

Regione  
Puglia



Provincia di  
Taranto



Committente:

**CAST WIND S.R.L**  
Piazza Europa, 14  
87100 Cosenza (CS) - Italy  
Tel. centralino + 39 0984 408606

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo del Progetto:

**PARCO EOLICO "CASTELLANETA"**

Elaborato:

**SINTESI NON TECNICA**

CODICE PRATICA

**XHYY1E7**

PROGETTO	DISCIPLINA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	SCALA
<b>E-CAS</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>RE</b>	<b>1</b>	
NOME FILE:	<b>E-CAS-A-RE-1_Sintesi_non_tecnica.pdf</b>				

Progettazione:



**Ing. Mauro Di Prete**

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	SETTEMBRE 2024	PRIMA EMISSIONE	IRIDE SRL	GEMSA PRO	CAST WIND

**Indice**

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Logica e struttura dello sia .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Le indicazioni delle linee guida per la predisposizione della sint dello sia .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>A – Dizionario dei termini tecnici ed elenco degli acronimi.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>B – Localizzazione e caratteristiche del progetto.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>C – Motivazione dell’opera.....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>D – Alternative valutate e soluzione proposta .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>E – Caratterizzazione del progetto.....</b>	<b>22</b>
	<i>8.1 Caratteristiche dimensionali del progetto .....</i>	<i>22</i>
	<i>8.2 La cantierizzazione dell’opera.....</i>	<i>24</i>
<b>9</b>	<b>F – Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale.....</b>	<b>27</b>
	<i>9.1 Popolazione e salute umana .....</i>	<i>27</i>
	<i>9.2 Biodiversità.....</i>	<i>34</i>
	<i>9.3 Suolo, uso suolo e patrimonio agroalimentare.....</i>	<i>53</i>
	<i>9.4 Geologia e acque.....</i>	<i>61</i>
	<i>9.5 Atmosfera: aria e clima.....</i>	<i>62</i>
	<i>9.6 Paesaggio e patrimonio culturale .....</i>	<i>65</i>
	<i>9.7 Rumore .....</i>	<i>84</i>
	<i>9.8 C.E.M. ....</i>	<i>87</i>

## **1 PREMESSA**

Il presente elaborato costituisce la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto per la costruzione ed esercizio del parco eolico "Castellaneta" situato nel territorio del comune di Castellaneta e Palagianello (TA), con opere di connessione che interessano anche il comune di Ginosa (TA), nella regione Puglia.

La presente relazione, redatta in conformità a quanto previsto dall'art. 22 comma 4 e dal comma 10 dell'Allegato VII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/06 e smi, ha l'obiettivo di fornire al lettore adeguate conoscenze sugli aspetti più significativi dello Studio di Impatto Ambientale, al fine di supportare efficacemente lo svolgimento della fase di consultazione pubblica e della partecipazione attiva e consapevole al procedimento di VIA.

Nella redazione della presente Sintesi si è tenuto conto delle indicazioni riportate nelle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" predisposte dal MATTM (ora MASE) - Direzione per le valutazioni e autorizzazioni ambientali (di seguito Linee Guida); in particolare l'approccio metodologico indicato prevede l'adozione di logiche e modalità espositive idonee alla percezione comune, cercando di prediligere gli aspetti descrittivi e qualitativi delle informazioni fornite.

Si rimanda al capitolo 3 per la corrispondenza tra i contenuti del presente elaborato e quanto dettato dalle suddette Linee Guida.

## 2 LOGICA E STRUTTURA DELLO SIA

Il D.Lgs. 104/17, come noto, ha introdotto importanti novità nel campo delle analisi ambientali ed in particolare in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, andando a riformare parte del Testo Unico Ambientale D.Lgs. 152/06 e abrogando le Norme Tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (D.P.C.M. 27 dicembre 1988).

Il presente Studio è redatto in conformità alla normativa vigente, considerando quanto indicato dal D.Lgs. 152/2006 e smi in particolare da quanto dettato dall'Allegato VII, di cui all'articolo 25 co. 4 del D.Lgs. 104/2017; si evidenzia inoltre che per la redazione dello SIA sono state prese a riferimento le Linee Guida SNPA, 28/2020 "*Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*", approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)<sup>1</sup>; la pubblicazione delle Linee Guida SNPA ha, infatti, concretizzato quanto previsto dall'art. 25, co. 4 del D.Lgs. 104/2017 ed hanno permesso l'uniformazione, la standardizzazione e la semplificazione dello svolgimento della valutazione di impatto ambientale.

Muovendo da tali indicazioni, al fine di darne ordinato e consequenziale riscontro, lo Studio è stato strutturato in 3 Sezioni:

- SEZIONE 1 - POLITICHE, PIANIFICAZIONE, COERENZE E CONFORMITÀ;
- SEZIONE 2 – MOTIVAZIONI, ALTERNATIVE E DESCRIZIONE DELL'INIZIATIVA;
- SEZIONE 3 – LO STATO DELL'AMBIENTE E ANALISI DEGLI IMPATTI.

Lo Studio di Impatto Ambientale, strutturato come indicato, è corredato dal Piano di Monitoraggio Ambientale e dalla presente Sintesi non Tecnica.

---

<sup>1</sup> ISBN 978-88-448-0995-9, maggio 2020.

### 3 LE INDICAZIONI DELLE LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA SNT DELLO SIA

Come detto, il MATTM (ora MASE) - Direzione per le valutazioni e autorizzazioni ambientali, ha predisposto delle specifiche Linee Guida relative alle modalità più efficaci per la redazione della Sintesi Non Tecnica (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale, attraverso l'elaborazione di "standard redazionali di qualità" che rendano la SNT di più facile comprensione da parte di un pubblico non esperto, nonché di agevole riproduzione.

A tale scopo, le Linee Guida si configurano come uno strumento di supporto e d'indirizzo a cui il soggetto proponente può fare riferimento ai fini della trasposizione e del necessario adattamento dei contenuti dello SIA nell'ambito della SNT dello stesso.

Nelle Linee Guida si legge che *"la SNT riassume i principali contenuti dello SIA riferiti alla descrizione del progetto e delle alternative, degli effetti ambientali significativi, delle misure di mitigazione e di monitoraggio, dello scenario ambientale di base, dei metodi utilizzati per la valutazione degli impatti ambientali e delle eventuali difficoltà incontrate nel corso delle analisi e valutazione"*.

Sebbene i suoi contenuti siano molto ampi, è necessario rammentare che il documento rappresenta una "sintesi" e che pertanto deve essere concisa e sufficientemente coinvolgente da consentire al lettore di disporre di informazioni adeguate sulle questioni chiave in gioco e sulle modalità con cui vengono affrontate".

A tal fine viene proposto un indice tipo della SNT, con i principali contenuti necessari ad assicurarne un adeguato standard di qualità.

Nella tabella seguente si riporta il suddetto indice tipo e l'indicazione della parte del presente elaborato in cui sono riscontrabili i contenuti indicati.

Indice tipo		Corrispondenza nella presente SNT
<b>A - Dizionario dei termini tecnici ed elenco acronimi</b>	Riporta la spiegazione di terminologie tecniche, acronimi o termini derivati da lingue straniere che si rendono necessari utilizzare in quanto strettamente legati al significato dei concetti espressi o a vocaboli tecnici non adeguatamente sostituibili, ai fini di una corretta informazione.	Capitolo 4
<b>B - Localizzazione e caratteristiche del progetto</b>	Riporta la scheda riepilogativa che consente di inquadrare in modo immediato le informazioni riguardanti le principali caratteristiche dell'area di	Capitolo 5

	<b>Indice tipo</b>	<b>Corrispondenza nella presente SNT</b>
	localizzazione e del progetto, indicando le eventuali presenze di aree sensibili.	
<b>C - Motivazione dell'opera</b>	Descrive le motivazioni alla base della proposta progettuale che possono essere di carattere pianificatorio/programmatico e/o di carattere economico/territoriale/ambientale.	Capitolo 6
<b>D - Alternative valutate e soluzione progettuale proposta</b>	Descrive i criteri utilizzati per la scelta delle possibili alternative e le principali motivazioni che hanno condotto alla proposta progettuale definitiva illustrando, in modo sintetico, le principali alternative considerate, tra cui "l'alternativa 0".	Capitolo 7
<b>E - Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto</b>	<p>Riporta le informazioni necessarie ad illustrare le principali caratteristiche del progetto, privilegiando la descrizione di quelle che possono generare impatti sulle diverse componenti ambientali.</p> <p>Illustra le principali informazioni in merito alla cantierizzazione.</p> <p>Riporta i fattori che generano le principali interferenze sulle componenti ambientali nelle fasi di cantiere e di esercizio.</p>	Capitolo 8
<b>F - Stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio ambientale</b>	Descrive gli impatti ambientali significativi del progetto, evidenziando i loro effetti in termini di cambiamento dello stato qualitativo e/o quantitativo di ciascuna componente ambientale a seguito della realizzazione dell'intervento. Riporta le eventuali misure necessarie per evitare, ridurre e, se possibile, compensare gli effetti negativi sull'ambiente individuati, nonché le misure previste per il monitoraggio. La descrizione degli impatti, delle misure di mitigazione/compensazione e delle attività di monitoraggio sarà aggregata e sequenziale per ciascuna componente ambientale	Capitolo 9

	<b>Indice tipo</b>	<b>Corrispondenza nella presente SNT</b>
	al fine di ottenere un'immediata e completa comprensione del rapporto diretto tra tali elementi.	

*Tabella 3-1 Indice tipo della SNT (fonte: Linee Guida per la SNT di un SIA)*

#### 4 A – DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICI ED ELENCO DEGLI ACRONIMI

Di seguito si riporta la tabella di spiegazione relativa alle terminologie tecniche e agli acronimi presenti nei documenti presentati.

<b>TERMINE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ACRONIMO</b>
<b>American Meteorological Society and Environmental Protection Agency Regulatory Model</b>	Modello di calcolo utilizzato dall'U.S. EPA attraverso un'interfaccia integrata il quale, partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche, fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo	AERMOD
<b>Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale</b>	Ente della pubblica amministrazione italiana, gestito dalle regioni d'Italia. Le ARPA e i dipartimenti di prevenzione delle asl esercitano in maniera coordinata ed integrata le funzioni di controllo ambientale e di prevenzione collettiva che rivestono valenza ambientale e sanitaria.	ARPA
<b>Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale</b>	Istituto che si occupa di protezione ambientale, anche marina, delle emergenze ambientali e di ricerca. È inoltre l'ente di indirizzo e di coordinamento delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).	ISPRA
<b>Inventario Nazionale delle Emissioni in Atmosfera</b>	Strumento che delinea il quadro nazionale italiano delle emissioni in atmosfera.	INEA
<b>Sound Plan</b>	Software previsionale per simulazioni acustiche, in grado di rappresentare le reali condizioni ambientali che caratterizzano il territorio studiato.	SP
<b>Piano Gestione Rischio Alluvioni</b>	Strumento operativo previsto per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività	PGRA

<b>TERMINE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ACRONIMO</b>
<b>American Meteorological Society and Environmental Protection Agency Regulatory Model</b>	Modello di calcolo utilizzato dall'U.S. EPA attraverso un'interfaccia integrata il quale, partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche, fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo	AERMOD
	economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.	
<b>Autorità di Bacino</b>	Organismo operante sui bacini idrografici, considerati come sistemi unitari e ambiti ottimali per le azioni di difesa del suolo e del sottosuolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, indipendentemente dalle suddivisioni amministrative.	AdB
<b>Denominazione di Origine Protetta</b>	Marchio di tutela giuridica della denominazione che viene attribuito dall'Unione Europea agli alimenti le cui peculiari caratteristiche qualitative dipendono essenzialmente o esclusivamente dal territorio in cui sono stati prodotti.	DOP
<b>Indicazione geografica protetta</b>	Marchio di origine che viene attribuito dall'Unione Europea a quei prodotti agricoli e alimentari per i quali una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica dipende dall'origine geografica, e la cui produzione, trasformazione e/o elaborazione avviene in un'area geografica determinata.	IGP
<b>Organizzazione Mondiale della Sanità</b>	Agenzia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie.	OMS
<b>Monitoraggio ambientale</b>	Comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti	MA

<b>TERMINE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ACRONIMO</b>
<b>American Meteorological Society and Environmental Protection Agency Regulatory Model</b>	Modello di calcolo utilizzato dall'U.S. EPA attraverso un'interfaccia integrata il quale, partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche, fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo	AERMOD
	ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere.  Inoltre, correla gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive; verifica l'efficacia delle misure di mitigazione.	
<b>Ante operam</b>	Indica le condizioni prima dell'inizio delle lavorazioni	AO
<b>Corso opera</b>	Indica le condizioni durante l'esecuzione dei lavori	CO
<b>Post operam</b>	Indica le condizioni all'entrata in esercizio della nuova infrastruttura	PO

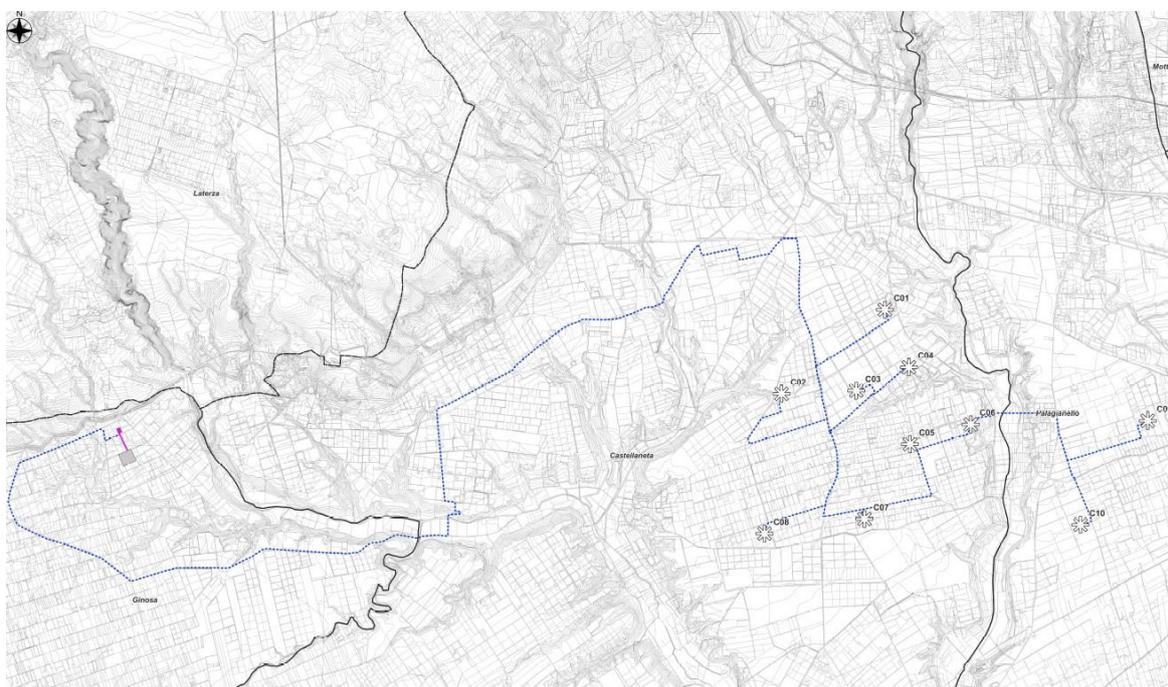
*Tabella 4-1 tabella di spiegazione relativa alle terminologie tecniche e agli acronimi utilizzati nel documento.*

## 5 B – LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### LOCALIZZAZIONE

Le aree interessate dalla realizzazione degli aerogeneratori ricadono nel territorio comunale di Castellaneta e Palagianello (TA).

Il cavidotto di collegamento dagli aerogeneratori alla Stazione Elettrica di Trasformazione interessa anche il comune di Ginosa, sempre in provincia di Taranto.



#### LEGENDA

##### Progetto



Aerogeneratori di progetto



Area SE



Area SET



Cavo AT



Cavidotto MT

##### Limiti amministrativi



Limiti amministrativi comunali

*Figura 5-1 Localizzazione dell'area di intervento su CTR*

## BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLA CANTIERIZZAZIONE

Il Parco Eolico "Castellaneta" prevede la realizzazione di 10 aerogeneratori con hub a 119 metri, altezza massima punta pala pari a 200 metri e diametro rotore di 162 m e il relativo cavidotto interrato di collegamento in MT nei territori comunali di Castellaneta e Palagianello (TA).

Il cavidotto di collegamento dagli aerogeneratori alla Stazione Elettrica di Trasformazione interessa anche il comune di Ginosa, sempre in provincia di Taranto.

L'impianto eolico in progetto ha una potenza complessiva pari a 72 MW, con turbine equipaggiate con uno speciale sistema di regolazione per cui l'angolo delle pale è costantemente regolato e orientato nella posizione ottimale a seconda delle diverse condizioni del vento.

La potenza unitaria massima di ciascun aerogeneratore sarà di 7,2 MW.

La connessione alla rete AT avverrà per mezzo di un collegamento in antenna a 150 kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "CP Castellaneta – AQP Ginosa All. – CP Laterza", previa realizzazione di un elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE succitata e un futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV di Castellaneta. La Stazione di trasformazione verrà realizzata da CAST WIND S.R.L. nel Comune di Ginosa (TA).

L'area interessata dall'impianto eolico è raggiungibile dal porto di Taranto attraverso la E90 per gli aerogeneratori da C01 a C06, mentre occorre percorrere la SS7 e la SP13 per raggiungere l'area interessata per la realizzazione degli aerogeneratori C09 e C10.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

Laddove la geometria della viabilità esistente non rispetti i parametri richiesti sono stati previsti adeguamenti della sede stradale o, nei casi in cui questo non risulti possibile, la realizzazione di brevi tratti di nuova viabilità di servizio con pavimentazione in misto di cava adeguatamente rullato, al fine di minimizzare l'impatto sul territorio. Il tracciato è stato studiato ed individuato al fine di ridurre quanto più possibile i movimenti di terra ed il relativo impatto sul territorio, nonché l'interferenza con le colture esistenti.

Il tempo previsto per l'esecuzione del progetto sarà di circa 18 mesi a partire dalla data di inizio lavori da avviarsi successivamente al rilascio dell'autorizzazione unica e al conseguimento di tutti gli eventuali permessi necessari.

### PROPONENTE

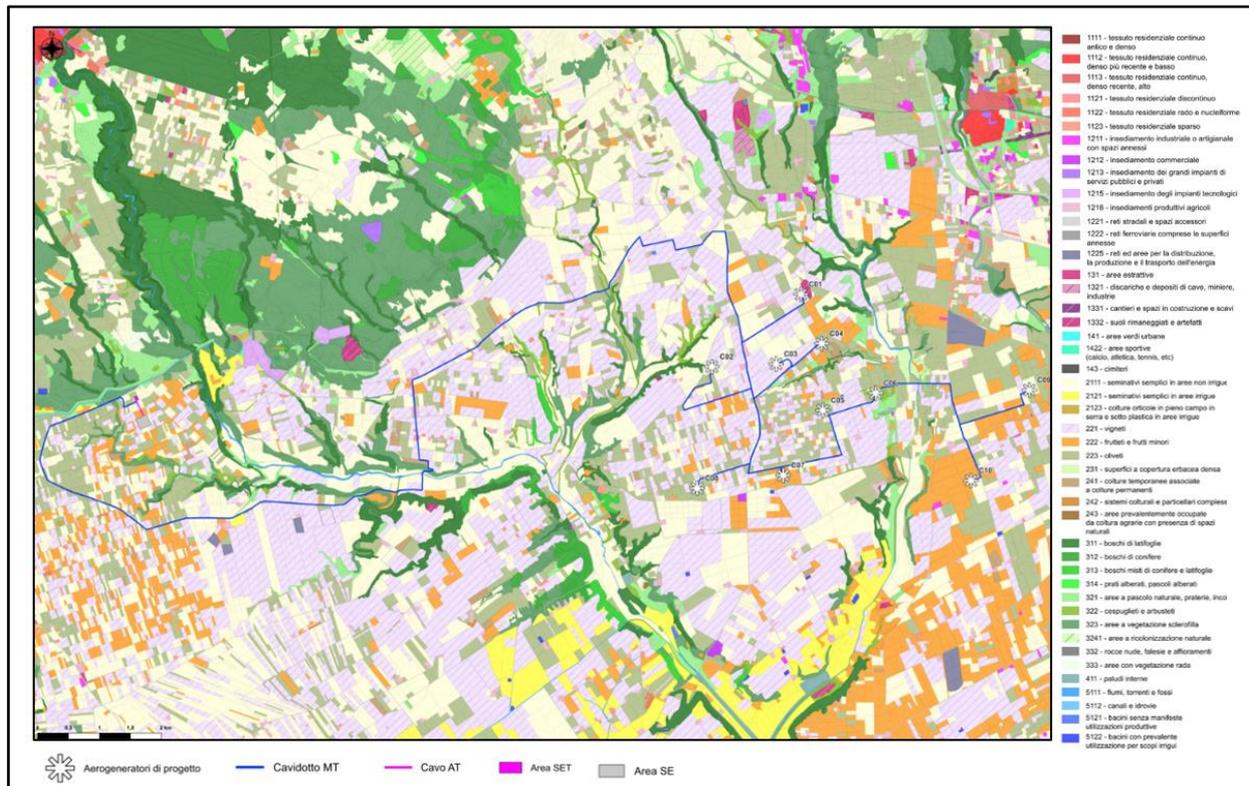
CAST WIND S.R.L.

### AUTORITÀ COMPETENTE

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

**INFORMAZIONI TERRITORIALI**

**Uso suolo**



**Figura 5-2 Stralcio della Carta di uso del suolo**

**Aree di interesse ambientale nell'intorno dell'opera progettuale**

Tipo	Denominazione	Interesse
<b>ZPS/ZSC IT9130007</b>	<b>Area delle Gravine</b>	Interessata da elementi progettuali connessi al parco eolico
<b>ZSC IT9130006</b>	<b>Pinete dell'Arco Ionico</b>	Non interessata
<b>EUAP0894</b>	<b>Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine</b>	Non interessata
<b>EUAP0112</b>	<b>Riserva Naturale Stornara</b>	Non interessata
<b>IBA139</b>	<b>Gravine</b>	Interessata da elementi progettuali connessi al parco eolico

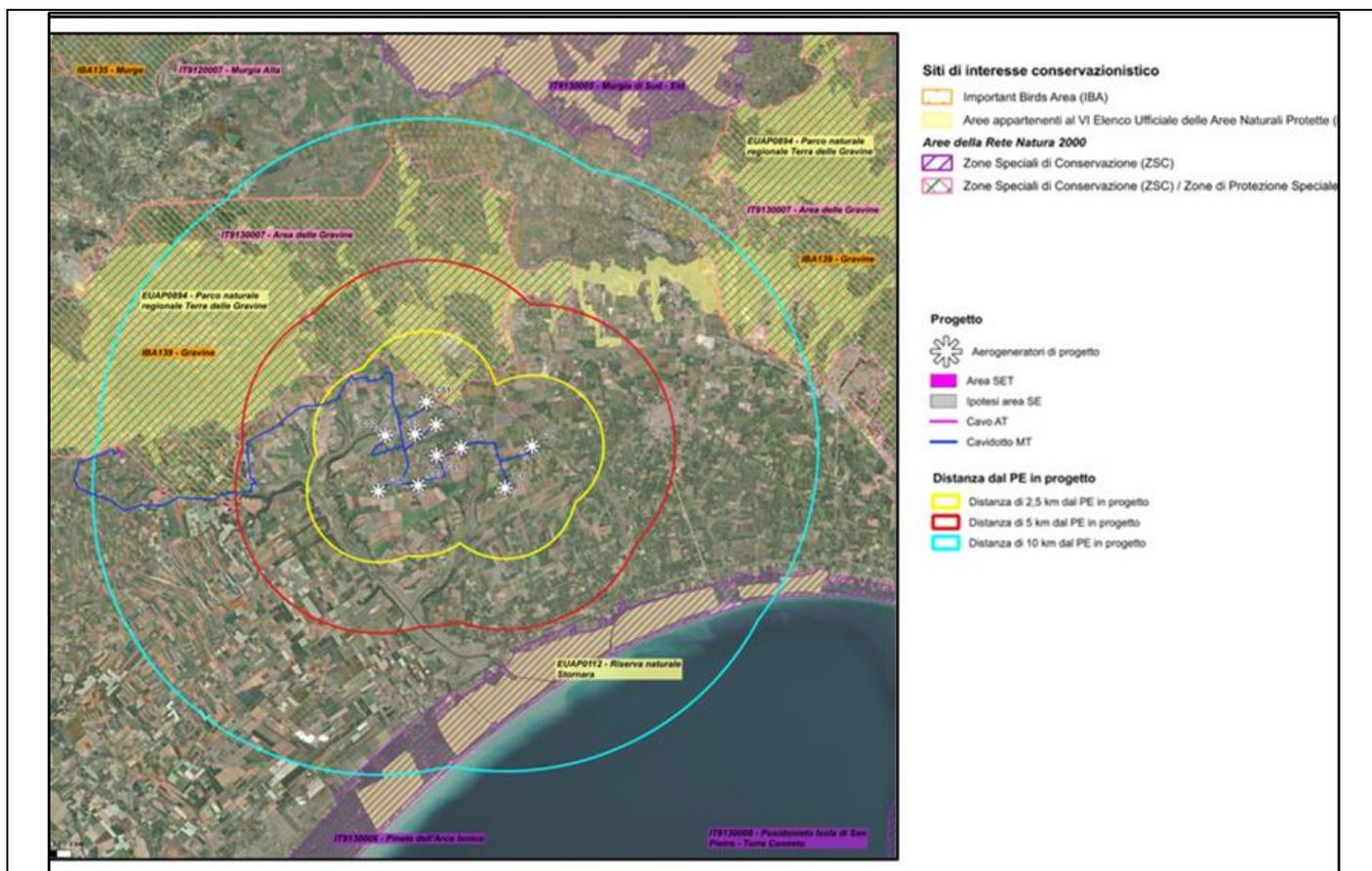


Figura 5-3 Carta delle aree di interesse conservazionistico

Le aree di interesse conservazionistico più vicine al parco eolico sono l'IBA139 "Gravine" e la ZPS/ZSC IT9130007 "Area delle Gravine", con una distanza minima dagli aerogeneratori, in particolare dall'aerogeneratore C01, pari a circa 230 m, e l'EUAP0894 "Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine", con la distanza dall'aerogeneratore più vicino, che è sempre C01, di 350 m. Per quanto riguarda l'IBA e la ZPS/ZSC, il territorio delle quali è quasi coincidente, vi ricadono alcuni elementi progettuali, nello specifico una parte del cavidotto.

La ZPS/ZSC IT9130007 "Area delle Gravine", data la vicinanza, è oggetto di Studio di Incidenza Ambientale (livello I – screening).

### Sistema dei vincoli e di tutela in materia di beni culturali e di paesaggio

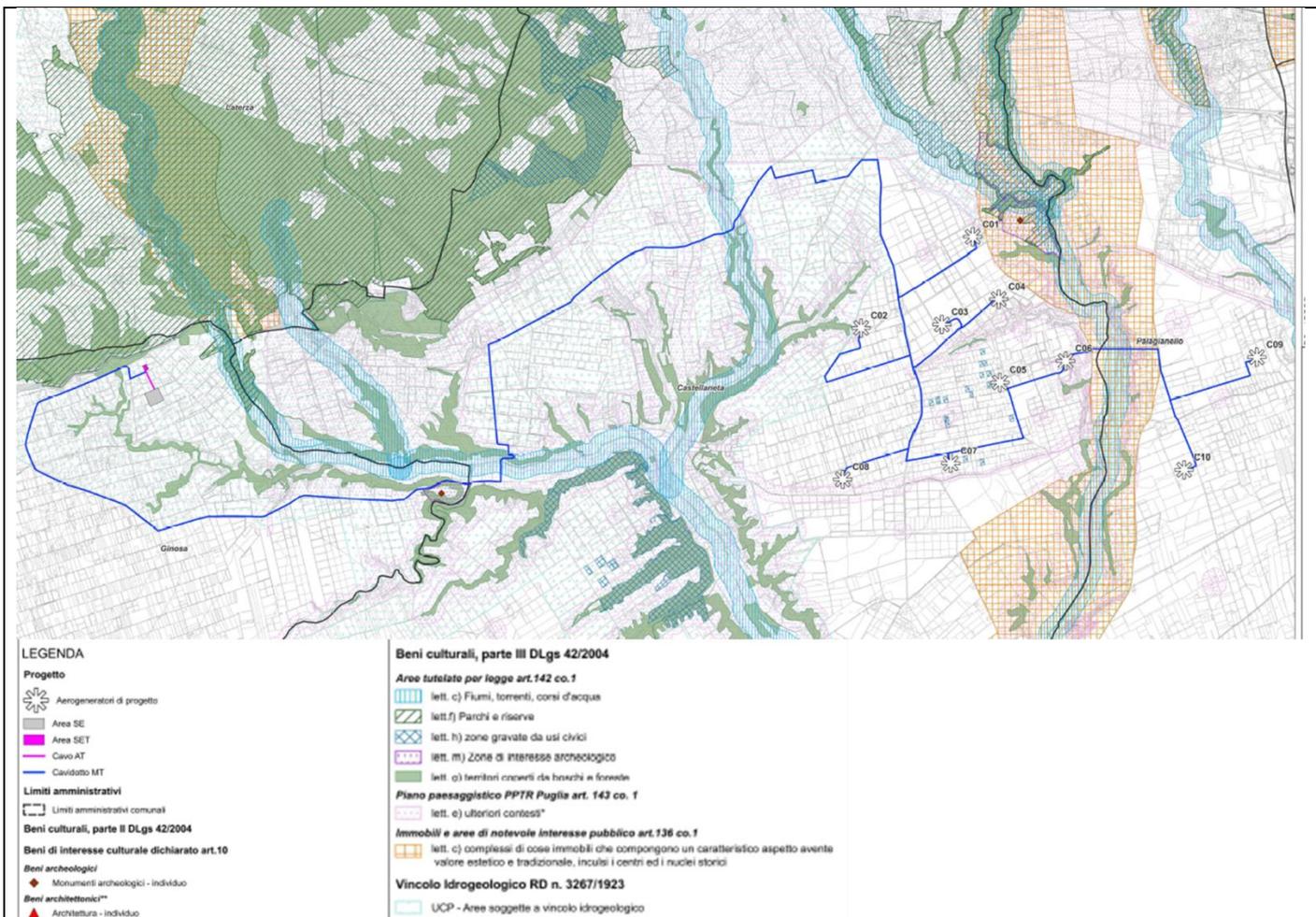


Figura 5-4 Stralcio Carta dei Vincoli e delle Tutele

La ricognizione dei Beni culturali di cui alla parte seconda del D.Lgs. 42/2004 e smi è stata condotta facendo riferimento agli strati informativi degli shapefile della Struttura antropica e storico culturale del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale resi disponibili sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia. Nello specifico ai contenuti delle informazioni contenute nello shapefile UCP Testimonianza della stratificazione insediativa.

Dalla consultazione della Tav.9 "Sistema della stratificazione storica della organizzazione insediativa" si evince, come mostrato nell'immagine di sovrapposizione del progetto, che lo stesso non interferisce con nessuno dei beni tutelati in base all'art.10 del codice dei Beni culturali.

Dalla consultazione delle suddette fonti e come si evince dall'elaborato Carta dei Vincoli allegato a questo studio, nessun bene di interesse culturale dichiarato è interessato dall'opera in progetto.

Riguardo l'individuazione dei Beni Paesaggistici, questi sono costituiti dai beni di cui all'articolo 136 del DLgs42/2004 che consistono in "bellezze individue" (co. 1 lett. a) e b)) e "bellezze d'insieme" (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 "Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico" e 141 "Provvedimenti ministeriali". Per quanto riguarda le aree tutelate per legge, queste sono

costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo 142 dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

Ai sensi dell'art. 38 delle NTA, il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- Beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- Beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":  
a) territori costieri b) territori contermini ai laghi c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche f) parchi e riserve g) boschi h) zone gravate da usi civici i) zone umide Ramsar l) zone di interesse archeologico;
- Ulteriori contesti paesaggistici, come definiti dall'art. 7 co.7 delle norme, individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e) del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

L'inquadramento dell'intervento di progetto, nei Comuni di Castellaneta, Palagianello e Ginosa è stato descritto in rapporto alle tutele presenti nelle varie componenti indicate in precedenza.

Le interferenze delle opere di connessione con Beni Paesaggistici o con Ulteriori Contesti Paesaggistici sono indicate per tipologia di componente interferita delle Strutture del Sistema delle Tutele del PPTR.

L'analisi delle aree BP e UCP interferite dal progetto è stata effettuata incrociando i dati di quanto rilevato dalla cartografia presente sul sito della Regione Puglia relativa ai Sistemi e le Tutele del PPTR e quella disponibile su shapefile aggiornato il 12/06/2023 alla DGR 652/2023.

L'ambito territoriale in cui rientra l'area oggetto di studio è connotato da diversi beni paesaggistici di cui alla Parte III del Codice dei beni culturali e del paesaggio, così come si evince dalla "Carta dei vincoli" allegata al presente SIA e redatta tenuto conto del contenuto degli strati informativi degli shapefile del PPTR regionale, consultabili dal portale regionale dedicato SIT Puglia.

Nello specifico l'intero impianto di progetto interferisce per un tratto di circa 860m di cavidotto, con le seguenti aree di notevole interesse pubblico come individuati dall'art.136 del Codice (cfr. Figura 7 7):

- Gravina di Castellaneta, vincolo istituito ai sensi della L. 1497

Le prescrizioni per gli Immobili e le aree di notevole interesse pubblico sono indicate all'art. 79 delle NTA del PPTR:

"1.3 per tutti gli interventi di trasformazione ricadenti nell'area interessata da dichiarazione di notevole interesse pubblico, è obbligatorio osservare le raccomandazioni contenute nei seguenti elaborati:

[...]

d) per la progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile:

- Elaborato del PPTR 4.4.1: Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile"

Per quanto attiene i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 si rilevano interferenze riguardanti il tratto di cavidotto con i seguenti beni:

- Lama di Castellaneta e vallone Santa Maria e Gravina di Monte Camplo e di Lauro tutelati ai sensi dell'articolo 142 co.1 lett. c) D.Lgs 42/2004 e iscritti negli elenchi delle acque pubbliche con R.D. 15 maggio 1902 in G.U. n.245 del 21/10/1902

Per quanto attiene gli Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del D.lgs. 42/2004 interessati dalle opere in progetto si rileva quanto di seguito brevemente descritto.

Come dimostrato dalle immagini (cfr. Figura 7 9), il tracciato del cavidotto presenta interferenze con i seguenti ulteriori contesti paesaggistici:

- Strade a valenza paesaggistica (arco ionico per un tratto di circa 270m);
- I versanti,
- Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m) (Canale Pulvizzo e Canale presso Mass.a Gaudella);
- Aree di rispetto dei boschi per circa 460m lungo il tratto della SP15 presso il tratturo e di circa 500m lungo il tratto della SP15 presso masseria Gaudella nel tratto finale di connessione alla SE;
- Stratificazione insediativa - rete tratturi ovvero il Regio Tratturello Orsanese e la relativa area di rispetto UCP Area rispetto rete tratturi;
- Area di rispetto dei siti storico culturali (masseria Gaudella).

Per quanto riguarda le strade a valenza paesaggistica sono state riscontrate interferenze con la SP14, arco ionico per un tratto di circa 270m. In merito alle strade a valenza paesaggistica, consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico; le strade panoramiche consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili che per la loro particolare posizione orografica presentano condizioni visuali che consentono di percepire aspetti significativi del paesaggio pugliese.

A corredo dello Studio di Impatto Ambientale, è stata redatta apposita Relazione Paesaggistica da presentare con l'istanza ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/06 co.1 lett. g-bis.

Si ritiene, dunque, che, applicando le dovute attenzioni progettuali, quanto emerso possa essere considerato non ostativo alla realizzazione dell'intervento.

## 6 C – MOTIVAZIONE DELL'OPERA

L'iniziativa nasce con l'obiettivo di fornire una risposta alla necessità per l'Italia di uscire dalla dipendenza del consumo di carbone e combustibili fossili in generale, che ha prodotto e produce ancora impatti considerevoli sulla ricaduta al suolo di polveri ed inquinanti, oltre alla immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub> che va ad alimentare la quantità già presente aggravando l'effetto "serra" sull'intero globo.

Quanto appena esposto si configura in Linee Guida e Direttive a livello nazionale ed europeo, che forniscono, nel caso delle prime, anche indicazioni sulle aree da individuare preferibilmente per l'installazione di Impianti per la produzione di energia da FER (D.Lgs n.199 del 2021 all'art. 20 co. 8).

Le motivazioni alla base dell'iniziativa, quindi, si concretizzano nella necessità di potenziare la produzione di energia da FER al fine di partecipare al processo di decarbonizzazione a livello nazionale e comunitario, andando a realizzare un parco eolico in grado di fornire una produzione energetica netta di circa 138.604 MWh/anno con i benefici che ne conseguono in termini di produzione di energia "green" ed una stima della riduzione di CO<sub>2</sub> prodotta pari a circa 66.835 tonnellate ogni anno.

Nella fattispecie del progetto in esame, per quanto fin qui esposto, non è particolarmente netta la distinzione fra le motivazioni tecniche e quelle ambientali alla base dell'iniziativa, in ogni caso è individuabile fra gli obiettivi specifici l'ottimizzazione dell'impianto per la produzione dell'energia elettrica, che da un lato conduce ad una maggiore efficienza dal punto di vista tecnico e dall'altro, a parità di condizioni al contorno, ad una più alta produzione di energia da FER.

## 7 D – ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROPOSTA

L'alternativa 0 è quella che deve essere studiata per verificare l'evoluzione del territorio in mancanza della realizzazione dell'intervento.

La non realizzazione del progetto è stata esclusa sulla base delle seguenti considerazioni:

- ⇒ *effetti positivi*: la non realizzazione del progetto avrebbe come effetto positivo esclusivamente il mantenimento di una produzione agricola principalmente a seminativi nelle aree di impianto ed una assenza totale di impatti (sebbene nel caso in esame essi siano ridotti/trascurabili e riferibili esclusivamente all'avifauna ed alla componente paesaggistica e non interessino significativamente le altre componenti ambientali);
- ⇒ *effetti negativi*: la mancata realizzazione del progetto determina la mancata produzione di energia elettrica da fonte alternativa e, quindi, la sua sostituzione con fonti non rinnovabili e conseguente emissione di gas climalteranti nella massima per i quali le *emissioni annue evitate* sarebbero CO<sub>2</sub>: 66.835 tonnellate ogni anno.
- ✓ mancato incremento del parco produttivo regionale e nazionale da fonti rinnovabili rendendo più difficile raggiungere gli obiettivi che l'Italia ha preso nell'ambito delle convenzioni internazionali sulla lotta ai cambiamenti climatici;
- ✓ mancato incremento occupazionale nelle aree;
- ✓ mancato incremento di indipendenza per l'approvvigionamento delle fonti di energia dall'estero.

### Analisi alternativa di progetto

In termini generali, per la definizione della localizzazione del nuovo parco eolico sono stati tenuti in considerazione contemporaneamente e principalmente due aspetti inerenti alle caratteristiche dei territori: l'idoneità non idoneità e sensibilità delle aree così come indicate alla Sezione 1 dello SIA e la producibilità, per la quale si rimanda alla relazione sulla producibilità, e qui sinteticamente si evidenzia come la ventosità del sito sia ampiamente sufficiente ad assicurare un livello di produzione energetica più che accettabile ovvero con una 1.925 equivalenti.

Oltre a tali motivazioni che hanno portato alle scelte strategiche, localizzative e strutturali, per il progetto in esame sono state effettuate ulteriori scelte operative.

I criteri adottati per la disposizione delle apparecchiature e dei diversi elementi all'interno dell'area disponibile, sono di seguito brevemente esposti.

Per quanto agli aerogeneratori:

- massimizzazione dell'efficienza dell'impianto con particolare riferimento all'interdistanza degli aerogeneratori ed al conseguente effetto scia;
- facilitazione dei montaggi, durante la fase di costruzione;

- facilitazione delle operazioni di manutenzione, durante l'esercizio dell'impianto;
- minimizzazione dell'impatto visivo e acustico dell'impianto.

Per quanto alla viabilità:

- massimizzazione dell'impiego delle strade esistenti, rispetto alla costruzione di nuove strade per l'accesso al sito e alle singole turbine; il trasporto dei mezzi e dei materiali in cantiere sfrutterà in massima parte la viabilità esistente;
- mantenimento di pendenze contenute e minimizzazione dei movimenti terra assecondando le livellette naturali;
- predisposizione delle vie di accesso all'impianto, per facilitare gli accessi dei mezzi durante l'esercizio, inclusi quelli adibiti agli interventi di controllo e sicurezza.

Per quanto alle apparecchiature elettromeccaniche:

- minimizzazione dell'impatto elettromagnetico, tramite la mancata realizzazione di nuove linee aeree;
- minimizzazione dei percorsi dei cavi elettrici;
- minimizzazione delle interferenze in particolare con gli elementi di rilievo paesaggistico.

La scelta del layout definitivo di progetto ha tenuto conto della possibilità di interessare ulteriori zone/aerogeneratori che, a seguito di approfondite analisi e considerazioni tecniche si è preferito stralciare per le motivazioni che si narrano di seguito (in merito alle posizioni stralciate si è redatta apposita tavola a cui si rimanda):

- *Posizione A:* tale posizione rappresentava inizialmente la posizione prevista C01, ma nella redazione del progetto definitivo si è riscontrato, dall'analisi vincolistica che per le manovre di accesso, la nuova viabilità passava adiacente un bene tutelato di un sito storico culturale, per tale ragione si è preferito spostare tale posizione.
- *Posizione B:* era la posizione C08 inizialmente prevista, è stata scartata e ricollocata perché in fase di progettazione si è riscontrata la presenza di una iniziativa fotovoltaico.
- *Posizione C e D:* erano le posizioni inizialmente previste C05 e C06 di una prima stesura progettuale. Nel corso della progettazione, si è riscontrato che alcuni tratti della nuova viabilità attraversavano degli uliveti. Quindi al fine di salvaguardare tali piantagioni, si è preferito spostare tale posizione.

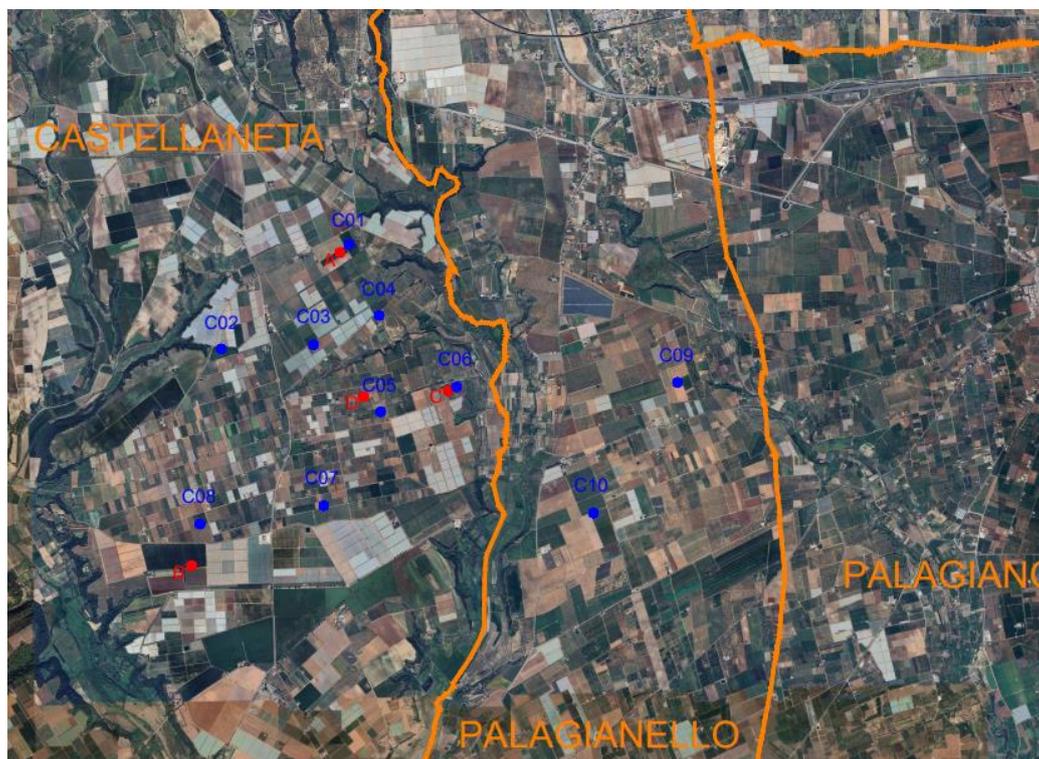


Figura 7-1 Localizzazione degli aerogeneratori preliminarmente considerati e poi esclusi dal progetto

## 8 E – CARATTERIZZAZIONE DEL PROGETTO

### 8.1 Caratteristiche dimensionali del progetto

Il Parco Eolico "Castellaneta" prevede la realizzazione di 10 aerogeneratori con hub a 119 metri, altezza massima punta pala pari a 200 metri e diametro rotore di 162 m e il relativo cavidotto interrato di collegamento in MT nei territori comunali di Castellaneta e Palagianello (TA).

Il cavidotto di collegamento dagli aerogeneratori alla Stazione Elettrica di Trasformazione interessa anche il comune di Ginosa, sempre in provincia di Taranto.

L'impianto elettrico oggetto del presente Studio è costituito da:

- *Parco Eolico*: costituito da 10 aerogeneratori della potenza unitaria di 7,2 MW che convertono l'energia cinetica del vento in energia elettrica per mezzo di un generatore elettrico. Un trasformatore elevatore 0,690/30 kV porta la tensione al valore di trasmissione interno dell'impianto;
- *le linee interrate in MT a 30 kV*: convogliano la produzione elettrica degli aerogeneratori alla Stazione di Trasformazione 30/150 kV;

- *la stazione di trasformazione 30/150 kV (SET):* trasforma l'energia al livello di tensione della rete AT. In questa stazione vengono posizionati gli apparati di protezione e misura dell'energia prodotta;
- *Stazione di Condivisione:* impianto in alta tensione a cui sono connesse le stazioni di trasformazione 30/150 kV del parco eolico e altri futuri produttori;
- *Cavidotto interrato a 150 kV:* cavo di collegamento a 150 kV tra la Stazione di condivisione e la nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV;
- *Stallo di consegna TERNA a 150 kV (IR - impianto di rete per la connessione):* è il nuovo stallo di consegna a 150 kV che verrà realizzato nella nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV.

L'intervento, inoltre, prevede alcune opere civili connesse, quali:

1. interventi sulla viabilità,
2. la realizzazione di piazzole in corrispondenza degli aerogeneratori,
3. opere idrauliche.

La potenza unitaria massima di ciascun aerogeneratore sarà pari a 7,2 MW, per una potenza massima complessiva del parco pari a 72 MW, con una produzione energetica netta di circa 138.604 MWh/anno. L'area di posizionamento degli aerogeneratori è caratterizzata da una complessità orografica non particolarmente accentuata con un'altezza compresa tra i 40 e 75 metri sul livello del mare.

Gli aerogeneratori sono collocati nel parco ad un'interdistanza media non inferiore a 5 diametri del rotore (810 m).

Le pale hanno una lunghezza di circa 81 m e sono costituite in fibra di vetro rinforzata. Tutte le turbine sono equipaggiate con uno speciale sistema di regolazione per cui l'angolo delle pale è costantemente regolato e orientato nella posizione ottimale a seconda delle diverse condizioni del vento. Ciò ottimizza la potenza prodotta e riduce al minimo il livello di rumore. La torre dell'aerogeneratore è costituita da un tubolare tronco conico suddiviso in più sezioni per una altezza complessiva di 119 m mentre l'altezza massima dell'aerogeneratore (torre + pala) è di 200 m. Al fine di resistere dagli effetti causati dagli agenti atmosferici e per prevenire effetti di corrosione la struttura in acciaio della torre è verniciata per proteggerla dalla corrosione.

Il progetto del parco eolico prevede la realizzazione di un cavidotto, il cui tracciato si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 35,4 Km di lunghezza complessiva fra le varie connessioni dei singoli aerogeneratori fino al recapito finale presso la stazione utenza di trasformazione di nuova costruzione. Il tracciato del cavidotto si sviluppa quasi interamente lungo strade provinciali e comunali oltre a brevi tratti posati su terreni agricoli per gli allacci agli aerogeneratori.

.

La connessione elettrica avverrà nel territorio del Comune di Ginosa (TA) laddove è previsto tutto il sistema di consegna, trasformazione e connessione alla rete Terna.

Il progetto del parco eolico "Castellaneta" prevede infatti il collegamento in antenna a 150 kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "CP Castellaneta – AQP Ginosa All. – CP Laterza", previa realizzazione di un elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE succitata e un futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV di Castellaneta, così come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale Cod. Prat. 202305667 di TERNA del 14/11/2023.

L'area interessata dall'impianto eolico è raggiungibile dal porto di Taranto attraverso la E90 per gli aerogeneratori da C01 a C06, mentre occorre percorrere la SS7 e la SP13 per raggiungere l'area interessata per la realizzazione degli aerogeneratori C09 e C10.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

## **8.2 La cantierizzazione dell'opera**

Per il ricovero degli automezzi, i baraccamenti e funzioni logistiche di trasporto saranno previste alcune aree di cantiere di tipo provvisorio da localizzarsi nei pressi del Parco in progetto, la cui localizzazione sarà individuata nelle fasi progettuali successive.

Tali aree saranno di dimensioni limitate e non prevederanno movimenti terra significativi.

Oltre a tali cantieri base, che avranno principalmente funzione di stoccaggio, in corrispondenza delle piazzole ospitanti gli aerogeneratori, vi saranno delle aree di lavorazione, in quota parte restituite all'uso precedente.

Sia le aree di cantiere base, sia le aree di lavorazione che non saranno occupate dalle piazzole saranno ripristinate al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico.

Per il trasbordo, tra i diversi automezzi, dei componenti costituenti gli aerogeneratori e per il ricovero temporaneo, è prevista la realizzazione di un'area di trasbordo da realizzarsi in località Case Perrone, in prossimità dello svincolo, della SS106, per Castellaneta.

Per tale area sarà previsto un livellamento del piano campagna con successivo ricoprimento con misto stabilizzato da cava da inerbire a conclusione dei lavori di realizzazione del parco eolico in questione.

L'approvvigionamento della componentistica degli aerogeneratori presso le aree di cantiere avverrà con trasporto su gomma con punto di origine il Porto di Taranto con successivo passaggio attraverso due direttrici principali, una, la E90 con diramazione verso la SP13 per raggiungere gli aerogeneratori

ricadenti nel territorio del Comune di Castellaneta, l'altra direttrice principale è la SS7, che si dirama poi lungo la SP14 per raggiungere gli aerogeneratori ricadenti nel Comune di Palagianello.

Dalle citate arterie stradali, l'accesso ai siti di ubicazione delle torri eoliche avviene attraverso strade comunali e strade interpoderali limitando al minimo indispensabile gli interventi di viabilità.

Per la realizzazione dell'intervento, si prevede un fabbisogno di materiale totale pari a 56.164,56 mc e prevede la produzione di materiali di risulta dagli scavi per un volume 90.321,99 mc, sarà necessario un approvvigionamento da cava di soli 17.183,72 mc e saranno destinati ad apposito impianto di recupero 51.341,15 mc

La fase di installazione degli aerogeneratori, una volta realizzate le fondazioni in calcestruzzo armato, prevede il preventivo trasporto in situ dei componenti da assemblare (di notevoli dimensioni per cui saranno previsti trasporti eccezionali, da qui la necessità dei previsti adeguamenti delle strade esistenti nonché di realizzazione di nuovi tratti stradali).

La sequenza di installazione prevede delle fasi consecutive una all'altra. Nello specifico:

1. montaggio del tramo di base,
2. montaggio dei trami intermedi,
3. montaggio del tramo di sommità,
4. sollevamento e montaggio della navicella,
5. montaggio delle pale alla navicella.

Per il tiro in alto dei vari componenti elencati ci si avvarrà di un'unica gru allestita in situ (da qui la necessità di prevedere delle aree di temporaneo posizionamento e assemblaggio a terra).

È previsto che la fase di realizzazione del parco eolico abbia una durata stimata in 18 mesi articolata nelle seguenti fasi:

- Allestimento di cantiere,
- Accesso al Parco - Adeguamento Strade esistenti,
- Accesso al parco – Realizzazione Strade nuove,
- Realizzazione piazzole di servizio,
- Realizzazione fondazioni,
- Montaggio aerogeneratori,
- Realizzazione SET – Sottostazione Elettrica Trasformazione,
- Realizzazione dell'edificio di controllo,
- Realizzazione di linea elettrica sotterranea,

- Interventi di mitigazione,
- Smobilizzo del cantiere.

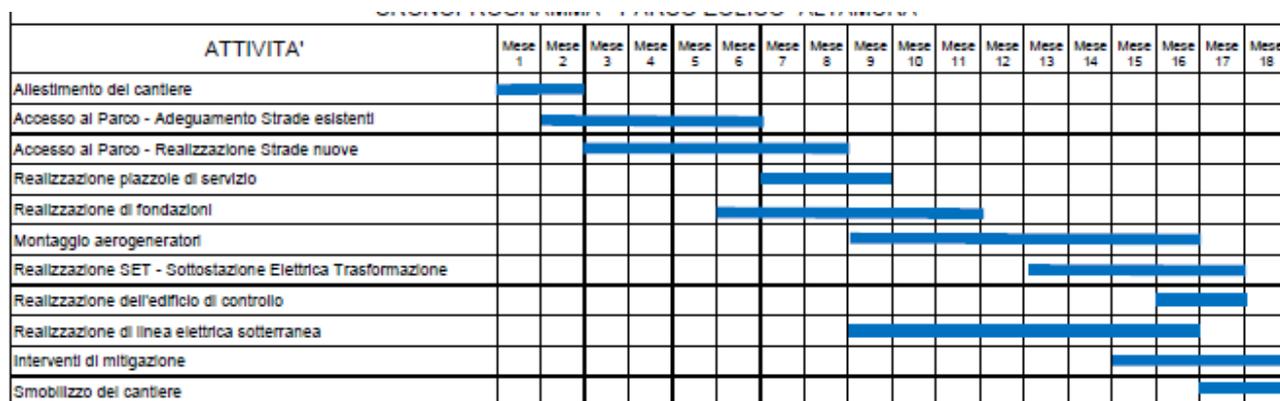


Figura 8-1 Cronoprogramma dei lavori

Per quanto attiene la fase di dismissione dell’impianto a fine vita utile dello stesso, è previsto il ripristino dello stato originario del sito. È importante osservare che un ulteriore vantaggio degli impianti eolici è rappresentato dalla natura delle strutture principali che li compongono; gli aerogeneratori sono quasi esclusivamente costituiti da elementi in materiale metallico facilmente riciclabile o riutilizzabile a fine vita. Tali opere presentano quindi un valore residuo tutt’altro che trascurabile. Per quanto riguarda le fondazioni delle torri, esse sono previste interrato circa un metro sotto il piano campagna e, pertanto, il soprastante terreno è sufficiente a garantire il ripristino della flora.

## 9 F – STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 9.1 Popolazione e salute umana

#### STATO ATTUALE

Per l'analisi della demografia e della distribuzione della popolazione nell'area di interesse si è fatto riferimento ai dati Istat, riferiti all'anno 2022, della Puglia, della Provincia di Taranto e dei comuni interessati ossia Castellaneta, Palagianello e Ginosa. Dall'analisi di tali dati si evince che in generale la popolazione tende a distribuirsi maggiormente nelle fasce tra i 45-54 e i 55-64 anni, con una leggera prevalenza della componente femminile su quella maschile.

Dallo studio del contesto epidemiologico effettuato sui dati messi a disposizione dall'Istat, è stato possibile confrontare lo stato di salute relativo alla provincia di Taranto con i valori dell'ambito regionale e nazionale.

Ne è emerso che le cause di decesso maggiormente incidenti risultano essere le malattie del sistema circolatorio seguite dai tumori.

Per quanto riguarda le cause di ospedalizzazione, quelle che influiscono di più sono le malattie del sistema circolatorio seguite dai tumori e dalle malattie dell'apparato respiratorio.

Da tali confronti è possibile affermare che, allo stato attuale, tra il livello provinciale, regionale e nazionale non esistono sostanziali differenze tra i valori di mortalità e di dimissioni relativi alle patologie eventualmente collegate alle attività riguardanti l'opera oggetto di studio.

È pertanto possibile escludere fenomeni specifici riconducibili all'opera in esame.

#### CORRELAZIONE AZIONI – FATTORI – IMPATTI

##### *Dimensione costruttiva*

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
AC.01 - Approntamento aree cantiere e livellamento terreno	Produzione emissioni atmosferiche e acustiche	Modifica dell'esposizione all'inquinamento atmosferico e al rumore
AC.02 - Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti		
AC.03 - esecuzione pali per fondazioni profonde		
AC.04 - Esecuzione fondazioni superficiali e elementi strutturali gettati in opera		
AC.05 - ripristino viabilità esistente		
AC.06 - realizzazione viabilità in misto granulare stabilizzato		

AC.07 - installazione elementi per realizzazione SET		
AC.08 - posa in opera di cavidotti interrati		
AC.09 - montaggio aerogeneratori		
AC.10 - trasporto materiali		
AC.11 - posa in opera di elementi prefabbricati		
<b><i>Dimensione operativa</i></b>		
AE.01 - Funzionamento degli aerogeneratori	Effetto dello shadow flickering	Esposizione all'effetto dello shadow flickering
	Rottura degli organi rotanti	Verificarsi di incidenti
	Presenza dell'impianto	Variazione della qualità della vita
	Produzione emissioni acustiche	Modifica dell'esposizione al rumore
AE.02 - Trasporto dell'energia prodotta	Presenza di CEM	Modifica dell'esposizione ai CEM
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<b><i>Dimensione costruttiva</i></b>		
<b>Modifica dell'esposizione della popolazione all'inquinamento atmosferico</b>	<p>Per comprendere come l'intervento, durante la fase di cantiere, possa determinare modifiche sullo stato di salute della popolazione residente nel suo intorno, si è proceduto attraverso due tipologie differenti di analisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analisi emissiva, per i cantieri fissi;</li> <li>• analisi diffusionali, per i cantieri mobili relativi alla realizzazione del cavidotto.</li> </ul> <p>Con la prima analisi, in considerazione della distanza dei recettori residenziali presenti, sono state stimate le emissioni di PM10 prodotte dalle attività più gravose in termini di inquinamento atmosferico previste per la realizzazione del parco eolico.</p> <p>Per la seconda analisi, invece, è stata effettuata la modellazione diffusionale degli inquinanti in atmosfera attraverso il software di calcolo Aermod View e secondo la metodologia del Worst case scenario. In particolare, sono stati individuati 2 scenari di</p>	

	<p>riferimento allo scopo di rappresentare la situazione più gravosa per i recettori presenti.</p> <p>Relativamente alle risultanze di tali analisi, si può affermare che non sussistono condizioni di criticità per il fattore salute umana relativamente alla potenziale modifica dell'esposizione all'inquinamento atmosferico.</p>
<p><b>Modifica dell'esposizione al rumore</b></p>	<p>Per la verifica delle potenziali interferenze sul clima acustico attuale indotte dagli aerogeneratori nella condizione temporanea di realizzazione degli stessi, è stato predisposto uno studio modellistico previsionale mediante il software SoundPlan con l'obiettivo di determinare le diverse mappature acustiche al suolo e i livelli puntuali in corrispondenza degli edifici residenziali posti all'interno dell'ambito di studio sia per il periodo diurno (6.00-22.00) che in quello notturno (22.00-6.00). La metodologia assunta si basa sulla teoria del "worst case scenario", ovvero quello di massimo disturbo, in modo che verificato che questo risulti acusticamente compatibile sul territorio ne consegue come tutti gli altri di minor interferenza sono conseguentemente verificati.</p> <p>Dai risultati ottenuti si può affermare che la realizzazione degli aerogeneratori di progetto del parco eolico non costituisce una criticità sul clima acustico.</p> <p>Alla luce di ciò si può affermare che non sussistono condizioni di criticità per il fattore salute umana relativamente alla potenziale modifica dell'esposizione al rumore.</p>
<p><b><i>Dimensione operativa</i></b></p>	
<p><b>Esposizione all'effetto dello shadow flickering</b></p>	<p>Ai fini della previsione degli impatti indotti sulle abitazioni dall'impianto eolico in progetto, sono stati censiti i recettori presenti nel raggio di 1 km dagli aerogeneratori, distanza oltre la quale si può ipotizzare essere nullo il fenomeno di shadow flickering. In particolare, dal censimento risultano 77 edifici residenziali.</p> <p>Dai risultati ottenuti dalla prima analisi si evince che i recettori interessati dal fenomeno dello shadow flickering sono 69 e per alcuni di essi si verifica un superamento delle 100 ore annue.</p>

	<p>L'incidenza di tale fenomeno sulla qualità della vita può ritenersi trascurabile in quanto, il valore di durata simulato ed atteso del fenomeno è nella maggior parte dei casi (60 su 77 fabbricati) inferiore al valore di riferimento pari ad 100 ore l'anno.</p> <p>Stante tutto quanto sopra riportato è possibile concludere che il fenomeno dello shadow flickering può essere ritenuto innocuo e privo di alcun effetto sulla salute delle persone.</p>
<p><b>Verificarsi di incidenti</b></p>	<p>Per valutare il verificarsi di incidenti correlato alla rottura degli organi rotanti legata al funzionamento degli aerogeneratori previsti per il parco eolico di progetto è stata calcolata la gittata massima in caso di rottura accidentale. Esistono diversi modelli teorici che possono caratterizzare tale moto, nel caso di progetto è stato considerato il caso di studio della traiettoria a giavellotto con minore resistenza aerodinamica. È stata, quindi, calcolata la gittata massima del generico frammento di ala, in assenza di moto rotazionale intorno ad un asse qualsiasi, con traiettoria del frammento complanare al rotore. Tale caso, sebbene più semplificato, fornisce un risultato maggiorato di circa il 20% garantendo così un ulteriore margine di sicurezza. Il calcolo della gittata massima è stato fatto considerando le condizioni più gravose al momento dell'ipotetica rottura (massimo numero di giri del rotore, inclinazione della pala corrispondente alla massima velocità, esclusione degli effetti dovuti alla resistenza dell'aria che la pala incontra durante la sua traiettoria). La gittata massima calcolata è di circa 236 m.</p> <p>Al fine di verificare la potenziale interferenza con recettori sensibili presenti nell'area circostante sono state realizzate delle aree di buffer di raggio pari a 236 metri centrate negli aerogeneratori di progetto.</p> <p>Per alcuni aerogeneratori si riscontra la presenza di alcune strade all'interno di tali aree di buffer; in particolare all'interno del buffer centrato nell'aerogeneratore C01 è presente la SP13. Tuttavia, in considerazione della localizzazione e della tipologia di infrastrutture stradali presenti, si ritiene di poter considerare il traffico circolante su di esse molto limitato; inoltre, si sottolinea che i calcoli sono stati condotti utilizzando valori cautelativi. In</p>

	<p>conseguenza di ciò il verificarsi dell’impatto potenziale si ritiene poco probabile.</p> <p>Per quanto concerne i recettori presenti si può osservare che la maggioranza dei recettori ricadenti all’interno delle aree buffer sono classificati come “Altri recettori”. Stante ciò, non essendo residenziali, si può ritenere che tali recettori non siano permanentemente abitati.</p> <p>Tuttavia, all’interno del buffer centrato nell’aerogeneratore C07 è presente anche un recettore residenziale (R102).</p> <p>Sulla base delle analisi condotte, tale recettore è stato classificato come “abitazione saltuaria”, pertanto, si può ritenere che tale recettore non sia permanentemente abitato. Conseguentemente anche in questo caso il verificarsi dell’impatto potenziale si ritiene poco probabile.</p> <p>In conclusione, si ritiene di poter considerare il territorio compatibile con la presenza degli aerogeneratori previsti dal progetto in esame</p>
<p><b>Variazione della qualità della vita</b></p>	<p>Dalla realizzazione e messa in esercizio di un impianto eolico derivano, a livello “locale”, diverse ricadute positive per il tessuto socio-economico-territoriale, tra cui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l’aumento dei benefici per i Comuni interessati,</li> <li>2. l’incremento delle possibilità occupazionali,</li> <li>3. maggiore indotto per le attività presenti sul territorio,</li> <li>4. la possibilità di avvicinare la gente alle fonti di energia rinnovabili,</li> <li>5. la possibilità di generare, con metodologie eco-compatibili, energia elettrica in zone che sono generalmente in forte deficit energetico rispetto alla rete elettrica nazionale.</li> </ol> <p>Inoltre, nell’intorno del parco eolico è possibile svolgere le attività che avevano luogo in precedenza, senza alcun pericolo per la salute umana e per l’ambiente.</p> <p>Pertanto, si può affermare che la presenza dell’impianto genera un impatto positivo sulla variazione della qualità della vita nell’area di intervento.</p>

<p><b>Modifica dell'esposizione al rumore</b></p>	<p>Il lavoro svolto ha riguardato la definizione e la valutazione dei livelli di esposizione al rumore indotti dalla fase di esercizio del campo eolico di progetto.</p> <p>A tale scopo è stato predisposto uno studio modellistico previsionale mediante il software SoundPlan con l'obiettivo di determinare le diverse mappature acustiche al suolo e i livelli puntuali in corrispondenza degli edifici residenziali posti all'interno dell'ambito di studio sia per il periodo diurno (6.00-22.00) che in quello notturno (22.00-6.00). La metodologia assunta si basa sulla teoria del "worst case scenario", definito considerando il funzionamento di ciascuna pala nelle condizioni di massima emissione acustica (108,4 dB(A)), secondo la configurazione di progetto, in maniera continua e costante sia nel periodo diurno che notturno.</p> <p>E' stato individuato un ulteriore scenario di esercizio ottimizzando l'operatività del parco eolico. In tal caso si prevede l'attivazione sugli aerogeneratori C6 e C7 del Sound Optimized Modes. In particolare, relativamente al solo periodo notturno, al verificarsi di specifiche condizioni anemometriche corrispondenti alla velocità del vento, l'operatività delle turbine C6 e C7 sarà impostata secondo il SO modes "SO2". In tal caso, la potenza emissiva massima delle turbine C6 e C7 sarà, secondo quanto indicato dal produttore, al più pari a 102 dB(A). In questo modo, il clima acustico indotto dal campo eolico in progetto è tale da non indurre superamenti dei valori limite assoluti e differenziali.</p> <p>Stante ciò si può affermare che non sussistono condizioni di criticità per il fattore salute umana relativamente alla potenziale modifica dell'esposizione al rumore.</p>
<p><b>Modifica all'esposizione ai CEM</b></p>	<p>Il campo elettrico generato dal cavo MT ha valori minori di quelli imposti dalla legge. Tale affermazione deriva dall'effetto schermante del rivestimento del cavo e del terreno.</p> <p>L'architettura della stazione di trasformazione è conforme ai moderni standard di stazioni AT, sia per quanto riguarda le apparecchiature sia per quanto concerne le geometrie dell'impianto. Per tali impianti sono stati effettuati rilievi sperimentali per la misura dei campi magnetici al suolo nelle</p>

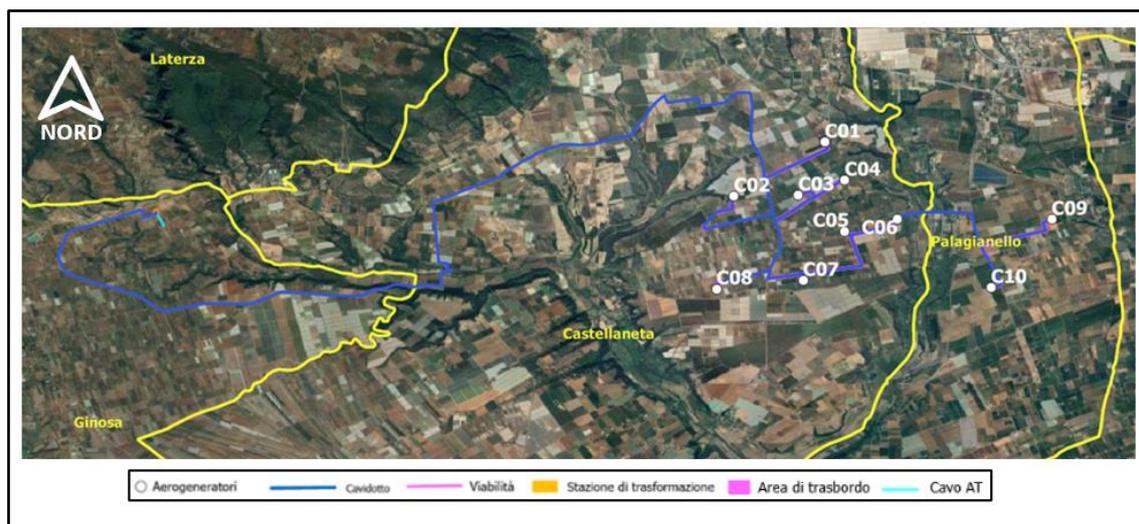
	<p>diverse condizioni di esercizio con particolare riguardo ai punti ove è possibile il transito di personale (viabilità interna). Per quanto concerne il campo magnetico al suolo, questo risulta massimo sempre in corrispondenza delle uscite delle linee AT. Così come espresso all'art. 5.2.2 "Stazioni primarie" del DM 29/05/08, si può concludere che le fasce di rispetto di questa tipologia di impianti rientrano nei confini dell'area di pertinenza dei medesimi.</p> <p>Nel tratto finale di connessione dall'impianto alla Stazione di Trasformazione il valore massimo di induzione magnetica sull'asse al livello del terreno è pari a circa 50 <math>\mu\text{T}</math>, ridotto al di sotto dei 3 <math>\mu\text{T}</math> ad una distanza di circa 4,7 m dall'asse. Qualora tuttavia fosse utilizzata la configurazione geometrica di progetto a trifoglio, i valori di induzione magnetica sarebbero al di sotto del valore di qualità di 3 <math>\mu\text{T}</math> ad una distanza dall'asse di posa del cavidotto ben inferiore a quella calcolata.</p> <p>Inoltre, tali valori, come prescritto dalla norma, sono ottenuti considerando la portata nominale dei cavi. Nel caso dell'impianto in oggetto, la corrente di impiego è in realtà molto inferiore alla portata nominale dei cavi.</p> <p>Per tali motivi, si può affermare che l'impatto elettromagnetico può essere considerato non significativo e pertanto non si prevedono ripercussioni sulla salute umana.</p>
<b>MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI</b>	
<b>Dimensione Costruttiva</b>	È possibile fare riferimento agli accorgimenti previsti per il fattore Atmosfera e Rumore.

## 9.2 Biodiversità

### STATO ATTUALE

Il progetto si colloca in Puglia, nel territorio della provincia di Taranto, in particolare nel territorio dei comuni di Castellaneta, Palagianello e Ginosa.

Il paesaggio dell'ambito in esame è dominato dalla matrice agricola, costituita prevalentemente da seminativi, da oliveti e da vigneti, ma sono presenti anche frutteti.



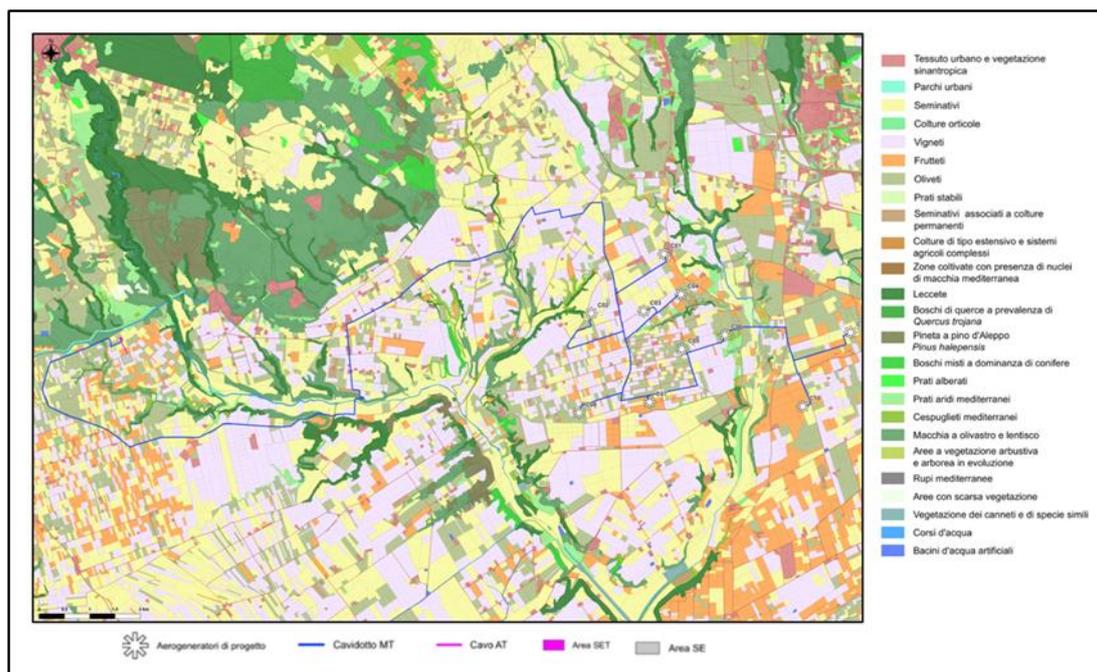
**Figura 9-1 Ubicazione del progetto in esame**

### Vegetazione e flora

L'area di studio ricade nell'ambito territoriale paesaggistico "Arco Jonico Tarantino", nel quale l'insieme del sistema dell'altopiano e del sistema dei canyon, determina le condizioni per l'insediamento di un ecosistema di elevato valore naturalistico e paesaggistico. Solo in questo ambito il fragno *Quercus trojana* forma boschi puri e comunque si presenta quasi sempre come specie dominante rispetto ad altre, quali leccio *Quercus ilex* e roverella *Quercus pubescens*, formando boschi stimati in circa 11.000 ha. Altra specie arborea che qui vegeta con formazioni boschive di grande rilevanza è il pino d'Aleppo *Pinus halepensis*: queste formazioni, tra le poche autoctone presenti in Italia, vegetano, come detto, su substrati di natura rocciosa o sabbiosa.

Nell'area di progetto sono presenti diverse tipologie forestali e di macchia, ma gli aerogeneratori non interessano nessuno di essi e anche il cavidotto è limitrofo o ne attraversa alcuni, ma esso è in corrispondenza di viabilità esistente. Tra le formazioni vegetali naturali maggiormente diffuse nell'ambito di progetto vi sono macchia a olivastro e lentisco, pinete di pino d'Aleppo con *Pistacia lentiscus*, lecceta tipica, oltre alle aree a pascolo naturale, praterie, incolti.

Quanto esposto in merito alle fitocenosi presenti nell'ambito di progetto, si può riscontrare nella "Carta della vegetazione", della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente, redatta a completamento della presente analisi.



**Figura 9-2 Stralcio della carta della vegetazione**

## Fauna

La comunità faunistica del territorio regionale risulta molto ricca in specie, con variazioni in base ai singoli taxa.

Nell'ambito del territorio della provincia di Taranto le porzioni a maggiore valore ambientale, con conseguente presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico, sono localizzate prevalentemente nella parte settentrionale e lungo le coste. Il progetto è ubicato nella parte settentrionale del territorio provinciale, ma è esterna a tutti i siti di interesse conservazionistico (Siti della Rete Natura 2000, Aree protette, IBA, ecc.), ad esclusione di un breve tratto del cavidotto, che però è in corrispondenza di una strada esistente.

In considerazione del clima e delle caratteristiche ambientali, la scarsa disponibilità di acqua è un fattore limitante per la presenza di anfibi. Tra gli urodela è presente il tritone italiano *Lissotriton italicus*, endemismo del centro-sud d'Italia, che per la riproduzione predilige acque lentiche o debolmente lotiche e anche nelle fasi terrestri denota discreta adattabilità a un'ampia gamma di ambienti. Tra gli anuri le specie presenti sono:

rospo smeraldino italiano *Bufo balearicus*, rospo comune *Bufo bufo*, raganella italiana *Hyla intermedia*, rana verde *Pelophylax bergeri* - *Pelophylax kl. hispanicus*.

Numerose le specie di rettili che frequentano l'area delle gravine, tra le quali si possono citare: il cervone *Elaphe quatuorlineata*, la testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, il gecko di Kotschy *Cyrtopodion kotschy*, il colubro leopardino *Zamenis situla*, la vipera comune *Vipera aspis*.

Per quanto attiene ai mammiferi di particolare interesse è la presenza dell'Istrice *Hystrix cristata* che, al contrario di ciò che avviene nel resto del territorio italiano, in Puglia mostra una contrazione dell'areale distributivo. Tra le altre specie di mammiferi si possono citare il tasso *Meles meles*, la volpe *Vulpes vulpes*, la faina *Martes foina* e la donnola *Mustela nivalis*, che, anche se presenti in tutta la regione, trovano in quest'area popolazioni più ricche ed abbondanti.

Diverse le specie di chiroteri che frequentano l'area delle gravine, data l'elevata disponibilità di cavità carsiche, tra le quali vi sono: rinolofa maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, rinolofa minore *Rhinolophus hipposideros*, rinolofa euriale *Rhinolophus euryale*, vespertilio maggiore *Myotis myotis*, vespertilio di Blyth *Myotis blythii* e miniottero *Miniopterus schreibersi*.

La classe degli uccelli, come spesso accade, è quella che annovera il maggior numero di specie, anche di interesse conservazionistico/scientifico, confermato dalla presenza nell'area di studio della ZPS/ZSC "Area delle Gravine", del Parco naturale regionale Terra delle Gravine e dell'IBA "Gravine".

La presenza delle Gravine, canyon che per la loro natura geomorfologica hanno conservato una elevata naturalità, e dell'altopiano ricco di pascoli e boschi, consente la presenza di una fauna di grande rilevanza con molte specie di interesse conservazionistico quali, lanario *Falco biarmicus*, capovaccaio *Neophron percnopterus*, grillaio *Falco naumanni*, Gufo reale *Bubo bubo* e biancone *Circaetus gallicus*. Tra gli altri rapaci presenti, alcuni diurni e altri notturni, si possono citare: gheppio *Falco tinnunculus*, barbogianni *Tyto alba*, civetta *Athya noctua*, gufo comune *Asio otus* e assiolo *Otus scops*.

Gli ambienti rupicoli ospitano il passero solitario *Monticola solitarius*, la ghiandaia marina *Coracias garrulus*, il corvo imperiale *Corvus corax*, la monachella *Oenanthe hispanica* e lo zigolo capinero *Emberiza melanocephala*, quest'ultimo di particolare valore biogeografico.

L'ambito interessato dal progetto, come anticipato, è costituito essenzialmente da superfici coltivate, che comporta una semplificazione della struttura della comunità animale del territorio in esame, sebbene la vicinanza di aree di interesse naturalistico e la presenza di nuclei di vegetazione spontanea, comportano il passaggio e/o la frequentazione, soprattutto a scopo trofico, di diverse specie faunistiche.

Le specie di anfibi potenzialmente presenti, in considerazione della loro elevata adattabilità ecologica, sono per l'ordine degli anuri, rospo comune *Bufo bufo* e rana verde *Pelophylax bergeri* - *Pelophylax kl. hispanicus*. Per quanto attiene ai rettili, nell'ambito di studio vi sono specie ad ampia distribuzione, come la lucertola campestre *Podarcis siculus*, il biacco *Hierophis viridiflavus* e il ramarro *Lacerta bilineata*.

Tra le specie di mammiferi presenti nell'ambito di studio vi sono ad esempio la volpe *Vulpes vulpes*, il riccio europeo *Erinaceus europaeus* e l'arvicola di Savi *Microtus savii*. Per ciò che riguarda i chiroteri, le conoscenze

sulla loro presenza e distribuzione in ambito regionale sono limitate in quanto i dati disponibili non riportano approfondimenti circa la localizzazione dei punti nei quali le specie sono state rilevate. Nell'ambito di studio, in base alle caratteristiche ambientali dello stesso, le specie potenzialmente presenti, tra quelle segnalate nel limitrofo Parco naturale regionale Terre delle Gravine e nella ZPS/ZSC "Area delle Gravine", sono: rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*, rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*, miniottero *Miniopterus schreibersii*.

La comunità ornitica dell'area di studio è composta principalmente dalle specie caratteristiche o adattatesi all'ambiente agricolo, comprese quelle che lo frequentano per svolgere solo alcune attività (trofica, ecc.), caratterizzato nell'area principalmente da coltivazioni arboree, ma anche dalle specie che abitano le diverse tipologie ambientali presenti in prossimità dell'ambito previsto dal progetto (nuclei di macchia mediterranea, gariga, piccoli corsi d'acqua, ecc.).

L'esistenza, in prossimità dell'area di progetto, del Parco naturale regionale Terra delle Gravine e della ZPS/ZSC IT9120007 "Area delle gravine" (nella quale ricadono alcuni elementi progettuali), rende possibile la presenza nelle zone di intervento (relative al cavidotto) interne o confinanti, delle specie di interesse conservazionistico indicate nelle suddette aree. Alcune delle suddette specie di interesse conservazionistico potrebbero frequentare o attraversare, durante i loro spostamenti, anche le zone di progetto prossime al Parco e alla ZPS/ZSC, quali ad esempio: nibbio bruno *Milvus migrans*, nibbio reale *Milvus milvus*, albanella reale *Circus cyaneus*, averla cenerina *Lanius minor*, ghiandaia marina *Coracias garrulus*.

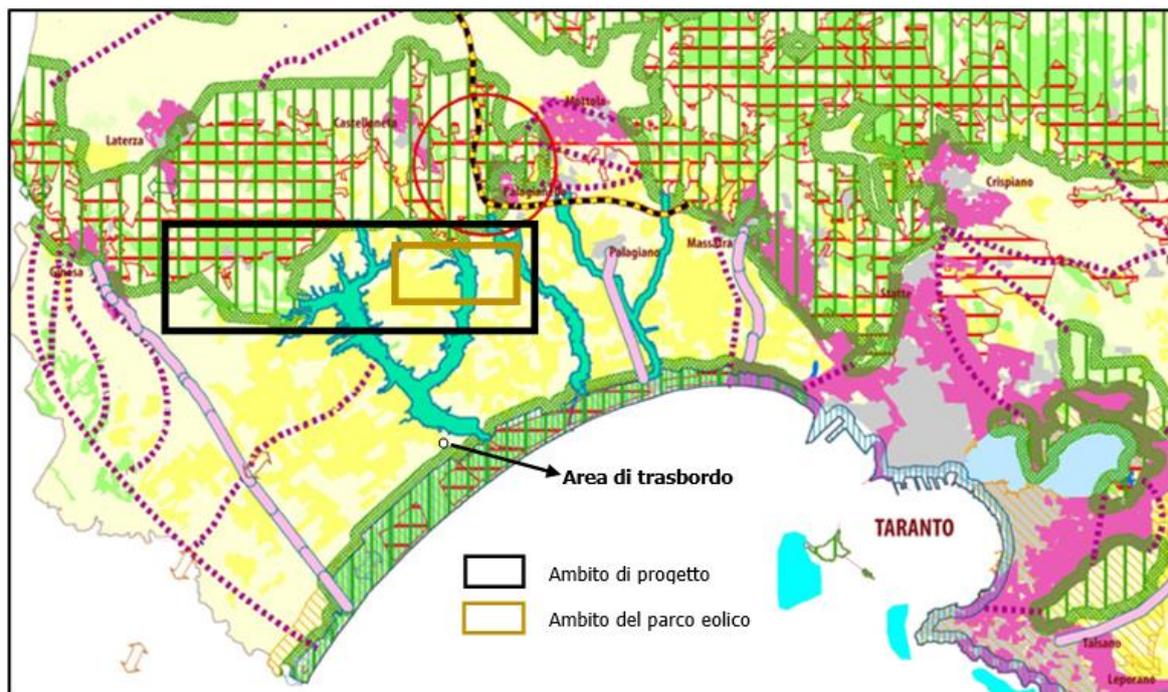
Altre specie di interesse conservazionistico, tra quelle della citata ZPS/ZSC, che sono potenzialmente presenti nell'area di progetto, per i motivi esposti precedentemente, ma che non sono potenzialmente presenti nell'area del parco eolico, nella quali le coltivazioni dominanti sono quelle legnose (frutteti, oliveti, ecc.), sono quelle legate agli ambienti aperti, anche coltivati, come calandra *Melanocorypha calandra*, calandrella *Calandrella brachydactyla* e occhione *Burhinus oedicnemus*

Le zone agricole, costituite soprattutto da colture legnose, dell'area in esame possono essere frequentate da diverse specie ornitiche, come ad esempio: civetta *Athene noctua*, rondine *Hirundo rustica*, passera d'Italia *Passer italiae*, passera mattugia *Passer montanus*, gazza *Pica pica*, upupa *Upupa epops*.

Tra i rapaci diurni che frequentano l'area in esame, oltre a quelli di interesse conservazionistico già citati, vi sono la poiana *Buteo buteo* e il gheppio *Falco tinnunculus*.

Le formazioni arboree presenti nell'area di studio possono essere frequentate dalla cinciallegra *Parus major*, che è comune in ambienti boschivi naturali ed artificiali, in frutteti, giardini e parchi urbani. I citati nuclei boscati in generale possono essere frequentati anche dalla ghiandaia *Garrulus glandarius*, dal fringuello *Fringilla coelebs* e dalla capinera *Sylvia atricapilla*. Quest'ultima infatti si rinviene sia in ambienti boschivi naturali che in rimboschimenti, nei frutteti, nei giardini e nei parchi urbani.

Nella Rete Ecologica Polivalente della Puglia sono riportate, tra gli elementi che la costituiscono, anche le zone rilevanti per l'avifauna migratoria, che sono zone umide e laghi con ruolo rilevante lungo le rotte della fauna migratrice e di flussi mare/lagune, e osservando uno stralcio della citata REP per l'area interessata dal progetto (cfr. figura seguente), si riscontra che in essa e nelle zone limitrofe non vi sono le citate zone rilevanti per l'avifauna migratoria.

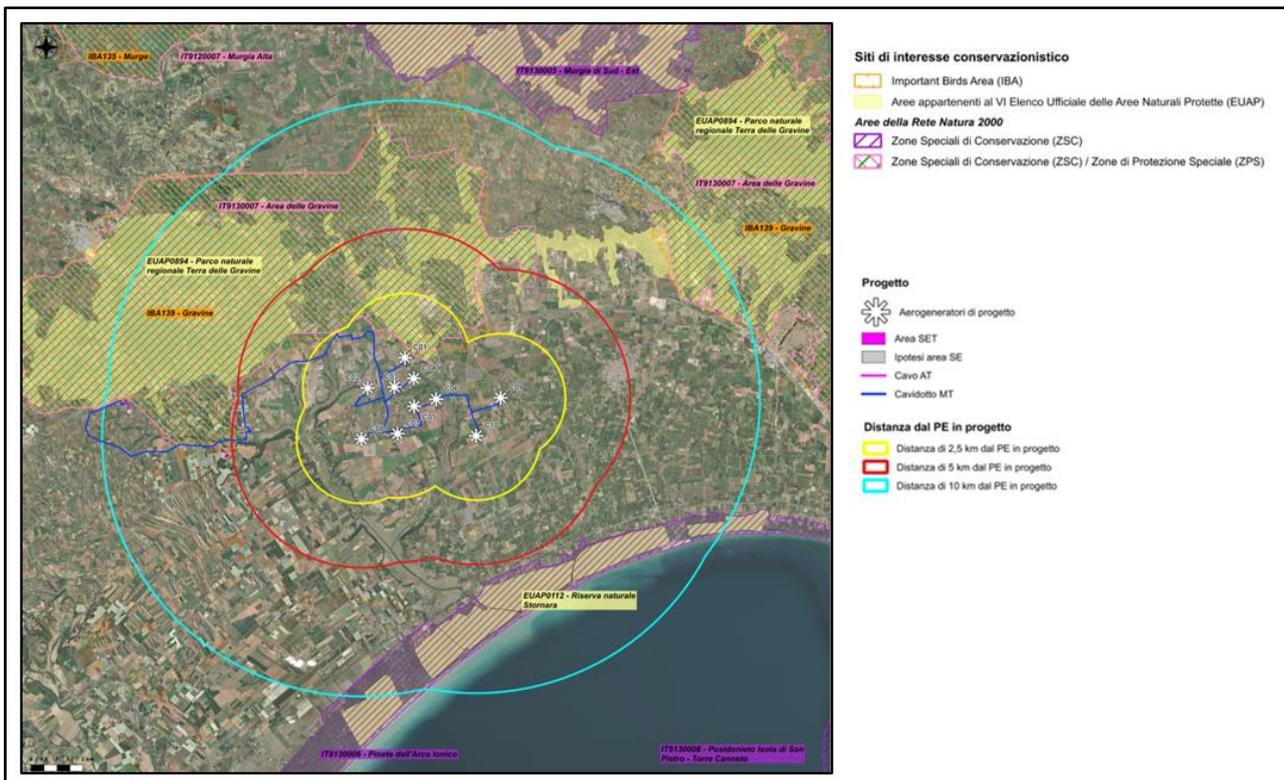


- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Zone rilevanti per l'avifauna migratoria</li> <li> Connessioni a matrice boschiva</li> <li> Connessioni su linee fluviali</li> <li> Linee di connessione litorale</li> <li> Continuità degli agroecosistemi</li> <li> Pendoli costieri</li> <li> Linea dorsale di connessione polivalente</li> <li> Anelli integrativi di connessione</li> <li> Principali greenways potenziali</li> <li> Principali esigenze di de-frammentazione</li> <li> Principali barriere infrastrutturali</li> <li> Laghi e zone umide principali</li> <li> Fiumi principali</li> <li> Tratti del cyronmed trasversale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Connessioni ecologiche su vie d'acqua permanenti o temporanee</li> <li> Connessioni ecologiche costiere</li> <li> Connessioni ecologiche terrestri</li> <li> Siti di Rete Natura 2000</li> <li> Buffer dei Siti di Rete Natura 2000</li> <li> Aree del ristretto</li> <li> Parchi della CO2</li> <li> Parchi e riserve nazionali e regionali</li> <li> Aree tampone</li> <li> Nuclei naturali isolati</li> <li> Parchi periurbani</li> <li> Paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica</li> <li> Siti marini di Rete Natura 2000</li> <li> Sistemi acquatici</li> <li> Sistemi boschivi</li> <li> Praterie ed altre aree naturali</li> <li> Coltivi</li> <li> Oliveti, vigneti, frutteti</li> <li> Aree urbanizzate</li> <li> Sistemi marini</li> <li> Confini regionali</li> </ul> |
|---|--|

**Figura 9-3 Ambito di progetto e del solo parco eolico, sullo stralcio della Carta della Rete Ecologica Polivalente (Fonte: PPTR della Puglia)**

### Are di interesse conservazionistico

Nell'ambito dell'area vasta, considerata fino ad una distanza di 10 km dal progetto, sono presenti le aree di interesse conservazionistico elencate di seguito: ZPS/ZSC IT9130007 "Area delle Gravine", ZSC IT9130006 "Pinete dell'Arco Ionico", IBA139 "Gravine", EUAP0894 "Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine", EUAP0112 "Riserva Naturale Stornara".

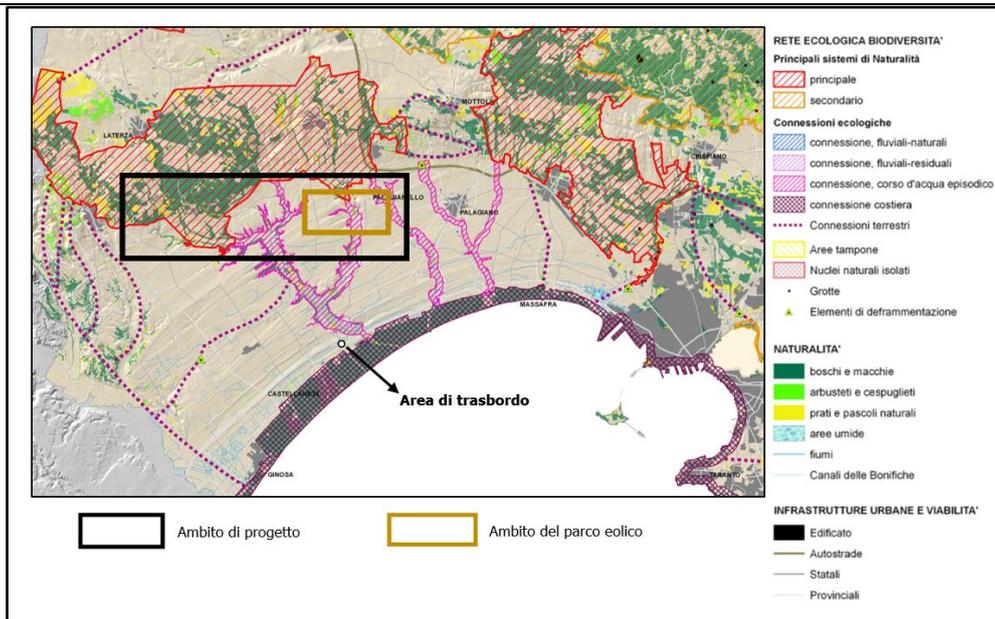


**Figura 9-4 Stralcio della carta dei siti di interesse conservazionistico**

Le aree di interesse conservazionistico più vicine al parco eolico sono l'IBA139 "Gravine" e la ZPS/ZSC IT9130007 "Area delle Gravine", con una distanza minima dagli aerogeneratori, in particolare dall'aerogeneratore C01, pari a circa 230 m, e l'EUAP0894 "Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine", con la distanza dall'aerogeneratore più vicino, che è sempre C01, di 350 m. Per quanto riguarda l'IBA e la ZPS/ZSC, il territorio delle quali è quasi coincidente, vi ricade un elemento progettuale, nello specifico una parte del cavidotto MT.

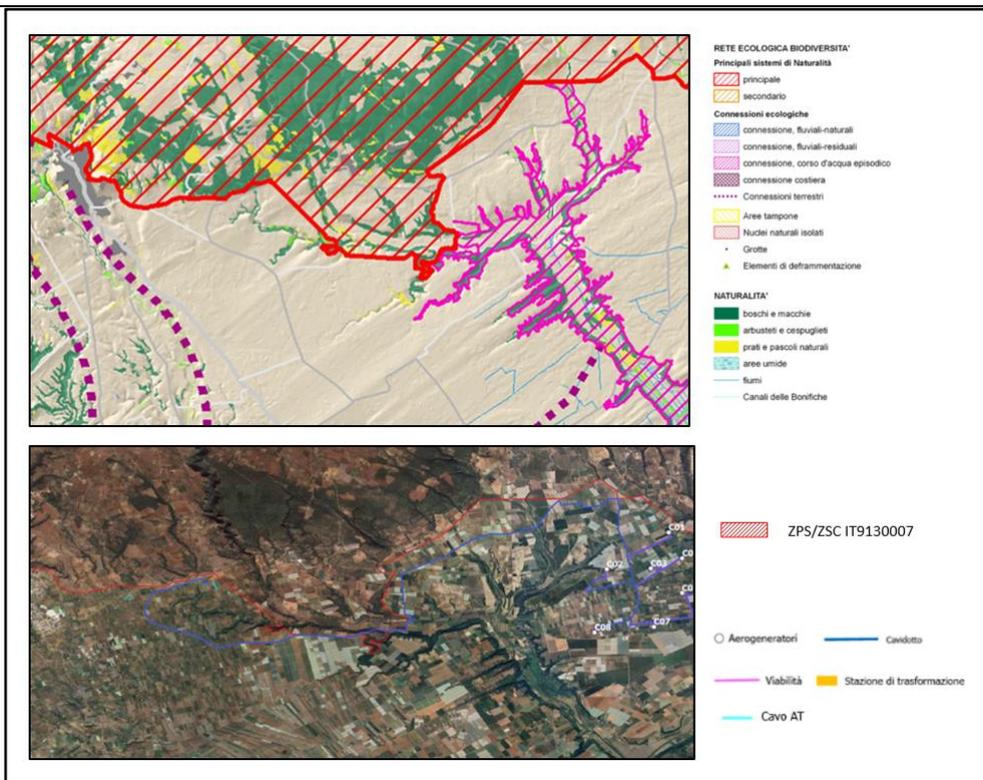
### Rete ecologica

Gli elementi della Rete di Conservazione della Biodiversità (REB) della Puglia presenti nell'area prevista per la localizzazione del progetto sono: un elemento primario dei sistemi di naturalità, costituito dalla ZPS/ZSC "Area delle Gravine", che è interessato da un tratto del cavidotto, alcune connessioni ecologiche, costituite da corsi d'acqua episodici.

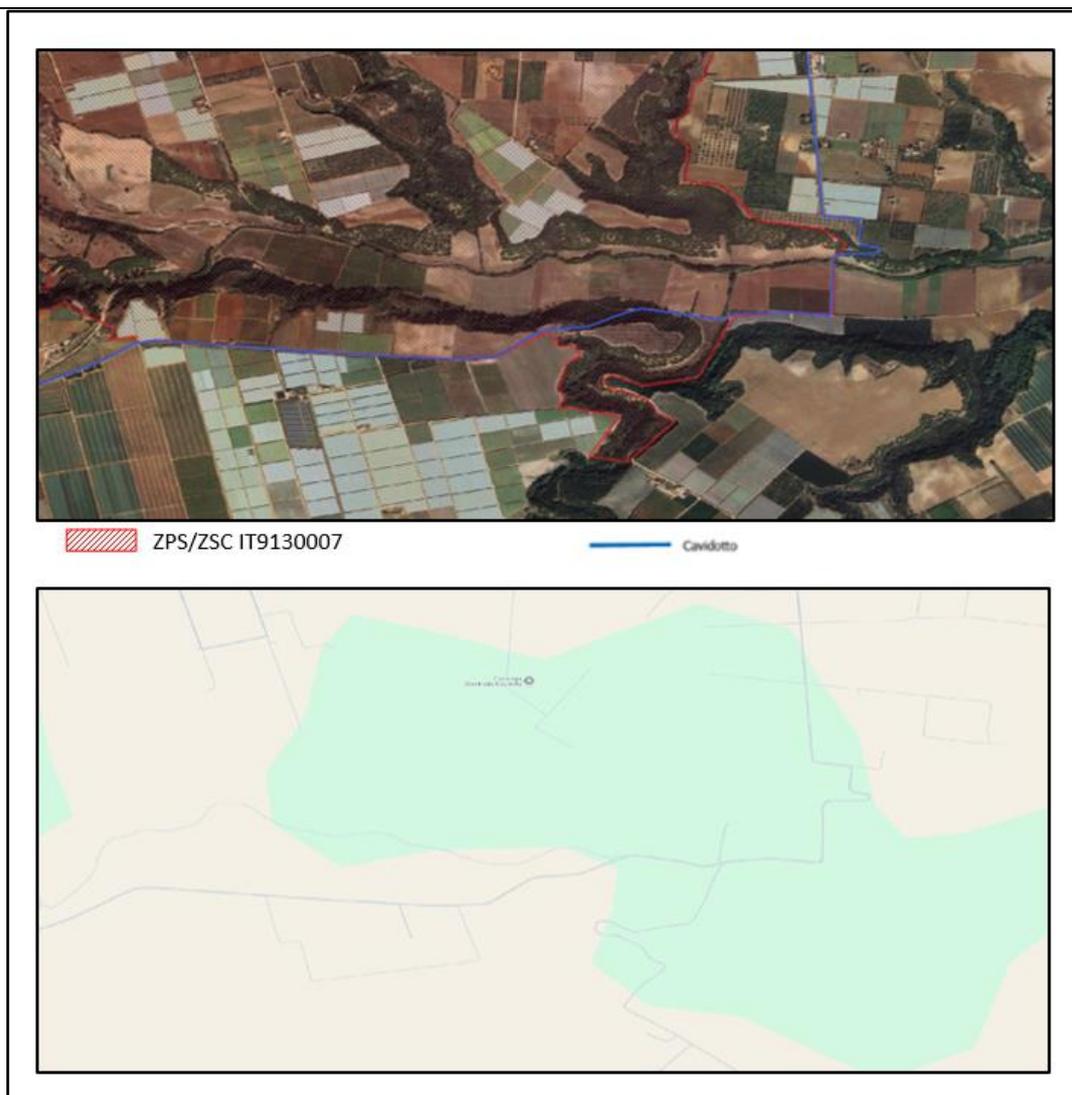


**Figura 9-5 Ambito di progetto e area di trasbordo sullo stralcio della Carta della Rete Ecologica per la Biodiversità (Fonte: PPTR)**

Il tratto del caviodotto MT che ricade nella citata ZPS/ZSC, elemento della REB, di fatto corrisponde ad un tratto di una strada esistente, come si può vedere dalle figure seguenti.



**Figura 9-6** *Corrispondenza tra un elemento primario dei sistemi di naturalità della REB e la ZSC/ZPS*



**Figura 9-7 Tratto di cavidotto interno ad un elemento primario della REB, corrispondente ad una ZPS/ZSC**

I corsi d'acqua episodici sono limitrofi all'area di intervento, ma non sono interessati da elementi progettuali. Per quanto attiene allo Schema Direttore della Rete Ecologica Polivalente della Puglia, nell'area interessata dalla realizzazione del progetto, ricadono pochi elementi, nello specifico si tratta di connessioni ecologiche su vie d'acqua permanenti o temporanee, che di fatto corrispondono agli elementi (corsi d'acqua episodici) citati e descritti per la REB, una parte di un Sito Natura 2000 e relativa area buffer, anche questo corrispondente ad un elemento citato per la REB e costituito dalla ZPS/ZSC "Area delle Gravine", e un'area appartenente alla categoria "Parchi e riserve nazionali e regionali", che è costituito dal Parco naturale regionale Terra delle Gravine, il territorio del quale comprende la citata ZPS/ZSC.

#### **CORRELAZIONE AZIONI – FATTORI – IMPATTI**

<b>Dimensione costruttiva</b>		
<b>Azioni di progetto</b>	<b>Fattori causali</b>	<b>Impatti potenziali</b>
<b>AC.01 Approntamento aree di cantiere e livellamento terreno</b>	Occupazione di superficie vegetata	Sottrazione di habitat e biocenosi
	Presenza di acque di cantiere	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni inquinanti	
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC.02 Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti</b>	Asportazione di terreno vegetale	Sottrazione di habitat e biocenosi
	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 03 Esecuzione pali per fondazioni profonde</b>	Produzione emissioni inquinanti, interferenza con acquiferi	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 04 Esecuzione fondazioni superficiali e elementi strutturali gettati in opera</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 05 Ripristino viabilità esistente</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 06 Realizzazione di viabilità in granulare misto stabilizzato</b>	Asportazione di terreno vegetale	Sottrazione di habitat e biocenosi
	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna

<b>AC.07 Installazione elementi per realizzazione SET</b>	Produzione emissioni inquinanti	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 08 Posa in opera di cavidotti interrati</b>	Interferenza con acquiferi, produzione emissioni inquinanti	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 09 Montaggio aerogeneratori</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 10 Trasporto materiali</b>	Produzione emissioni inquinanti	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AC. 11 Posa in opera di elementi prefabbricati</b>	Produzione emissioni inquinanti, interferenza con acquiferi	Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>Dimensione operativa</b>		
<b>Azioni di progetto</b>	<b>Fattori causali</b>	<b>Impatti potenziali</b>
<b>AM. 01 Funzionamento degli aerogeneratori</b>	Movimento delle pale eoliche	Collisioni con l'avifauna, collisioni con i chiroteri
	Produzione emissioni acustiche	Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna
<b>AM. 02 Presenza di manufatti</b>	Occupazione di superficie vegetata	Sottrazione habitat e biocenosi
<b>Dimensione operativa</b>		
<b>Azioni di progetto</b>	<b>Fattori causali</b>	<b>Impatti potenziali</b>
<b>AE. 01 Funzionamento degli aerogeneratori</b>	Movimento delle pale eoliche	Movimento delle pale eoliche
	Produzione emissioni acustiche	Produzione emissioni acustiche
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<b>Dimensione costruttiva</b>		

<p><b>Sottrazione habitat e biocenosi</b></p>	<p>L'interferenza si verifica laddove la realizzazione dell'opera può portare all'eliminazione di vegetazione o alla sottrazione di superfici; quindi, con perdita e/o alterazione di particolari ambienti o habitat specie-specifici e conseguenze sulle specie faunistiche ad essi associate.</p> <p>Le fasi di preparazione delle piazzole, che svolgono anche la funzione di aree di lavoro, di realizzazione degli scavi di fondazione per gli aerogeneratori, di realizzazione e/o adeguamento delle infrastrutture di accesso e di servizio, dello scavo per il cavidotto, della predisposizione dell'area per la nuova stazione elettrica di trasformazione e dell'area di trasbordo, comportano lo scotico del suolo e il livellamento del terreno o gli scavi a maggiore profondità. Le suddette azioni, quindi, possono comportare il potenziale impatto in esame.</p> <p>Tutti gli elementi suddetti, che possono comportare la sottrazione di habitat e biocenosi nella dimensione costruttiva del progetto in esame, interessano quasi esclusivamente superfici coltivate, quindi habitat seminaturali utilizzati da specie animali ad elevata adattabilità ecologica o antropofile o comunque tolleranti la presenza dell'uomo, e in minima parte formazioni naturali spontanee, quali cespuglieti e aree a ricolonizzazione naturale.</p> <p>È opportuno considerare che laddove non è prevista la realizzazione di opere costituenti il parco eolico, l'interferenza sarà a carattere temporaneo, in quanto le superfici interessate dai lavori saranno ripristinate al termine degli stessi.</p> <p>In base a quanto esposto il potenziale impatto in esame risulta trascurabile, a questo esito concorrono le misure di attenzione previste in fase di cantiere e gli interventi di mitigazione e di valorizzazione ambientale previsti.</p>
<p><b>Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi</b></p>	<p>Durante la fase di cantiere potrebbero venire emesse sostanze, in conseguenza delle attività previste, in grado di alterare lo stato qualitativo di acque, suolo ed atmosfera, con potenziali ripercussioni sugli habitat e sulle biocenosi.</p> <p>Ai fini di una migliore analisi dei possibili impatti derivanti dalle attività di cantiere che comportano produzione di inquinanti, si è fatto riferimento agli studi condotti per il fattore ambientale atmosfera. I risultati delle suddette analisi hanno condotto a verificare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per quanto attiene all'analisi emissiva per i cantieri fissi, il confronto dei valori calcolati con quelli di riferimento, ha consentito di stabilire che l'impatto potenziale relativo alla modifica della qualità dell'aria, in relazione alle attività di realizzazione dell'opera, può essere considerato trascurabile;</li> <li>• per quanto attiene all'analisi diffusiva, nella quale si è fatto riferimento anche a 4 recettori vegetazionali, data la presenza della ZSC/ZPS "Murgia Alta", i risultati delle simulazioni modellistiche</li> </ul>

	<p>condotte per il cantiere mobile hanno portato alla stima della concentrazione media annua di NO<sub>x</sub>, che per tutti i recettori vegetazionali considerati, invece sono inferiori al limite annuo per la protezione della vegetazione di 30 µg/m<sup>3</sup>, anche considerando il valore di fondo della centralina di riferimento.</p> <p>Alla luce di tali risultati, si può ritenere trascurabile la produzione di sostanze inquinanti durante lo svolgimento delle attività di cantiere e quindi anche il conseguente potenziale impatto di modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi. Inoltre, sebbene l'emissione di particolato sia da ritenersi trascurabile, sono previsti alcuni accorgimenti, da adottare in fase di cantiere, per il controllo della produzione di polveri, quale ad esempio la bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.</p> <p>La potenziale alterazione degli habitat e delle biocenosi può essere causata anche dalla produzione di acque inquinate e da sversamenti accidentali. Si evidenzia che la progettazione idraulica del parco eolico prevede la protezione delle sedi viarie e delle piazzole di montaggio dalle azioni delle acque meteoriche, successivamente le acque vengono trasportate all'interno delle reti di drenaggio fino al reticolo idrografico naturale. Inoltre, sono state previste una serie di misure e accorgimenti da adottare durante la fase delle lavorazioni mirate ad eliminare o limitare il più possibile le interferenze sui corpi idrici. Inoltre, dai risultati emersi dai rilievi idrogeologici consegue che in corrispondenza degli aerogeneratori non ci sono le condizioni geologiche per la formazione di falde freatiche a profondità interferite dai lavori, anche in relazione alla realizzazione di fondazioni su pali, quindi non si avranno potenziali conseguenze sulla qualità degli habitat e delle biocenosi.</p> <p>In conclusione, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto riguardante le modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi, che può essere determinato dalle emissioni di inquinanti, dalla produzione di acque inquinate e dagli sversamenti accidentali, legati alla fase costruttiva del progetto. Si specifica che il potenziale impatto in esame è temporaneo, in quanto i fattori causali si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori previsti.</p>
<p><b>Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna</b></p>	<p>La produzione di rumori e vibrazioni, causati dalle attività in progetto, potrebbe interferire con la presenza di fauna selvatica, ed in particolare potrebbe comportare l'allontanamento delle specie più sensibili. Anche la presenza di uomini e mezzi di lavoro, può essere causa di disturbo alla fauna locale.</p>

	<p>Al fine di valutare le potenziali interferenze acustiche legate alle attività di cantiere svolte per la realizzazione delle opere di progetto, si è fatto riferimento alle analisi condotte per l'agente fisico rumore.</p> <p>Per quanto concerne le attività di realizzazione delle opere di progetto nel cantiere fisso, sulla base delle condizioni assunte nello studio, ovvero di scenario potenzialmente più critico, i risultati delle simulazioni effettuate mostrano il rispetto dei limiti normativi.</p> <p>Per quanto attiene al cantiere mobile, la metodologia assunta per l'analisi e valutazione del rumore indotto dal fronte di avanzamento dei lavori è basata sulla rappresentazione delle condizioni peggiori determinate dall'operatività e dall'avanzamento, lungo le aree di intervento, delle diverse sorgenti all'interno del cantiere mobile. Dai risultati si evince come il valore di 70 dB(A) rappresentativo del valore limite indicato dal DPCM 1/03/1991 per tutto il territorio nazionale in assenza di PCCA (Piano Comunale di Classificazione Acustica), rimanga circoscritto alle aree di lavorazione e come non sussistano condizioni di criticità nel periodo diurno.</p> <p>Dalla disamina dei risultati ottenuti è possibile affermare che la fase di cantiere per la realizzazione del parco eolico oggetto di studio è tale da non indurre una interferenza sul clima acustico attuale. Ad ogni modo, in fase di esecuzione delle opere in progetto si prevede l'adozione di alcune misure per la salvaguardia del clima acustico.</p> <p>In base a quanto esposto la potenziale alterazione del comportamento delle specie faunistiche dell'area, con conseguente allontanamento delle specie più sensibili, risulta trascurabile. Inoltre, si sottolinea che il potenziale impatto in esame è a carattere temporaneo, in quanto al termine dei lavori non sussisterà più il fattore causale.</p>
<b>Dimensione fisica</b>	
<b>Sottrazione habitat e biocenosi</b>	<p>La potenziale sottrazione di habitat e di biocenosi risulta essere determinata dall'artificializzazione di superfici agricole o naturali a causa della presenza degli elementi costitutivi del parco eolico e delle strutture connesse, che nello specifico sono: fondazioni di ogni aerogeneratore, piazzole di servizio, viabilità di servizio, stazione elettrica di trasformazione. La perdita definitiva di habitat e di biocenosi, in corrispondenza dell'impronta a terra delle opere in esame, non interesserà superfici di particolare interesse naturalistico bensì sarà relativa principalmente ad habitat seminaturali, frequentati quindi da specie faunistiche generaliste e/o antropofile e/o tolleranti la presenza umana. In particolare la nuova viabilità sarà realizzata in misto granulare, e non asfaltata, e sarà utilizzata solo a scopo manutentivo, quindi con scarsa frequentazione da parte di veicoli e uomini, andando quindi a non costituire, per alcune specie, una perdita totale di habitat, ma solo di alcune sue funzioni. Per quanto attiene alle superfici naturali, la perdita definitiva di</p>

	<p>habitat e di biocenosi, si verifica, sostanzialmente per aree caratterizzate da vegetazione arbustiva, ma si tratta di superfici di estensione ridotta.</p> <p>Stante quanto esposto la sottrazione di habitat e di biocenosi, in relazione alla dimensione fisica del progetto in esame, si ritiene trascurabile e comunque tale da non alterare la funzionalità degli habitat dell'area in esame nel loro complesso e neanche la dinamica delle popolazioni animali presenti.</p>
<b>Modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi</b>	<p>La presenza di nuove superfici impermeabilizzate, data dalla presenza fisica dell'opera in esame, potrebbe comportare una modifica dello stato quantitativo dei corpi idrici, che potrebbe avere ripercussioni sia sugli habitat interessati da essi sia sulle relative biocenosi, comprese quelle delle comunità faunistiche dei corpi idrici.</p> <p>Al fine di valutare il potenziale impatto in esame, è stato considerato che le nuove superfici impermeabilizzate sono di estensione molto limitata, quindi si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di modifica dello stato quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei. In particolare si evidenzia che sia le piazzole degli aerogeneratori che i relativi tratti di viabilità di accesso, non saranno asfaltati, ma realizzati in misto granulare stabilizzato, quindi saranno permeabili. Stante quanto esposto si ritengono assenti le possibili conseguenti modifiche delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi.</p>
<b><i>Dimensione operativa</i></b>	
<b>Collisioni con l'avifauna</b>	<p>Uno dei potenziali impatti diretti derivante della presenza di un parco eolico è dato dal rischio di collisione dell'avifauna contro le pale degli aerogeneratori.</p> <p>La probabilità di collisione fra un uccello ed una torre eolica dipende dalla combinazione di più fattori, che vengono di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizioni meteorologiche: sono pericolose le condizioni meteo avverse, in quanto comportano una riduzione delle altezze di volo e una diminuzione della visibilità;</li> <li>• Altitudine del volo: in base ad essa varia il rischio connesso con il volo nella fascia occupata dalle pale;</li> <li>• Numero ed altezza degli aerogeneratori;</li> <li>• Distanza media tra gli aerogeneratori: si tratta del cosiddetto effetto "barriera meccanica" per gli uccelli, che aumenta con la diminuzione di tale distanza;</li> <li>• Eco-etologia delle specie: le zone a ridosso delle alture sono le più frequentate dai rapaci per via della formazione di correnti ascensionali favorevoli. Alcune specie, proprio sui crinali, effettuano soste di riposo ed alimentazione. Inoltre, alcune specie migrano di notte e sono quindi più esposte alla collisione con gli aerogeneratori.</li> </ul>

	<p>Per quanto attiene il parco eolico in progetto vi sono una serie di elementi progettuali che riducono il potenziale impatto in esame:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di aerogeneratori, che essendo pari a 10, risulta minore rispetto a quello degli impianti eolici nel quale l'impatto è stato riscontrato, che constano di 20-30 aerogeneratori;</li> <li>• Disposizione degli aerogeneratori, in quanto l'ubicazione in modo sparso degli aerogeneratori, come nel progetto in esame, riduce il potenziale impatto;</li> <li>• Struttura degli aerogeneratori, che prevede la torre eolica costituita da un tubolare tronco conico suddiviso in più sezioni, che diminuisce il rischio di collisioni con i rapaci, in quanto non fornisce ad essi strutture idonee ad essere utilizzate come posatoi per la loro sosta;</li> <li>• Distanza tra aerogeneratori, la distanza ravvicinata tra le torri eoliche aumenta la probabilità di collisioni degli uccelli con le pale, mentre nel progetto in esame è superiore a 810 m, in questo modo viene lasciato ampio spazio per i corridoi di volo;</li> <li>• Altezza degli aerogeneratori, che nel progetto in esame, considerata quella massima dell'aerogeneratore (torre + pala), è di 200 m, contribuisce a ridurre il rischio di collisione per molte delle specie presenti nell'area in esame, in quanto volano principalmente a quote superiori ai 200-300 m;</li> <li>• Localizzazione, al di fuori di valichi, valli strette e forre, e delle principali rotte migratorie che interessano la Puglia.</li> </ul> <p>Stante l'analisi effettuata si ritiene che il rischio di collisioni con l'avifauna sia basso e viene ulteriormente limitato tramite l'utilizzo una specifica mitigazione, quale è il previsto sistema di rilevamento uccelli, che è costituito da un circuito video di rilevazione che permette di individuare l'avvicinamento di uccelli nel raggio di azione dell'aerogeneratore e di attivare un avvisatore acustico per allontanare gli uccelli da potenziali collisioni, con possibilità di installare un modulo arresto rotazione pale in caso di un eccessivo avvicinamento. Inoltre sono previste ulteriori mitigazioni.</p>
<b>Collisioni con i chiropteri</b>	<p>I chiropteri, in quanto animali volatori, sono potenzialmente soggetti, come gli uccelli, a impatto contro le pale degli aerogeneratori, nonostante si muovano agilmente anche nel buio più assoluto utilizzando un sofisticato sistema di eco-localizzazione a ultrasuoni.</p> <p>In Italia un utile documento di riferimento per il rischio di collisione è dato dalle "Linee guida per la valutazione dell'impatto degli impianti eolici sui chiropteri", nelle quali è riportata anche la valutazione del grado di sensibilità all'impatto per collisione per ogni singola specie presente in Italia.</p>

	<p>Tra le cinque specie di chiroteri potenzialmente presenti nell'area di studio, due sono poco sensibili all'impatto eolico, due sono moderatamente sensibili al suddetto impatto e solo una è molto sensibile.</p> <p>Oltre alle caratteristiche eco-etologiche delle specie di chiroteri rilevate nell'ambito di progetto, altri elementi che concorrono ad effettuare una valutazione del potenziale impatto di collisione con le pale eoliche sono alcuni elementi progettuali, che sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero degli aerogeneratori;</li> <li>• Disposizione degli aerogeneratori;</li> <li>• Struttura degli aerogeneratori;</li> <li>• Distanza tra aerogeneratori;</li> <li>• Localizzazione.</li> </ul> <p>Analogamente a quanto osservato e riportato in dettaglio per l'avifauna, gli elementi progettuali che concorrono, nel parco eolico in progetto, a limitare l'impatto in esame, sono: il numero non elevato di aerogeneratori, la disposizione delle torri eoliche in modo sparso e con distanze superiori a 810 m, la struttura, che non favorisce punti di appoggio per i chiroteri, e la localizzazione del parco eolico.</p> <p>Stante quanto esposto si ritiene basso il potenziale impatto di collisioni dei chiroteri con le pale eoliche ed esso viene ulteriormente ridotto, rendendolo tale da non inficiare la dinamica delle popolazioni presenti, con la misura di mitigazione prevista.</p>
<p><b>Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna</b></p>	<p>Nella fase di esercizio il movimento delle pale degli aerogeneratori potrebbe produrre alterazioni del clima acustico dell'area in esame, con potenziale disturbo alle specie faunistiche e conseguenti variazioni del loro comportamento e/o allontanamento.</p> <p>Ai fini della valutazione del potenziale impatto in esame, si è fatto riferimento alle analisi effettuate per l'agente fisico rumore. Le risultanze delle simulazioni eseguite, hanno mostrato valori inferiori ai limiti normativi, e tali da non comportare notevole disturbo alla fauna, adottando però, per gli aerogeneratori C06 e C07, il SO modes "SO1", che è un particolare sistema di riduzione delle emissioni sonore disponibile con lo specifico modello di aerogeneratore che si prevede di installare.</p> <p>Stante quanto esposto si ritiene trascurabile il potenziale impatto di modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna.</p>
<p><b>MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI</b></p>	
	<p>Tutti gli accorgimenti previsti in fase di cantiere per i fattori ambientali geologia e acque e atmosfera e per il fattore fisico rumore, hanno effetti positivi anche per il fattore ambientale biodiversità.</p> <p>È prevista una mitigazione specifica per evitare o ridurre il rischio di collisioni</p>

		<p>degli uccelli con gli aerogeneratori: un circuito video di rilevazione che permette di individuare l'avvicinamento di uccelli nel raggio di azione dell'aerogeneratore e di attivare un avvisatore acustico per allontanare gli uccelli da potenziali collisioni, con possibilità di installare un modulo arresto rotazione pale in caso di un eccessivo avvicinamento. Inoltre lo stesso impatto può essere ridotto per alcune specie di interesse conservazionistico tramite due ulteriori mitigazioni previste: predisposizione di un carnaio per rapaci necrofagi e installazione di nidi artificiali per il grillaio.</p> <p>Inoltre, è previsto un sistema di rilevazione in tempo reale della presenza di chiroterri, con un modulo di arresto delle pale all'avvicinarsi dei chiroterri.</p> <p>Infine sono previsti una serie di interventi di valorizzazione ambientale (piantumazione di alberi e arbusti, conservazione e ripristino muretti a secco).</p>		
<b>MONITORAGGIO</b>				
Avifauna	FAU_01 FAU_02 FAU_03 FAU_04 FAU_05	AO	Due ripetizioni nel periodo primaverile e due nel periodo autunnale, durante l'anno precedente l'inizio dei lavori.	Stazioni di osservazione fisse
		CO	Due ripetizioni nel periodo primaverile e due nel periodo autunnale, durante ogni anno di durata dei lavori.	
		PO	Due ripetizioni nel periodo primaverile e due nel periodo autunnale, durante i 2 anni successivi alla fine dei lavori.	
Avifauna	FAU_06 FAU_07 FAU_08 FAU_09 FAU_10 FAU_11 FAU_12 FAU_13 FAU_14 FAU_15 FAU_16 FAU_17 FAU_18 FAU_19 FAU_20 FAU_21 FAU_22 FAU_23 FAU_24 FAU_25	AO	Due ripetizioni nel periodo primaverile, durante l'anno precedente l'inizio dei lavori.	Punti di ascolto
		CO	Due ripetizioni nel periodo primaverile, durante ogni anno di durata dei lavori.	
		PO	Due ripetizioni nel periodo primaverile, durante i 2 anni successivi alla fine dei lavori.	
Avifauna	FAU_26 FAU_27 FAU_28	AO	Due ripetizioni, una volta nel periodo primaverile e una nel periodo invernale, durante l'anno	Transetti

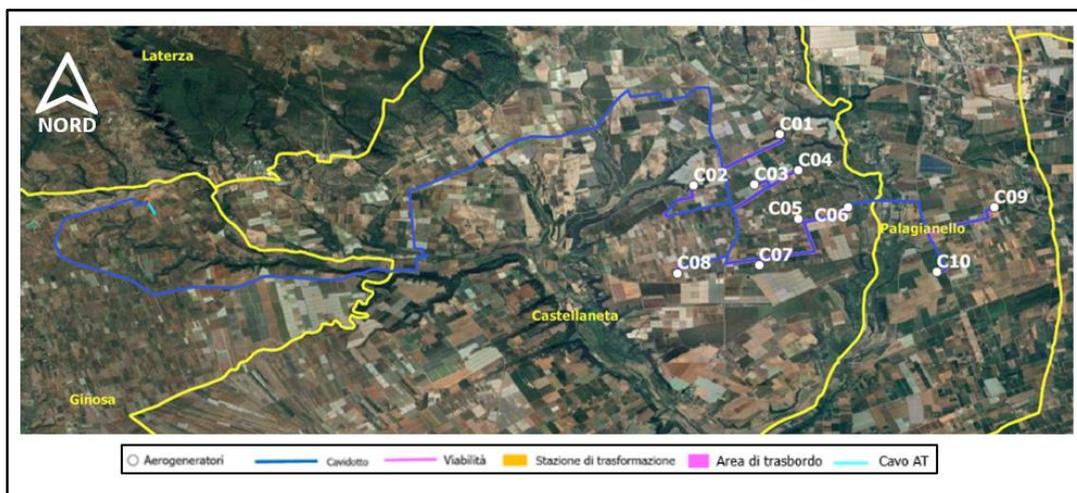
	FAU_29 FAU_30		precedente l'inizio dei lavori.	
		CO	Due ripetizioni, una volta nel periodo primaverile e una nel periodo invernale, durante ogni anno di durata dei lavori.	
		PO	Due ripetizioni, una volta nel periodo primaverile e una nel periodo invernale, durante i 2 anni successivi alla fine dei lavori.	
Avifauna	FAU_31 FAU_32 FAU_33 FAU_34 FAU_35 FAU_36 FAU_37 FAU_38 FAU_39 FAU_40	PO	Quattro ripetizioni, una per ogni stagione, durante i 2 anni successivi alla fine dei lavori.	Ricerca carcasse (Transetti)
Chiroteri	FAU_41 FAU_42 FAU_43 FAU_44 FAU_45 FAU_46 FAU_47 FAU_48 FAU_49 FAU_50 FAU_51 FAU_52 FAU_53 FAU_54 FAU_55 FAU_56 FAU_57 FAU_58 FAU_59 FAU_60	AO	Due ripetizioni nel periodo tardo primaverile-estivo, durante l'anno precedente l'inizio dei lavori.	Rilievi bioacustici
		CO	Due ripetizioni nel periodo tardo primaverile-estivo, durante ogni anno di durata dei lavori.	
		PO	Due ripetizioni nel periodo tardo primaverile-estivo, durante l'anno successivo alla fine dei lavori.	
Chiroteri	FAU_61	AO	Sei ripetizioni all'anno, 3 nel periodo estivo (1 per ogni mese) e 3 nel periodo invernale (1 per ogni mese) durante l'anno precedente l'inizio dei lavori.	Ricerca dei siti di rifugio ( <i>roost</i> )

		CO	Sei ripetizioni all'anno, 3 nel periodo estivo (1 per ogni mese) e 3 nel periodo invernale (1 per ogni mese), durante ogni anno di durata dei lavori.
		PO	Sei ripetizioni all'anno, 3 nel periodo estivo (1 per ogni mese) e 3 nel periodo invernale (1 per ogni mese), durante l'anno successivo alla fine dei lavori.

### 9.3 Suolo, uso suolo e patrimonio agroalimentare

#### STATO ATTUALE

Il progetto si colloca in Puglia, nel territorio della provincia di Taranto, ricadendo nel territorio dei comuni di Castellaneta, di Palagianello e di Ginosa.



**Figura 9-8 Ubicazione del progetto**

Il paesaggio dell'ambito in esame è dominato dalla matrice agricola, costituita prevalentemente da vigneti, oliveti e frutteti, e secondariamente da seminativi, ma sono presenti anche superfici caratterizzate da vegetazione naturale spontanea.

## **Suolo**

### *Copertura del suolo*

L'analisi della copertura del suolo per il 2018 a livello regionale mostra che le superfici abiotiche artificiali in Puglia hanno valori che si aggirano intorno alla media nazionale (9,63%), ma sono un po' inferiori (8%). Per quanto attiene alla vegetazione erbacea, prevale quella periodica rispetto alla permanente, e la percentuale di copertura arborea è costituita prevalentemente dalle latifoglie, mentre la percentuale di vegetazione arbustiva corrisponde quasi a quella nazionale. Le percentuali minori di copertura del suolo si riscontrano per i corpi idrici permanenti e le zone umide.

### *Consumo di suolo*

La regione Puglia nel 2022 ha una superficie consumata complessiva pari all'8,24% del territorio regionale, corrispondente a 159.459 ettari, praticamente quasi invariata rispetto all'anno precedente (8,20%).

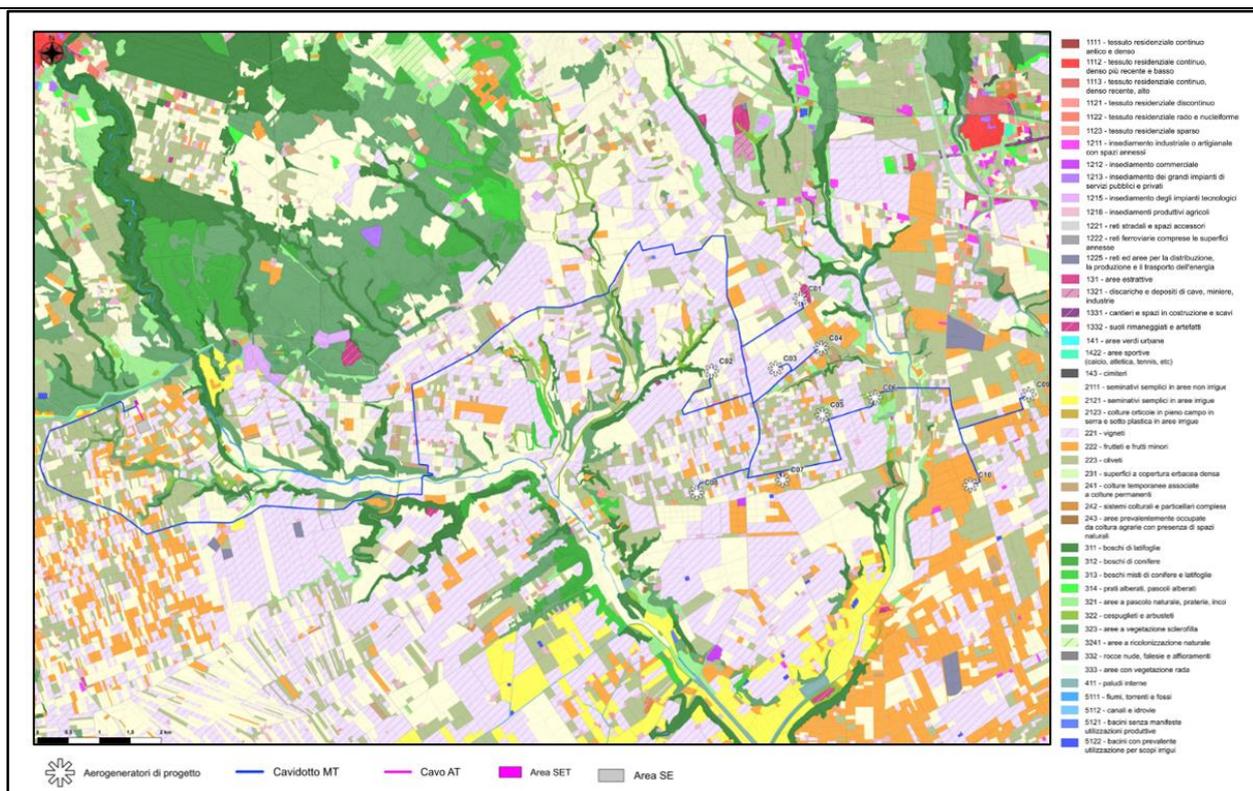
La percentuale di suolo consumato della provincia di Taranto nel 2022 è superiore sia a quella nazionale che a quella regionale.

Per quanto attiene al territorio del comune di Castellaneta, uno dei comuni interessati dal parco eolico, la percentuale di suolo consumato nel 2022, è inferiore rispetto a quelle di tutti e tre i livelli considerati (nazionale, regionale, provinciale), in particolare essa è meno della metà di quella provinciale. La percentuale di suolo consumato nel 2022 nel territorio di Palagianello, l'altro comune interessato dal parco eolico, è superiore a quella nazionale e regionale, ma inferiore a quella provinciale. Il comune di Ginosà, interessato solo da un tratto del cavidotto e dalla SET, ha una percentuale di suolo consumato nel 2022 inferiore rispetto a quelle di tutti e tre i livelli considerati (nazionale, regionale, provinciale).

### *Uso del suolo*

Nell'area in esame, e in particolare in quella interessata dal parco eolico dominano le superfici coltivate, costituite soprattutto da vigneti, oliveti e frutteti, e secondariamente da seminativi, ma sono presenti anche superfici caratterizzate da vegetazione naturale spontanea. Quest'ultima è localizzata soprattutto lungo i corsi d'acqua.

La dominanza della matrice agricola, nel territorio in esame, si può constatare osservando la "Carta dell'uso del suolo", della quale si riporta uno stralcio nella figura seguente.



**Figura 9-9 Stralcio della Carta di uso del suolo**

**I prodotti e i processi agroalimentari di qualità**

Tra i 22 prodotti D.O.P. (13) o I.G.P. (9) della Puglia, ve ne sono 8 che hanno l’areale di produzione comprendente il territorio provinciale di Taranto e tra di essi 5 comprendono anche il territorio del comune di Castellaneta e/o quello di Palagianello e/o Ginosà i comuni interessati dal progetto, e sono: Burrata di Andria (I.G.P.), Caciocavallo silano (D.O.P.), Mozzarella di Gioia del Colle (D.O.P.), Olio di Puglia (I.G.P.), Terre Tarantine (I.G.P.).

Tra i 32 vini D.O.P. (D.O.C. e D.O.C.G.) e i 6 vini I.G.P. della Puglia, alcuni hanno la zona di produzione, indicata nel relativo disciplinare di riferimento, che comprende anche il territorio di Castellaneta e/o di Palagianello e/o di Ginosà, i comuni interessati dal progetto: Aleatico di Puglia D.O.P., “Colline Joniche Tarantine” D.O.P., “Negroamaro di Terra d’Otranto” D.O.P., “Terra d’Otranto” D.O.P., “Salento” I.G.P., “Tarantino” I.G.P., “Puglia” I.G.P.

**CORRELAZIONE AZIONI – FATTORI – IMPATTI**

**Dimensione costruttiva**

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
	Occupazione di suolo	Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti

<b>AC. 01 Approntamento aree cantiere e livellamento terreno</b>	Presenza di acque dilavamento delle aree impermeabilizzate	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
	Produzione di emissioni inquinanti	
<b>AC. 02 Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti</b>	Asportazione di suolo	Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti
	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 03 Esecuzione pali per fondazioni profonde</b>	Produzione emissioni inquinanti, interferenza con acquiferi	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 04 Esecuzione fondazioni superficiali e elementi strutturali gettati in opera</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 05 Ripristino viabilità esistente</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 06 Realizzazione di viabilità in granulare misto stabilizzato</b>	Asportazione di suolo	Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti
	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC.07 Installazione elementi per realizzazione SET</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 08 Posa in opera di cavidotti interrati</b>	Interferenza con acquiferi, produzione di emissioni inquinanti	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 09 Montaggio aerogeneratori</b>	Produzione emissioni inquinanti, sversamenti accidentali	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 10 Trasporto materiali</b>	Produzione emissioni inquinanti	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AC. 11 Posa in opera di elementi prefabbricati</b>	Produzione emissioni inquinanti, interferenza con acquiferi	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>Dimensione fisica</b>		
<b>Azioni di progetto</b>	<b>Fattori causali</b>	<b>Impatti potenziali</b>
	Occupazione di suolo	Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti

<b>AM. 01 Presenza di nuove superfici impermeabilizzate</b>	Presenza di superfici impermeabilizzate	Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari
<b>AM. 02 Presenza di manufatti</b>	Occupazione di suolo	Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<b><i>Dimensione costruttiva</i></b>		
<b>Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti</b>	<p>L'interferenza si verifica laddove la realizzazione dell'opera porta alla sottrazione di suolo per la predisposizione delle aree di cantiere e delle aree di lavoro, in particolare laddove saranno interessate superfici coltivate si avrà perdita di suolo agricolo e delle relative coltivazioni presenti.</p> <p>Le fasi di preparazione delle piazzole di servizio, che costituiscono anche aree di lavoro, di realizzazione degli scavi di fondazione per gli aerogeneratori, di realizzazione e/o adeguamento delle infrastrutture di accesso e di servizio, dello scavo del cavidotto, (che avviene principalmente su strade esistenti), della predisposizione dell'area per la nuova stazione elettrica di trasformazione e dell'area di trasbordo, comportano lo scotico del suolo e il livellamento del terreno o gli scavi a maggiore profondità. Le suddette azioni, quindi, possono comportare il potenziale impatto in esame. Tutti gli elementi che possono comportare la perdita di suolo nella dimensione costruttiva del progetto in esame interessano quasi esclusivamente superfici coltivate, quindi, si verifica sottrazione di suolo agricolo e delle relative produzioni.</p> <p>É opportuno considerare che in alcuni casi, laddove non è prevista la realizzazione di opere costituenti il parco eolico, l'interferenza sarà a carattere temporaneo, in quanto le superfici interessate dai lavori saranno ripristinate o rinvendite al termine degli stessi, utilizzando il suolo precedentemente scavato e opportunamente conservato. Inoltre laddove le aree di lavoro interessano oliveti e frutteti, è previsto l'espianto e successivo reimpianto degli alberi, così come saranno impiantati nuovi vigneti, per mitigare la perdita di quelli interessati dai lavori.</p> <p>In base a quanto esposto il potenziale impatto in esame risulta trascurabile, a tale esito concorrono gli interventi di mitigazione e di valorizzazione ambientale previsti.</p>	
<b>Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari</b>	<p>Durante la fase di cantiere potrebbero venire emesse sostanze, in conseguenza delle attività previste, in grado di alterare lo stato qualitativo delle componenti fisiche strettamente connesse al suolo. I mezzi di cantiere possono generare emissioni di sostanze inquinanti che potrebbero alterare la qualità dell'aria e avere conseguenze sulla funzionalità del suolo e sulle</p>	

eventuali specie coltivate. Tale tipologia di potenziale impatto può essere dovuta anche alle attività di scavo e dalle movimentazioni di terre.

Ai fini di una migliore analisi dei possibili impatti derivanti dalle attività di cantiere che comportano produzione di inquinanti, si è fatto riferimento agli studi condotti per il fattore ambientale atmosfera.

I risultati delle suddette analisi hanno condotto a verificare quanto segue:

- Per quanto attiene l'analisi emissiva, il confronto dei valori calcolati con quelli di riferimento, ha consentito di stabilire che l'impatto potenziale relativo alla modifica della qualità dell'aria, in relazione alle attività di realizzazione dell'opera, può essere considerato trascurabile;
- Per quanto riguarda l'analisi diffusiva, è stato individuato come scenario di riferimento per le analisi modellistiche in fase di cantiere, che intende rappresentare la situazione più gravosa per i recettori presenti, un'area di cantiere relativa al cantiere mobile per la realizzazione del cavidotto. I risultati delle simulazioni modellistiche condotte per il suddetto cantiere mobile hanno portato alla stima delle concentrazioni degli inquinanti in termini di NO<sub>x</sub>, verificando che, per tutti i recettori vegetazionali considerati, risultano essere inferiori al limite normativo per la protezione della vegetazione di 30 µg/m<sup>3</sup>, anche considerando i valori di fondo della centralina di riferimento.

Alla luce di tali risultati, si può ritenere trascurabile la produzione di sostanze inquinanti durante lo svolgimento delle attività di cantiere e quindi anche il conseguente potenziale impatto di modifica della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari. Inoltre, sebbene l'emissione di particolato sia da ritenersi trascurabile, sono previsti alcuni accorgimenti, da adottare in fase di cantiere, per il controllo della produzione di polveri, quale ad esempio la bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.

La potenziale alterazione del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari può essere causata anche dalla produzione di acque inquinate e da sversamenti accidentali. Si evidenzia che la progettazione idraulica del parco eolico prevede la protezione delle sedi viarie e delle piazzole di montaggio dalle azioni delle acque meteoriche, successivamente le acque vengono trasportate all'interno delle reti di drenaggio fino al reticolo idrografico naturale. Per quanto attiene al possibile verificarsi di sversamenti accidentali, ma anche per le acque di cantiere, potenzialmente inquinate, saranno messe in atto, nel corso delle lavorazioni, tutte le opportune misure mirate ad eliminare o limitare il più possibile le interferenze sui corpi idrici.

	<p>In conclusione, si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di alterazione della qualità e/o della funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari, che può essere determinato dalle emissioni di inquinanti, dalla produzione di acque inquinate e dagli sversamenti accidentali, legati alla fase costruttiva del progetto. Si specifica che il potenziale impatto in esame è temporaneo, in quanto i fattori causali si esauriscono al termine delle attività di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori previsti.</p>
<p><b>Dimensione fisica</b></p>	
<p><b>Perdita di suolo agricolo e dei relativi prodotti</b></p>	<p>La perdita di suolo risulta essere determinata dall'artificializzazione di superfici agricole o naturali a causa della presenza degli elementi costitutivi del parco eolico e delle strutture connesse, che nello specifico sono: fondazioni di ogni aerogeneratore, piazzole di servizio, viabilità di servizio, sottostazione elettrica di trasformazione. La perdita definitiva di suolo, in corrispondenza dell'impronta a terra delle opere in esame, interesserà principalmente suolo agricolo. Laddove l'impronta a terra delle opere in progetto interessa oliveti, è previsto l'espianto, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto, degli esemplari, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico, che saranno individuate nelle successive fasi progettuali, in accordo con gli enti. Analogamente si procederà nei casi nei quali saranno interessati dei frutteti, inoltre per quanto attiene ai vigneti interferiti da opere progettuali, ne saranno impiantati di nuovi, in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico. Le zone previste per l'impianto di vigneti saranno concordate con gli enti competenti nelle successive fasi progettuali. Stante quanto esposto la perdita di suolo agricolo, e dei relativi prodotti, in relazione alla dimensione fisica del progetto in esame, sarà trascurabile.</p>
<p><b>Alterazione della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari</b></p>	<p>La presenza di nuove superfici impermeabilizzate, data dalla presenza fisica dell'opera in esame, potrebbe comportare una modifica dello stato quantitativo dei corpi idrici, che potrebbe avere ripercussioni sul suolo da essi percorso.</p> <p>Al fine di valutare il potenziale impatto in esame è stato considerato che le nuove superfici impermeabilizzate sono di estensione molto limitata, quindi si può ritenere trascurabile il potenziale impatto di modifica dello stato quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei.</p> <p>Stante quanto esposto di ritengono assenti le possibili alterazioni della qualità e/o funzionalità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari.</p>

**MISURE DI MITIGAZIONE / COMPENSAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI**

Tutti gli accorgimenti previsti in fase di cantiere per i fattori ambientali geologia e acque e atmosfera, hanno effetti positivi anche per il fattore ambientale suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare.

Inoltre, laddove il progetto interferisce con oliveti, è previsto l'espianto, l'opportuna conservazione e il successivo trapianto, degli esemplari, nella stessa particella o in altre aree idonee, ricadenti nelle limitazioni amministrative regionali, in base alla normativa vigente ed in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico, che saranno individuate nelle successive fasi progettuali, in accordo con gli enti. Analogamente si procederà nei casi nei quali saranno interessati dei frutteti, inoltre per quanto attiene ai vigneti interferiti da opere progettuali, ne saranno impiantati di nuovi, in zone adeguate sotto il punto di vista agro-pedologico. Le zone previste per l'impianto di vigneti saranno concordate con gli enti competenti nelle successive fasi progettuali. Infine è previsto l'impianto di ulteriori piante di ulivo, il numero delle quali sarà concordato con gli enti, così come le zone dove metterle a dimora.

#### ***9.4 Geologia e acque***

## 9.5 Atmosfera: aria e clima

### STATO ATTUALE

L'analisi meteorologica è stata effettuata sulla base dei dati forniti dalla stazione meteorologica più vicina all'area di intervento, ovvero quella di Gioia del Colle. Tale stazione è distante mediamente 22 km dall'area di intervento.

I dati di riferimento per le analisi modellistiche condotte sono relativi al 2022.

Per analizzare lo stato attuale delle emissioni a livello nazionale si è fatto riferimento all'Inventario Nazionale delle Emissioni in Atmosfera, in particolare al documento "Italian Emission Inventory 1990-2022 Informative Inventory Report 2024" realizzato dall'ISPRA, dal quale è stato possibile delineare il quadro nazionale italiano delle emissioni in atmosfera per il periodo compreso tra il 1990 e il 2022, suddivise per macro-attività, relativo ai seguenti inquinanti: ossidi di azoto (NOx) e particolato (PM10 e PM2,5). A livello regionale si è invece fatto riferimento all'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera fornito da Arpa Puglia relativo al 2015 (ultimo anno disponibile)

In merito alla qualità dell'aria, per la Regione Puglia si è fatto riferimento al "Piano regionale per la qualità dell'aria", strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Relativamente all'area di studio, a valle di una prima analisi delle centraline presenti in prossimità dell'area di intervento, è stata individuata come centralina di riferimento quella più vicina e rappresentativa dell'area di interesse, ossia quella di Statte - Wind, distante mediamente 20 km dall'area di intervento e classificata come centralina "rurale industriale"

Di seguito si riassumono i valori di qualità dell'aria degli inquinanti di interesse rilevati dalla centralina di Statte - Wind, classificata come "rurale industriale", relativi all'anno 2023, che sono stati utilizzati come valori di fondo per le simulazioni modellistiche.

Inquinanti	Concentrazioni medie annue registrate dalla centralina di Statte - Wind "rurale industriale" – 2023 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM10	19,78
PM2,5 <sup>(1)</sup>	11,87
NO <sub>2</sub>	9,80
NOx	13,00
<sup>(1)</sup> Valore ricavato dal PM10 (PM2,5 = 60% PM10)	

### ANALISI AZIONI – FATTORI – IMPATTI

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
<b>Dimensione Costruttiva</b>		
AC.01 - Approntamento aree cantiere e livellamento terreno AC.02 - Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti AC.03 - esecuzione pali per fondazioni profonde AC.04 - Esecuzione fondazioni superficiali e elementi strutturali gettati in opera AC.05 - ripristino viabilità esistente AC.06 - realizzazione viabilità in misto granulare stabilizzato AC.07 - installazione elementi per realizzazione SET AC.08 - posa in opera di cavidotti interrati AC.09 - montaggio aerogeneratori AC.10 - trasporto materiali AC.11 - posa in opera di elementi prefabbricati	Produzione emissioni inquinanti	Modifica delle condizioni della qualità dell'aria
<b>Dimensione Operativa</b>		
AE.01 Funzionamento degli aerogeneratori	Produzione di emissione di gas serra	Modifica dei livelli dei gas climalteranti
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<b>Dimensione costruttiva</b>		
<b>Modifica delle condizioni della qualità dell'aria</b>	Al fine di stimare le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria legate alle attività di cantiere per la realizzazione delle opere previste nell'ambito del progetto oggetto di studio, si è proceduto attraverso due tipologie differenti di analisi:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analisi emissiva, per i cantieri fissi;</li> <li>• analisi diffusionali, per i cantieri mobili relativi alla realizzazione del cavidotto.</li> </ul> <p>La prima analisi prevede la stima delle emissioni di PM10 prodotte dalle attività più gravose, in termini di inquinamento atmosferico, previste per la realizzazione del parco eolico, ossia la movimentazione delle terre e i gas di scarico emessi dai mezzi di cantiere.</p> <p>Per l'analisi emissiva per i cantieri fissi si è fatto riferimento alla metodologia di calcolo delle emissioni descritta nella Linee Guida di ARPA Toscana, da cui è stato possibile stimare le emissioni di PM10 e confrontarle con i valori limite distinti in funzione della distanza dei ricettori dalla sorgente emissiva e della durata dell'attività emissiva.</p> <p>La seconda analisi, invece, prevede la modellazione diffusionale attraverso il software di calcolo Aermid View e secondo la metodologia del Worst case scenario. In particolare, sono stati individuati due scenari di riferimento allo scopo di rappresentare la situazione più gravosa per i recettori di tipo residenziale e vegetazionale.</p> <p>Dai risultati ottenuti dalle analisi effettuate, si può affermare che i valori stimati per la fase di cantiere del progetto risultano sempre al di sotto dei limiti normativi.</p>
<b><i>Dimensione operativa</i></b>	
<b>Modifica dei livelli dei gas climalteranti</b>	<p>La produzione di energia elettrica di un impianto eolico consente di evitare la produzione di emissioni in atmosfera. Inoltre, facendo riferimento ai fattori di emissione pubblicati sul "Rapporto 386/2023" redatto dall'ISPRA, è possibile affermare che, rispetto un tradizionale impianto da fonti fossili e/o produttore di gas serra, un parco eolico offre un risparmio in termini di emissione pari a 482,2 gCO<sub>2</sub>/kWh.</p> <p>Dal momento che per il parco eolico in progetto è stata stimata una producibilità netta di 138.604 MWh/anno, è stato stimato che la realizzazione e messa in esercizio dello stesso consentirebbe di evitare l'emissione di circa 66.835 tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni anno.</p> <p>Inoltre, per la valutazione dell'impronta ecologica dell'impianto è stata considerato il dato relativo all'aerogeneratore (il più simile a quello previsto dal progetto) V162-7,2 MW, pari a 7,1 g di CO<sub>2</sub>/kWh.</p> <p>Perciò durante l'intero ciclo di vita e considerando la produzione durante la vita utile, il bilancio del parco eolico in termini di risparmio/produzione di CO<sub>2</sub> risulta fortemente positivo contribuendo in modo consistente alla diminuzione della presenza della stessa nell'atmosfera.</p>

**MISURE DI MITIGAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI**

<b>Dimensione costruttiva</b>	<p>Si prevedono le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bagnatura delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;</li> <li>• copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale;</li> <li>• limitazione della velocità di scarico del materiale, al fine di evitare lo spargimento di polveri.</li> </ul>
-------------------------------	--

**9.6 Paesaggio e patrimonio culturale****STATO ATTUALE**

Il progetto ricade nelle le Regioni geografiche storiche della "Puglia grande" (2° livello), ricompreso secondo l'articolazione delle sotto-regioni definita dai Criteri generali per l'individuazione di ambiti e figure territoriali del PPTR; gli ambiti individuati sono quello paesaggistico n.8 dell'Arco Ionico tarantino.

Inoltre la figura territoriale di riferimento interferita, considerata come unità minima di paesaggio, è, per quanto riguarda l'ambito dell'Arco Ionico Tarantino, la figura territoriale 8.2 "Il paesaggio delle gravine joniche".

L'ambito è caratterizzato dalla particolare conformazione orografica dell'arco ionico tarantino, ossia quella successione di gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare disegnando una specie di anfiteatro naturale. Sul fronte settentrionale, la presenza di questo elemento morfologico fortemente caratterizzante dal punto di vista paesaggistico ha condizionato la delimitazione con l'ambito della Murgia dei trulli, imponendosi come prioritario anche rispetto alle divisioni amministrative. Per quanto riguarda gli altri fronti il perimetro si è attestato principalmente: sui confini regionali ad ovest, sulla linea di costa a sud e sui confini comunali ad est, escludendo i territori che si sviluppano sulle Murge tarantine, più appartenenti, da un punto di vista paesaggistico, all'ambito del Tavoliere salentino.

L'area di progetto è caratterizzata da un sistema eterogeneo di aree agricole articolate secondo una fitta maglia geometrica, intervallata dalla presenza di un sistema idrografico ove il fenomeno del carsismo ha provocato le tipiche gravine: incisioni erosive profonde anche più di 100 metri, molto simili ai canyon, scavate dalle acque meteoriche nella roccia calcarea.

**Aspetti percettivi**

L'area di progetto è situata nel territorio dei comuni Castellaneta e Palagianello, nella Provincia di Taranto, su terreni prevalentemente pianeggianti, compresi tra La Lama/Fiume Lato ad ovest e la lama

di Lenne (ad est); a nord dalla piana agricola di Castellaneta e Palagianello e dagli orli di terrazzo pedemurgiani, mentre a sud, dalla piana agricola del tarantino che degrada verso la costa. Dalla cartografia del Sistema delle Tutele del PPTR, riguardanti la struttura antropica e storico culturali, Componenti e valori percettivi (cfr. Figura 9-10), all'interno dell'areale di progetto (tra C06 e C09-C10) è presente una strada classificata come "UCP - Strade a valenza paesaggistica"; è la SP14 che dalla SS106 3d il litorale si dirige verso il centro di Palagianello.

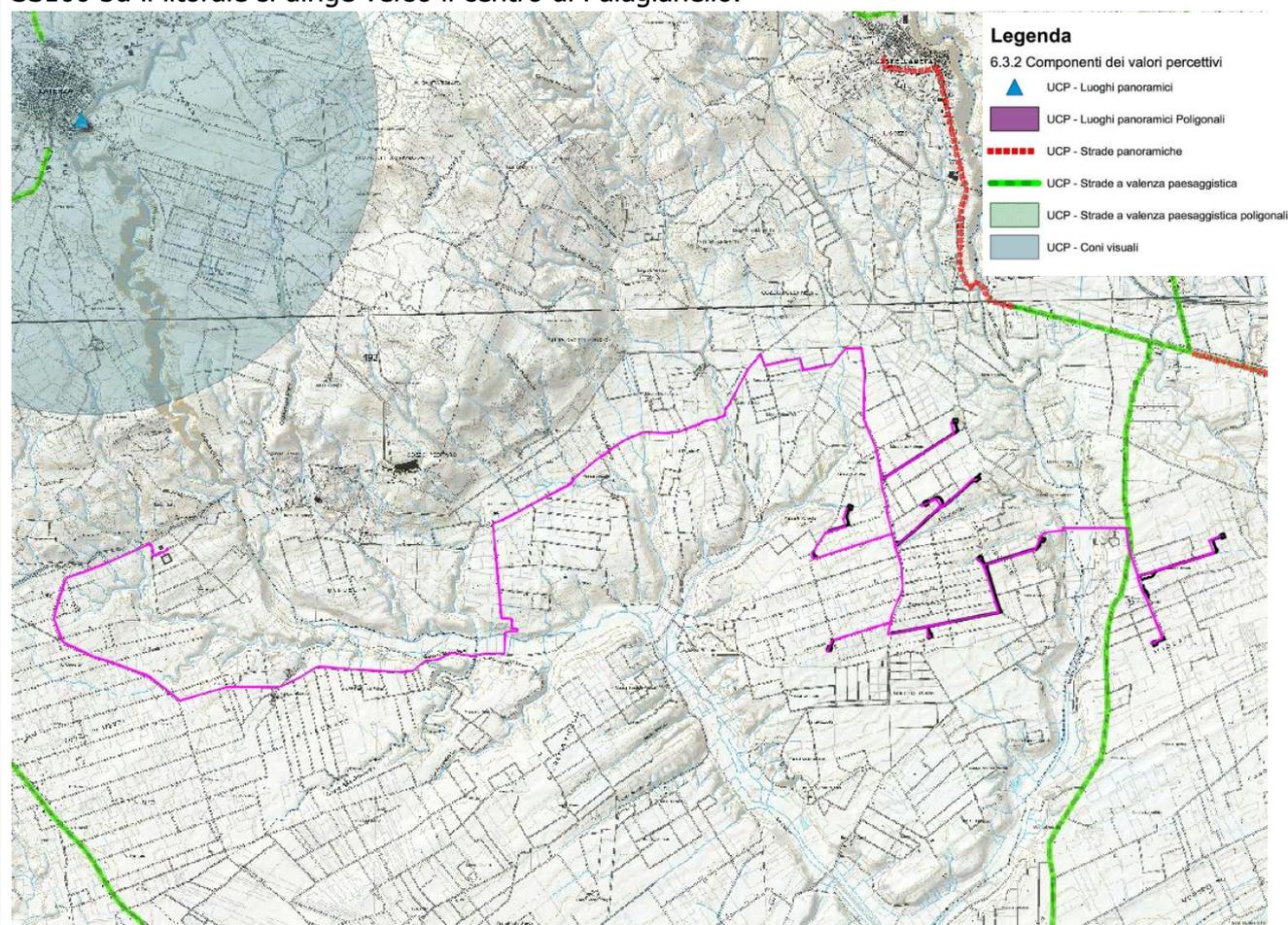


Figura 9-10 – PPTR - Il Sistema delle Tutele: Beni paesaggistici ed ulteriori contesti paesaggistici - Stralcio Elaborato 6.3.2. – Tavole 473, 474, 492, 493 – Componenti dei valori percettivi – In nero, aerogeneratori e viabilità di progetto

A circa 1800 mt in direzione nord dall'aerogeneratore C01, si rileva il passaggio della SS7 (la Via Appia) classificata per quanto riguarda la componente percettiva del PPTR come: "UCP - Strada panoramica" fino all'attraversamento della Gravina Grande di Castellaneta, successivamente come "UCP - Strade a valenza paesaggistica".

In particolare, il cavidotto MT tra C06 e C09 intercetta il passaggio di "UCP - Strade a valenza paesaggistica"; si tratta della SP14 (cfr figura successiva).



*Figura 9-11 - SP14 presso attraversamento cavidotto MT in direzione nord*

All'art. Art. 84, "Individuazione delle componenti dei valori percettivi e controllo paesaggistico", si indicano le componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR, che comprendono ulteriori contesti costituiti da:

1) Strade a valenza paesaggistica

La SP14, che collega la zona sud del litorale jonico al centro di Palagianello.

All' Art. 85, "Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti dei valori percettivi", le Strade a valenza paesaggistica (art 143, comma 1, lett. e, del Codice) consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2.

All'art.86, "Indirizzi per le componenti dei valori percettivi", gli interventi che interessano le componenti dei valori percettivi devono tendere a:

- a) salvaguardare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia, attraverso il mantenimento degli orizzonti visuali percepibili da quegli elementi lineari, puntuali e areali, quali strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e coni visuali, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario;

- b) salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie e percorsi panoramici, e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una fruizione lenta (carrabile, rotabile, ciclo-pedonale e natabile) dei paesaggi;
- c) riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città.

All'art.87, "Direttive per le componenti dei valori percettivi" si indica come, gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro competenza, procedono ad una ricognizione delle componenti dei valori percettivi intesa non come individuazione di elementi puntuali, ma come definizione di un sistema articolato in grado di mettere in valore le relazioni visuali.

Gli Enti locali in fase di adeguamento e di formazione dei piani urbanistici e territoriali di loro competenza effettuano l'individuazione delle strade di interesse paesaggistico-ambientale, delle strade e dei luoghi panoramici, dei coni visuali definendo gli strumenti per la loro tutela e fruizione ed eventualmente mettendo a punto le modalità per inserire gli stessi in un sistema di mobilità dolce.

Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

Art. 88 "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi", si indica come, nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, comma 4), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

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:

- a1) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali;
- a2) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere, con interventi di grandi dimensioni, i molteplici punti di vista e belvedere e/o occludere le visuali sull'incomparabile panorama che da essi si fruisce;
- a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
- a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per quanto previsto alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- a5) nuove attività estrattive e ampliamenti.

Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che:

- c1) comportino la riduzione e la mitigazione degli impatti e delle trasformazioni di epoca recente che hanno alterato o compromesso le relazioni visuali tra le componenti dei valori percettivi e il panorama che da essi si fruisce;
- c2) assicurino il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento ai coni visuali e ai luoghi panoramici;

c3) comportino la valorizzazione e riqualificazione delle aree boschive, dei mosaici culturali della tradizionale matrice agricola, anche ai fini della realizzazione della rete ecologica regionale;

c4) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi, la riqualificazione e/o rigenerazione architettonica e urbanistica dei fronti a mare nel rispetto di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo;

c5) comportino la riqualificazione e valorizzazione ambientale della fascia costiera e/o la sua rinaturalizzazione;

c6) riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi e lo sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile;

c7) comportino la rimozione e/o delocalizzazione delle attività e delle strutture in contrasto con le caratteristiche paesaggistiche, geomorfologiche, naturalistiche, architettoniche, panoramiche e ambientali dell'area oggetto di tutela.

Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, commi 1), 2) e 3), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo co.5).

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 quelli che comportano:

a1) la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;

a2) segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.

a3) ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 87 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali.

### ***Aspetti paesaggistici***

L'analisi delle caratteristiche del paesaggio è stata effettuata al fine di determinare la qualità percettiva del contesto di riferimento. L'analisi, il cui esito è restituito nelle pagine a seguire è, dunque, condotta con l'obiettivo di individuare i caratteri e le componenti della percezione visiva, dove, al fine individuare il bacino visivo, sono stati riportati i principali elementi morfologici.

L'analisi è stata condotta attraverso l'individuazione in primis dei contesti morfologici articolati e strutturali dell'area vasta di riferimento. La caratterizzazione degli elementi morfo-strutturali è stata funzionale alla valutazione del livello di sensibilità percettiva dell'ambito, nonché alla definizione dell'area di diretta intervisibilità dell'opera.

Mediante la lettura percettiva del territorio è possibile evidenziare una parte consistente del tessuto di relazioni sensibili esistenti fra i segni del paesaggio naturale ed antropico. Tali segni sono considerati come componenti significative della visione e quindi immediatamente riconoscibili come struttura portante della stessa, sui quali si impernia la tutela e la valorizzazione delle aree afferenti, quindi da porre all'attenzione nello studio della percezione visiva.

I caratteri percettivi del paesaggio sono costituiti da quegli elementi significativi che segnano e strutturano l'organizzazione dello spazio, che rappresentano le relazioni che intercorrono in ogni area, con i luoghi significativi, sia di tipo naturale, che produttivo, oppure storico-architettonico ed archeologico, che esprimono quindi i caratteri propri di ogni territorio ed il loro valore.

Questa analisi è un processo che permette l'identificazione di differenti tipologie di paesaggio, con i segni del territorio, i quali non solo li caratterizzano, ma permettono una lettura degli spazi in connessione o separazione con gli ambiti circostanti. Il paesaggio visibile è quindi identificabile con gli ecosistemi antropici e naturali, variamente organizzati, dal punto di vista spaziale, nonché di tutti quegli elementi che in qualche modo possono condizionare la percezione dello stesso.

Alcune realtà territoriali, seppur sempre in evoluzione, contengono elementi che legano più o meno aree limitrofe tra loro, che sono quindi percepite come contesti omogenei secondo alcuni parametri, mentre possono essere l'opposto secondo altri; questo perché la lettura e la percezione del paesaggio può avvenire seguendo land-marks di tipo fisico o territoriale di differente natura, come ad esempio fiumi, crinali, o tipologie di organizzazione agricola, che a seconda del taglio percettivo applicato possono restituire realtà differenti.

Per evidenziare i nessi e le dinamiche intercorrenti fra i diversi sistemi di segni l'ottica percettiva di analisi del paesaggio, sono state individuate alcune caratteristiche geomorfologiche fondamentali del territorio di interesse, il quale genera una fitta maglia di segni che possono considerarsi i meno eludibili, se non i principali, riferimenti visivi del contesto. Quelli, cioè, che creano orizzonti (ad esempio i crinali) o che definiscono assialità talvolta di limitato "respiro" panoramico, come i fondivalle. Attorno a tali segni sono individuabili delle aree che seguono il tracciato e la cui ampiezza, variabile a seconda dell'elemento geomorfologico considerato, sta in rapporto diretto con l'altitudine dei luoghi considerati, ed in rapporto inverso con la pendenza degli stessi, delineando così il bacino di visuale di interesse.

Dal punto di vista percettivo delle visuali verso l'area di progetto, il terreno in esame si presenta con andamento da lievemente collinare a pianeggiante, attraversato da rete di corsi d'acqua caratterizzati da fenomeni carsici e dalla presenza di vaste aree agricole eterogenee.

Il contesto di progetto è individuato tra le strade provinciali e statali principali e dagli assi idrografici che caratterizzano questa zona murgiana individuato nell'ambito dell'Arco jonico tarantino dal PPTR; ad ovest è delimitato da l'asse idrografico de La Lama e dalla SP13; ad est dall'asse idrografico della Lama di Lemme, a nord dalle aree urbane di Castellaneta e Palagianello e dell'area boschiva presso la gravina di Montecamplo/Monte S. Trinita (quota 411 mt slm) e Bosco di San Vito; a sud dall'asse della SP14 (cfr. figura successiva).



*Figura 9-12 - Keyplan del contesto paesaggistico indagato per l'analisi degli aspetti percettivi dell'intervento*

Nella mappa dei punti di osservazione su base IGM sono indicati n.13 punti di ripresa esemplificativi del contesto esaminato; sono state effettuate lungo gli assi della mobilità principali che sostanzialmente racchiudono il contesto di progetto del parco eolico di Castellaneta (cfr. figura successiva).

Dai 200 mt slm dove sorge Castellaneta, ai margini della Gravina Grande, ai 40 mt slm presso la SP14 a sud, il territorio indagato l'area su cui si intende realizzare l'impianto è caratterizzata da un'orografia da lievemente collinare a pianeggiante, ed è parte integrante di un contesto territoriale e paesaggistico in cui è ben riconoscibile, solo in parte compromessa da operazioni di antropizzazione, la matrice e il mosaico dei lotti agricoli irregolari destinati a colture agricole tra le quali si alternano seminativo, vigneto e oliveto, testimonianza della vocazione produttiva dell'area ed elemento fondante sottolineato e descritto nella Scheda d'Ambito di riferimento dell' Arco Ionico-Tarantino.

Tale ambito costituisce una vasta piana a forma di arco che si affaccia sul versante ionico del territorio pugliese e che si estende quasi interamente in provincia di Taranto, fra la Murgia a nord ed il Salento nord-occidentale a est. La morfologia attuale di questo settore di territorio è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene medio-superiore, causate dall'interazione tra eventi tettonici e climatici.

In particolare, a partire dalle ultime alture delle Murge, si riscontra una continua successione di superfici piane, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con dislivelli diversi, ma con uniforme andamento subparallelo alla linea di costa attuale.

Nei tratti più prossimi alla costa sistemi dunari via via più antichi si rinvengono nell'entroterra, caratterizzati da una continuità laterale notevolmente accentuata, interrotta solamente dagli alvei di corsi d'acqua spesso oggetto di interventi di bonifica.

Le litologie affioranti sono quelle tipiche del margine interno della Fossa Bradanica, ossia calcareniti, argille, sabbie e conglomerati, in successioni anche ripetute.

Il territorio è caratterizzato dalla Murgia e dalle Gravine, nel Parco Regionale Terra delle Gravine. La vegetazione di questo territorio è propria della macchia mediterranea. Molto diffusi il lentisco, il mirto, la ginestra e numerose specie di orchidee, piante rampicanti e ancora crochi e calendule. Nelle pareti di tufo delle gravine sono presenti splendidi esemplari di Pino d'Aleppo.

Le principali gravine presenti nel territorio di Castellaneta sono: la Gravina di Castellaneta, o Gravina Grande, una delle più spettacolari della Puglia; la Gravina del Porto, vicino alla quale si trovano dolmen e una masseria; la Gravina di Coriglione, vicino a cui si trova l'insediamento rupestre di Santa Maria di Costantinopoli; la Gravina di Santo Stefano con l'omonimo paesaggio rupestre; le Gravine di Montecamplo che sorgono vicino al colle omonimo. A Montecamplo si trova anche una Riserva Naturale di grande interesse archeologico e naturalistico.

#### ANALISI AZIONI – FATTORI – IMPATTI

<i>Dimensione costruttiva</i>		
<b>Azioni di progetto</b>	<b>Fattori Causali</b>	<b>Impatti potenziali</b>
AC.01 Approntamento aree di cantiere e livellamento terreno	Riduzione di elementi strutturanti il paesaggio	Modifica della struttura del paesaggio
AC.02 Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti	Intrusione visiva di nuovi elementi	Modifica delle condizioni percettive del paesaggio
AC.04 esecuzione fondazioni superficiali e elementi strutturali gettati in opera		
AC.05 Ripristino della viabilità esistente		
AC.06 Realizzazione viabilità in misto granulare stabilizzato		

AC.07 installazione elementi per realizzazione SET		
AC.09 montaggio aerogeneratori		
AC.11 posa in opera di elementi prefabbricati		
<b><i>Dimensione fisica</i></b>		
AM. 01 Presenza di nuove superfici impermeabilizzate	Intrusione di elementi di strutturazione nel paesaggio e nel paesaggio percettivo	Modifica della struttura del paesaggio
AM.02 Presenza di manufatti		Modifica delle condizioni percettive del paesaggio
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<b><i>Dimensione costruttiva</i></b>		
Modifica della struttura del paesaggio	<p>Per il ricovero degli automezzi, i baraccamenti e funzioni logistiche di trasporto saranno previste alcune aree di cantiere di tipo provvisorio da localizzarsi nei pressi del Parco in progetto, la cui localizzazione sarà individuata nelle fasi progettuali successive.</p> <p>Per il trasbordo, tra i diversi automezzi, dei componenti costituenti gli aerogeneratori e per il ricovero temporaneo, è prevista la realizzazione di un'area di trasbordo da realizzarsi in località Case Perrone, in prossimità dello svincolo, della SS106, per Castellaneta.</p> <p>Per tale area sarà previsto un livellamento del piano campagna con successivo ricoprimento con misto stabilizzato da cava da inerbire a conclusione dei lavori di realizzazione del parco eolico in questione.</p> <p>Tali aree saranno di dimensioni limitate e non prevederanno movimenti terra significativi.</p> <p>Oltre a tali cantieri base, che avranno principalmente funzione di stoccaggio, in corrispondenza delle piazzole ospitanti gli aerogeneratori, vi saranno delle aree di lavorazione, in quota parte restituite all'uso precedente.</p> <p>Sia le aree di cantiere base, sia le aree di lavorazione che non saranno occupate dalle piazzole saranno ripristinate al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico.</p>	

	<p>Data la temporaneità della cantierizzazione e i limitati movimenti di terra necessari, la modifica della struttura del paesaggio nella dimensione costruttiva è da considerarsi trascurabile.</p>
<p>Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo</p>	<p>Dal punto di vista della dimensione "cognitiva" in fase costruttiva, il fattore causale è rappresentato dalla presenza delle aree di cantiere ed il loro rapporto rispetto ai principali punti di osservazione visiva e dalla presenza di mezzi d'opera e manufatti tipici delle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali) che potrebbero costituire un elemento di intrusione visiva, originando ciò una modificazione delle condizioni percettive del paesaggio circostante l'area di intervento. Tali interventi, letti in relazione alle condizioni percettive del contesto di intervento, si ritiene non siano di particolare rilevanza, in quanto non sono presenti nell'intorno dell'area di progetto aree a particolare valenza paesaggistica o di valore storico - culturale.</p> <p>L'indagine operata, si è sviluppata mediante analisi relazionali tra gli aspetti strutturali e cognitivi del paesaggio e le azioni di progetto relative alla dimensione costruttiva, evidenziando di quest'ultime, quelle che possono maggiormente influire in riferimento alla alterazione delle condizioni percettive del paesaggio.</p> <p>In ragione di tale approccio si ipotizza che le attività riconducibili all'approntamento delle aree di cantiere ed il connesso scavo del terreno, per la presenza di mezzi d'opera e, più in generale, quella delle diverse tipologie di manufatti relativi alle aree di cantiere (quali baraccamenti, impianti, depositi di materiali), possano costituire elementi di intrusione visiva, originando così una modificazione delle condizioni percettive, nonché comportare un'alterazione del significato dei luoghi, determinando una modificazione del paesaggio percettivo.</p> <p>Sono attività che comportano tempi di esecuzione contenuti con impatti trascurabili, reversibili e sostanzialmente legati ad un modesto incremento del traffico veicolare locale per il trasporto dei mezzi e degli apprestamenti di cantiere; date le modeste dimensioni dell'intervento non sono previste strutture di accoglienza (mensa e alloggi) per sistemazioni permanenti degli addetti ai lavori.</p> <p>Analizzando la struttura paesaggistica nel suo insieme, a partire dalle variazioni nei suoi caratteri percettivi scenici e panoramici le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva, ad esempio in relazione alla presenza costante di mezzi all'interno dell'area a disposizione per la logistica di cantiere ed aree stoccaggio materiale, che ovviamente saranno temporanee e limitate ai tempi di lavorazione.</p> <p>Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti e dei mezzi d'opera; dal momento che l'intrusione visiva determinata</p>

	<p>dai detti elementi è limitata nel tempo, non si rileva come significativa l'alterazione dei sistemi paesaggistici, in quanto nell'area di indagine restano riconoscibili anche durante la fase di cantierizzazione che non ne modifica i caratteri sostanziali, fondamentalmente per la modesta entità degli interventi in relazione all'estensione dei sistemi e dei loro caratteri peculiari.</p> <p>Inoltre, i siti specifici non presentano quindi elementi di criticità e non si individuano aree di conflitto; gli unici elementi presenti nelle vicinanze che potenzialmente potrebbero entrare in conflitto sono aree agricole che, dall'analisi effettuata, non appaiono elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto, sia perché non saranno sostanzialmente interessati dai lavori, sia perché, al termine delle attività le eventuali interferite saranno ripristinate allo stato ante operam.</p> <p>In conclusione, in relazione a quanto sopra esposto, e i limitati movimenti di terra necessari, la modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo nella dimensione costruttiva è da considerarsi trascurabile.</p>
<i>Dimensione fisica</i>	
Modifica della struttura del paesaggio	<p>Dal punto di vista della distribuzione degli aerogeneratori nel contesto morfologico collinare, sede di progetto, l'inserimento si adatta alle caratteristiche dei terreni; la presenza di ulteriori impianti eolici nell'area di interesse connotano il paesaggio come caratterizzato dalla presenza di aerogeneratori, favorendo, quindi, l'installazione di elementi già presenti nel territorio.</p> <p>L'area di posizionamento degli aerogeneratori è caratterizzata da una complessità orografica non particolarmente accentuata, con un'altezza compresa tra 40 e 75 metri sul livello del mare.</p> <p>Come opere idrauliche e mitigazione delle acque meteoriche si procederà con la realizzazione di trincee e pozzetti necessari per la canalizzazione delle acque meteoriche. I pozzetti saranno in calcestruzzo armato con coperchi anch'essi realizzati in calcestruzzo armato il cui collocamento sarà previsto in fase esecutiva.</p> <p>Il tracciato del cavidotto si sviluppa quasi interamente lungo strade provinciali e comunali oltre a brevi tratti posati su terreni agricoli per gli allacci agli aerogeneratori (cfr. Figura 2 115).</p> <p>I collegamenti tra piazzole e aerogeneratori attraversano sostanzialmente aree classificate come ad uso seminativo in aree non irrigue, sistemi colturali e particellari complessi, vigneti e solo parzialmente in zone di macchia alta. La stazione elettrica è</p>

	<p>prevista in zone caratterizzate dalla presenza di sistemi colturali e particellari complessi.</p> <p>Per ampi tratti percorre strade della rete podereale esistente.</p> <p>In relazione alla modifica della struttura del paesaggio data in particolare dalla presenza di nuove superfici impermeabilizzate, che introducono elementi di strutturazione nel paesaggio e nel paesaggio percettivo, si evince che dalla natura degli elementi progettuali esposti non vi siano impatti particolarmente significativi sul fattore ambientale in esame.</p>
<p>Modifica delle condizioni percettive del paesaggio</p>	<p>Le possibili modificazioni sul paesaggio riguardano l'aspetto "cognitivo"; nello specifico, nel caso della modifica delle condizioni percettive riferiti alla dimensione fisica il principale fattore causale d'effetto conseguente alla presenza dell'opera si sostanzia nella conformazione delle visuali esperite dal fruitore, ossia nella loro delimitazione dal punto di vista strettamente fisico.</p> <p>Per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che gli impianti eolici possono provocare alla componente paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti e le opere progettuali che s'intendono realizzare.</p> <p>L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco eolico (gli aerogeneratori) si possono considerare come un unico insieme e quindi un elemento puntale rispetto alla scala vasta, presa in considerazione, mentre per l'area ristretta, gli stessi elementi risultano diffusi se pur circoscritti, nel territorio considerato.</p> <p>Il paesaggio dell'Arco Jonico tarantino è caratterizzato dal punto di vista strutturale, per la presenza dell'altopiano carsico che occupa una cospicua parte del territorio, in cui sono presenti una serie di fratture nel substrato calcareo.</p> <p>Queste fratture sono incisioni verticali profonde, sono molto estese, hanno un andamento orientativo nord-sud e hanno la caratteristica forma a "V". Tutto il sistema fa pensare ad un ampio "canyon", ma esse sono comunemente note con il nome di "gravine".</p>

In particolare, da un punto di vista vegetazionale, le gravine costituiscono delle vere singolarità, in quanto in esse si formano delle nicchie microclimatiche che permettono la sopravvivenza di specie rare ed endemiche.

La Gravina di Laterza è uno tra i più grandi canyons d'Europa. Si sviluppa per 12 Km di lunghezza e circa 400m di larghezza, tra muraglioni di roccia consumati dall'erosione e lisce pareti di calcare biancastro alte anche più di 200m, disseminate di innumerevoli cavità e cenge sospese nel vuoto. È questa la Gravina con la maggiore ricchezza florofaunistica

La Gravina di Castellaneta è la seconda Gravina per estensione di tutto l'ambito. È lunga oltre 10 Km e profonda nel tratto più aspro circa 140 m, ha una ricca e interessante presenza, nel tratto iniziale a monte dell'insediamento urbano di Castellaneta, di acque e pozze naturali nel fondo habitat di rari anfibi.

La Gravina di Montecamplo è compresa tra le gravine di Laterza e Castellaneta. È lunga circa 4 km e profonda 50-60 m. È caratterizzata da piccole e medie incisioni carsiche che possiedono la comune caratteristica di ospitare maturi popolamenti di pino d'Aleppo. La pineta presente è tra le più suggestive dell'intero arco ionico, con esemplari arborei di grandi dimensioni, spesso cresciuti direttamente sulle pareti di calcarenite. È situata circa a 6 km a nord di Massafra. Nasce nella fascia altimetrica intorno ai 400m, con la convergenza di quattro piccole gravine e si snoda poi con andamento meandriforme, per circa 4 km sino alla fascia altimetrica intorno ai 250 m.

Dal punto di vista morfologico, i terreni interessati dal progetto sono sostanzialmente pianeggianti con presenza di vaste aree a vigneti; la vicinanza al mare e la brezza salina contribuiscono a dare ai vini di questa zona la caratteristica mineralità che li contraddistingue.

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

L'analisi degli è riferita all'insieme delle opere previste per la funzionalità dell'impianto, considerando che buona parte degli impatti dipende anche dall'ubicazione e dalla disposizione delle macchine.

Le aree di maggiore pregio da un punto di vista paesaggistico si trovano ubicate in luoghi dai quali la percezione visiva e lo skyline non subiscono un impatto significativamente negativo; inoltre, il parco è scarsamente visibile dai centri abitati, come si evince dai rendering, lo skyline non viene modificato in maniera particolarmente negativa e la percezione visiva, pur modificandosi, non appare significativamente peggiorata, considerato che il layout e la distribuzione degli aerogeneratori permette un discreto inserimento del parco nell'ambito del territorio interessato.

Data la superficie territoriale su cui sono disposti i n.10 aerogeneratori (circa 1200 ettari), con una distanza massima tra quello collocato più a nord (C01) e quello più a sud (C10) di circa 4 km e tra quello collocato più ad ovest (C08) e quello più ad est (C09) di circa 5,7 km; data la conformazione morfologica dei terreni di installazione, caratterizzato da lotti agricoli sostanzialmente pianeggianti, la disposizione articolata ha permesso di escludere l'effetto di addensamento degli impianti; nel caso in esame la disposizione delle macchine si distribuisce su quote che variano da 40 a 75 mt s.l.m., fa sì che la loro altezza sia in si distribuisca in maniera organica senza determinare effetti "selva".

L'obiettivo, infatti, è stato quello di evitare i due effetti che notoriamente amplificano l'impatto di un parco eolico e cioè "l'effetto selva-grappolo" ed il "disordine visivo" che origina da una disposizione delle macchine secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Entrambi questi effetti negativi sono stati eliminati dalla scelta di una disposizione coerente con le tessiture. La scelta del layout finale è stata fatta anche nell'ottica di contenere gli impatti percettivi che certamente costituiscono uno dei problemi maggiori nella progettazione di un parco eolico, vista la notevole altezza degli aerogeneratori che li rende facilmente visibili anche da distanze notevoli.

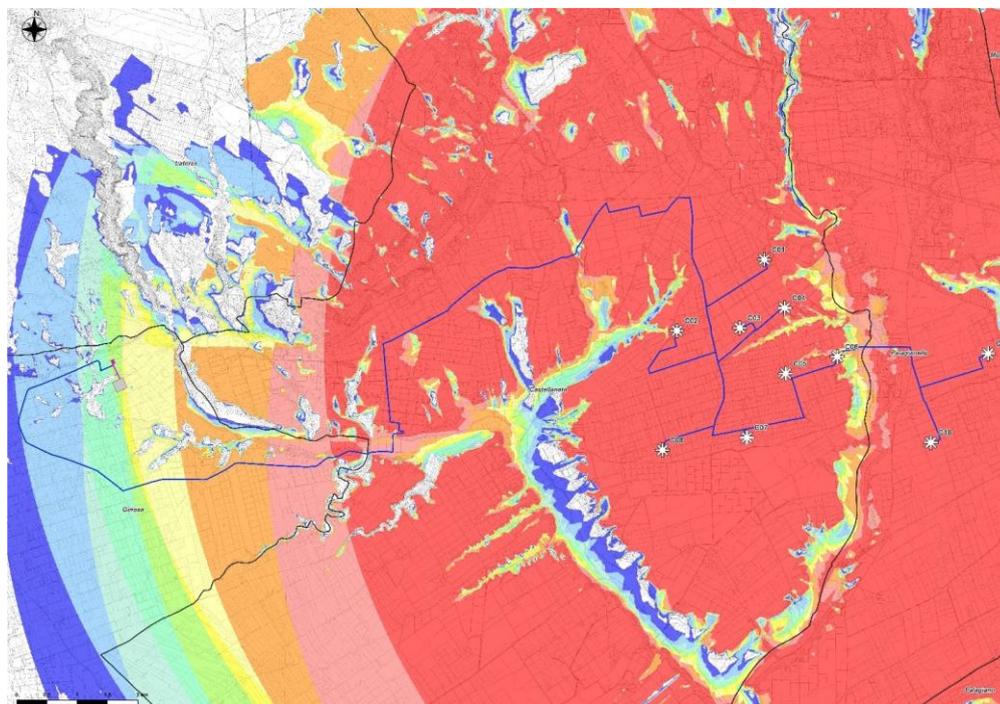
Le notevoli distanze tra gli aerogeneratori (posta pari almeno a 5 volte la dimensione del diametro del rotore (810 m), imposte dalle accresciute dimensioni dei modelli oggi disponibili, ha ridotto sensibilmente gli effetti negativi quali la propagazione di rumore o l'ombreggiamento intermittente, conferendo all'impianto una configurazione meno invasiva e contribuendo ad affievolire considerevolmente ulteriori effetti o disturbi ambientali caratteristici della tecnologia.

La Carta di intervisibilità teorica degli aerogeneratori in progetto rappresenta graficamente l'area dove è presente il parco eolico e le aree di intervisibilità dei n.10 aerogeneratori.

Nella realizzazione della carta dell'intervisibilità teorica si è proceduto alla determinazione dell'area contermina definita anche Area di Impatto Potenziale, la cui nozione è richiamata dal D.M. 10 settembre 2010. In particolare, nel punto 3.1 dell'Allegato 4, si precisa che "le analisi del territorio dovranno essere effettuate attraverso una attenta e puntuale ricognizione e indagine degli elementi caratterizzanti e qualificanti il paesaggio" all'interno di un bacino visivo distante in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore"

L'intervisibilità teorica è intesa come l'insieme dei punti dell'area da cui il complesso eolico è visibile; punto di partenza è stato quindi la definizione del bacino visivo dell'impianto, cioè la definizione di quella porzione di territorio circolare interessato, costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile

La figura successiva rappresenta la tavola di Intervisibilità teorica aerogeneratori in progetto – 10 km, rappresenta un quadro sostanzialmente definito ed in larga parte omogeneo della percezione visiva degli aerogeneratori, in relazione all'orografia del territorio in esame.



**LEGENDA**

**Progetto**

-  Aerogeneratori di progetto
-  Area SET
-  Ipotesi area SE
-  Cavo AT
-  Cavidotto MT

**Limiti amministrativi**

-  Limiti amministrativi comunali

**Visibilità degli aerogeneratori in progetto**

-  Area in cui risulta visibile n. 1 aerogeneratore
-  Area in cui risultano visibili n. 2 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 3 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 4 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 5 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 6 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 7 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 8 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 9 aerogeneratori
-  Area in cui risultano visibili n. 10 aerogeneratori

L'intervisibilità dei n.10 aerogeneratori è pressoché presente in tutta la superficie territoriale indagata, fatto salvo lungo il passaggio delle cosiddette "lame": la Lama di Castellaneta che passa in direzione nord-sud tra C06 e C09/C10 e La Lama di Chiatone – Fiume Lato, che si forma al termine della Gravina Grande di Castellaneta e dalla Gravina di Laterza, dove le acque pluviali si raccolgono sul fondo delle gravine formando torrenti e ruscelli che raggiungono il mare mediante questo fiume. Il Lato si forma presso la Masseria Sant'Andrea Grande con l'unione di due torrenti, Lama e Talvo. Attraversa i territori di Laterza, Palagiano e Castellaneta, di cui raccoglie le acque che vengono dalle numerose gravine. In queste zone carsiche, l'intervisibilità varia dai n.3-n.6 aerogeneratori dalla Lama di Castellaneta fino al minimo di n.1 aerogeneratori da La Lama-Fiume Lato. Oltre il confine comunale tra Castellaneta e

Ginosa, in direzione ovest, verso la nuova SE, l'intervisibilità degli aerogeneratori diminuisce, da n.9 a n.5 in presenza della sede della stazione elettrica a circa 9 km dall'aerogeneratore C08.

### ANALISI IMPATTI CUMULATI

Nella valutazione degli impianti eolici ai fini dell'autorizzazione riveste particolare importanza la valutazione degli impatti cumulativi.

È stata, quindi, condotta un'analisi quantitativa per ricavare la mappa di intervisibilità relativa all'insieme degli aerogeneratori di tutti gli impianti eolici ricadenti nell'area vasta di indagine. La mappa, rappresentata nella figura successiva, fornisce la distribuzione spaziale di visibilità degli aerogeneratori esaminati all'interno dell'area vasta indagata. La carta dell'intervisibilità teorica degli aerogeneratori in progetto – Effetto cumulo, illustra graficamente l'intervisibilità degli aerogeneratori area di visibilità occupata da aerogeneratori esistenti ed in autorizzazione (windfarm limitrofe) e quella dell'area di visibilità teorica degli aerogeneratori in progetto.

Se le aree interessate nel primo caso sono in prevalenza, nel raggio considerato di 10-20 km, estese in particolare verso le zone a nord e a sud del passaggio dell'asse stradale SS7-E843 (Autostrada Adriatica), escluse le depressioni carsiche come indicato precedentemente, nel secondo caso le aree interessate si sviluppano più a sud verso la costa, andando a saturare dal punto di vista dell'intervisibilità, i territori pianeggianti lungo la fascia jonica verso Taranto (ad est) e verso Marina di Ginosa (a sudovest).

Si rimanda allo SIA per la visione delle carte di intervisibilità, riassumendo che le aree di visibilità comune agli aerogeneratori esistenti e in autorizzazione e gli aerogeneratori in progetto, si concentrano lungo la fascia jonica verso la città di Taranto e su gradini e terrazzi con cui l'altopiano murgiano con cui l'altopiano murgiano degrada verso il mare (da Palagianò, Palagianello e Massafra e verso Laterza) a sud di Castellaneta.

Sono individuate zone di incremento dell'intervisibilità dovuta al nuovo impianto eolico su gradini e terrazzi dell'altopiano murgiano a nord dell'area di progetto ed in particolare dalla zona di Laterza, ad arco, fino a Palagianello, presso la zona industriale di Taranto, lungo l'asse autostradale e presso la piana metapontina da Marina di Ginosa verso la pianura metapontina. Si rileva inoltre in intervisibilità all'interno di zone carsiche, in particolare all'interno de La Lama – Fiume Lato e nei canali che si irradiano verso Laterza e verso l'area di progetto

Non sono quindi previsti incrementi rilevanti dell'intervisibilità del nuovo parco eolico che possa cumularsi a quelli già presenti nel territorio indagato.

Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** il riepilogo dei dati relativi all'incremento di intervisibilità derivante dall'inserimento dei nuovi aerogeneratori nel contesto territoriale indagato.

Area di indagine (km)	Area di visibilità occupata dagli aerogeneratori in progetto, in autorizzazione ed esistenti (kmq)	Area di visibilità occupata dagli aerogeneratori in autorizzazione ed esistenti (kmq)	Incremento area di visibilità derivante dall'inserimento degli aerogeneratori in progetto (kmq)	Percentuale incremento area di visibilità degli aerogeneratori in progetto
20	1013,11	715,82	297,29	29,34 %
10	413,95	318,77	95,18	22,99 %

Tabella 9-1 - Tabella riepilogativa dati di intervisibilità nuovo parco eolico Castellaneta

Il nuovo progetto, da quanto si evince anche dalle carte fuori testo e a i fotoinserti, a cui si rimanda, incrementa in zone limitate ed interne le aree di visibilità degli impianti già presenti nel territorio circostante; si può concludere quindi che nel progetto presentato, considerato la tipologia delle opere e le problematiche connesse, si sia raggiunto un risultato accettabile riguardo gli impatti imposti alla componente Paesaggio, rendendo sostanzialmente compatibile l'opera progettata nel contesto prescelto.

## MISURE DI MITIGAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI

Fra le azioni di valorizzazione paesaggistica/ambientale legate ad entrambe le fasi, si cita nuovamente il ripristino delle aree di cantiere, secondo due distinte modalità; da un lato le aree di cantiere logistico verranno ripristinate integralmente allo stato ante operam, dall'altro le aree di cantiere operativo, localizzate in corrispondenza delle piazzole degli aerogeneratori, saranno ripristinate nella zona di eccedenza (mediamente circa 2/3 dell'area di cantiere) rispetto all'ingombro finale della piazzola stessa, andando così a minimizzare gli effetti collegati alla presenza di detti elementi.

Di seguito si riportano solo le mitigazioni relative alla valorizzazione paesaggistica ambientale, si rimanda all'elaborato "Relazione mitigazioni e compensazioni" per l'elenco completo, che include altresì misure specifiche per fauna.

- **Ripiantumazione alberi di ulivo espianati e piantumazione di nuovi esemplari**
  
- **Ripiantumazione di alberi da frutto espianati**
- **Impianto di vigneti**
- **Piantumazione di alberi e arbusti:**
- **Conservazione e ripristino muretti a secco**
- **Promozione del territorio e delle risorse ambientali**
- **Percorsi ciclabili, servizio bike sharing e fornitura mountain bike**
- **Realizzazione aree ristoro con chiosco per la promozione dei prodotti locali e area picnic**
- **Percorsi birdwatching**

## 9.7 Rumore

### STATO ATTUALE

L'area individuata per la realizzazione della proposta progettuale si trova precisamente nel territorio dei comuni di Castellaneta e Palagianello che ricadono nella provincia di Taranto. Il comune territorialmente competente risulta ad oggi sprovvisto di piano di zonizzazione acustica; pertanto, per la verifica del rispetto dei limiti occorre riferirsi al DPCM 1° marzo 1991. Essendo l'area interessata lontana dal centro urbano va considerata come la categoria definita dallo stesso DPCM "Tutto il territorio nazionale" per la quale i limiti di immissione sono pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno.

Il parco eolico si estende su un'ampia area nella quale sono stati individuati 280 ricettori di cui 77 ad uso residenziale, ed i restanti 203 ruderi e/o depositi censiti come "Altri ricettori".

Per valutare l'impatto acustico del parco eolico si è proceduto con una campagna di misure del livello del rumore residuo in tre differenti punti dell'area in esame con misure sia nel periodo diurno (6-22) e in quello notturno (22-6), in accordo a quanto previsto dal DM 1° giugno 2022.

Punto di misura	Periodo diurno	Periodo notturno
RUM_01	49,5	43,2
RUM_02	52,8	45,1
RUM_03	54,8	41,9

**Tabella 9-2 Sintesi dei valori in Leq(A) rilevati nei tre punti nel periodo diurno e notturno**

### ANALISI AZIONI – FATTORI – IMPATTI

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
<b>Dimensione Costruttiva</b>		
AC.01 Approntamento aree di cantiere e livellamento terreno	Produzione emissioni acustiche	Modifica del clima acustico
AC.02 Scavi per fondazioni superficiali e cavidotti		
AC.03 Esecuzione pali per fondazioni profonde		
AC.04 Esecuzione fondazioni superficiali ed elementi strutturali gettati in opera		
AC.05 Ripristino viabilità esistente		
AC.06 Realizzazione		

viabilità in misto granulare stabilizzato			
AC.07 Installazione elementi per realizzazione SE			
AC.08 Posta in opera di cavidotti interrati			
AC.09 Montaggio aerogeneratori			
AC.10 Trasporto materiali			
AC.11 Posta in opera di elementi prefabbricati			
<b>Dimensione operativa</b>			
AE.01 Funzionamento degli aerogeneratori	Produzione amissioni acustiche	Modifica del clima acustico	
<b>ANALISI IMPATTI</b>			
<b>Dimensione costruttiva</b>			
<b>Modifica del clima acustico</b>	<p>Al fine di valutare le potenziali interferenze acustiche legate alle attività di cantiere svolte nella fase di corso d'opera, si è proceduto alla determinazione dei livelli di potenza sonora complessivi legati alla singola attività di cantiere. A tal fine sono stati considerati i dati forniti dalle schede elaborate dall'istituto CTP di Torino disponibili e riconosciute dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con circolare prot. 15/VI/0014878/MA001.A001.</p> <p>Si è quindi valutato l'impatto acustico della fase più rumorosa, ipotizzando la condizione più critica la quale si possono escludere a priori interferenze indotte dalle altre fasi delle lavorazioni.</p> <p>La fase individuata risulta essere quella del riporto del terreno con impiego di pala meccanica cingolata, rullo compressore ed autocarro. Il cantiere lavorerà esclusivamente nel periodo diurno.</p> <p>Cautelativamente l'impatto della fase di cantiere viene calcolato con le sorgenti attive contemporaneamente su tutte le aree di installazione. Questa contemporaneità nella realtà non si realizzerà su tutte le aree di cantiere; pertanto, i risultati della simulazione vanno intesi come dei livelli massimi di immissione che potranno realizzarsi solo per brevi o brevissimi periodi della stessa giornata lavorativa.</p> <p>Come si evince dai risultati riportati nello Studio acustico, le risultanze dello studio modellistico mettono in evidenza valori ai ricettori al di sotto dei limiti</p>		

	normativi, pertanto, non sono previsti interventi di mitigazione né di tipo diretto né indiretto.
<b>Dimensione operativa</b>	
<b>Modifica del clima acustico</b>	<p>Per quel che concerne la verifica della compatibilità acustica del campo eolico, la normativa in materia di inquinamento acustico prevede la verifica dei limiti di immissione assoluta e differenziale.</p> <p>La campagna di misure diurno e notturne ha consentito di determinare il livello del rumore residuo e della sua componente legata agli effetti del vento in funzione della sua velocità. I dati statistici di lungo periodo hanno consentito di individuare le condizioni di direzione del vento più frequenti per le quali si è valutato, nelle condizioni più sfavorevoli di rumorosità degli aerogeneratori eolici, l'impatto acustico ai ricettori. Sono stati analizzati due scenari di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo Scenario 1, ovvero una condizione di funzionamento degli aerogeneratori alla massima emissione acustica, il quale presenta dei superamenti al livello differenziale nel periodo notturno dovuti dagli aerogeneratori C6 e C7.</li> <li>- Lo Scenario 2, invece, corrisponde ad un'operatività ottimizzata degli aerogeneratori C6 e C7, dove si presenta il rispetto dei limiti assoluti, e dei livelli differenziali sia nel periodo diurno che notturno.</li> </ul> <p>In conclusione, in fase di funzionamento, gli aerogeneratori C6 e C7 opereranno in modalità ottimizzata così come individuata nello Scenario 2, rispettando così tutti i limiti previsti per la LQ 447/95 ai sensi del DM 16/03/98 e dal recente DM 1 giugno 2022 per tutti i ricettori nell'area di esercizio.</p>
<b>MISURE DI MITIGAZIONE / ACCORGIMENTI PROGETTUALI</b>	
<b>Dimensione costruttiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;</li> <li>○ l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;</li> <li>○ l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alla sostituzione dei pezzi usurati;</li> <li>○ Al controllo ed al serraggio delle giunzioni, ecc.</li> </ul> </li> <li>• Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;</li> <li>○ La localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;</li> <li>○ L'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;</li> <li>○ L'installazione di barriere acustiche provvisorie ove necessario;</li> <li>○ L'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;</li> <li>○ La limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 e tra le 20 e le 22).</li> </ul> </li> </ul>
--	--

### 9.8 C.E.M.

<b>STATO ATTUALE</b>
<p>Il parco eolico di progetto sorgerà nei comuni di Castellaneta, Palagianello e Ginosa (TA) e verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale. Data la natura dell'intervento si procede all'analisi dei riferimenti normativi in merito alla tematica dei campi elettromagnetici..</p> <p>L'obiettivo qualità da perseguire nella realizzazione dell'impianto è pertanto quello di avere un valore di intensità di campo magnetico non superiore ai 3µT come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.</p>
<b>CORRELAZIONE AZIONI – FATTORI – IMPATTI</b>
<p><i>Dimensione operativa</i></p>

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
AE. 02 - Attività di manutenzione e gestione dell'impianto eolico	Trasporto energia elettrica in cavidotto	Campi elettromagnetici dovuti a trasporto energia elettrica
<b>ANALISI IMPATTI</b>		
<i>Dimensione operativa</i>		
<b>Campi elettromagnetici dovuti a trasporto energia elettrica</b>	<p><u>Modifica al Campo Elettrico</u></p> <p>Considerando che per una linea di 400 kV si ottiene un valore 4 kV/m prossimo al limite di 5 kV/m, quello emesso dalla linea a 150 kV e dalle sbarre a 30 kV risulta essere molto minore dei limiti di emissione imposti dalla normativa. In particolare il valore tipico associato ad una linea a 150 kV è minore di 1 kV/m.</p> <p>Per quanto concerne il campo elettrico nelle stazioni elettriche, i valori massimi si presentano in corrispondenza delle uscite delle linee AT con punte di circa 12 kV/m che si riducono a meno di 0,5 kV/m già a circa 20 m di distanza dalla proiezione dell'asse della linea.</p> <p>Per quanto concerne il campo elettrico generato dal cavidotto MT, ha valori minori di quelli imposti dalla legge; non si effettua, quindi, un'analisi puntuale del campo generato, ritenendolo trascurabile.</p> <p><i>Modifica al Campo Magnetico</i></p> <p>Per il calcolo dei campi elettromagnetici è stato utilizzato un software il cui algoritmo di calcolo fa uso di alcuni modelli di calcolo semplificati.</p> <p>Questi modelli permettono di ridurre il calcolo ad un problema piano, poiché la situazione è esattamente la stessa su qualunque sezione normale della linea, dove con "sezione normale" si intende quella generata da un piano verticale ortogonale all'asse longitudinale della linea (cioè alla direzione dei conduttori che la costituiscono) passante per il punto dove si vogliono calcolare i campi.</p>	

Relativamente alla Stazione di trasformazione, l'architettura della stazione di trasformazione è conforme ai moderni standard di stazioni AT, sia per quanto riguarda le apparecchiature sia per quanto concerne le geometrie dell'impianto.

Per tali impianti sono stati effettuati rilievi sperimentali per la misura dei campi magnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio con particolare riguardo ai punti ove è possibile il transito di personale (viabilità interna). Per quanto concerne il campo magnetico al suolo, questo risulta massimo sempre in corrispondenza delle uscite delle linee AT.

Così come espresso all'art. 5.2.2 "Stazioni primarie" del DM 29/05/08, si può concludere che le fasce di rispetto di questa tipologia di impianti rientrano nei confini dell'area di pertinenza dei medesimi. Il campo elettromagnetico alla recinzione è sostanzialmente riconducibile ai valori generati dalle linee entranti.

Per quanto concerne la linea di connessione in cavo a 150 kV è costituita da una semplice terna di cavi interrati disposti a trifoglio.

Il calcolo porta ad una distanza di prima approssimazione di 3,1 m

Per i tratti di cavidotto (30 kV) all'interno dell'impianto eolico "Castellaneta", sono stati calcolati i valori del campo di induzione magnetica utilizzando un software e utilizzando alcune assunzioni.

Nel tratto finale di connessione dall'impianto alla Stazione di Trasformazione composto a n° 5 terne, il valore massimo di induzione magnetica sull'asse al livello del terreno è pari a circa 50  $\mu$ T, ridotto al di sotto dei 3  $\mu$ T ad una distanza di circa 4,7 m dall'asse.

Qualora tuttavia fosse utilizzata la configurazione geometrica di progetto a trifoglio, i valori di induzione magnetica sarebbero al di sotto del valore di qualità di 3  $\mu$ T ad una distanza dall'asse di posa del cavidotto ben inferiore a quella calcolata.

Inoltre tali valori, come prescritto dalla norma, sono ottenuti per la portata nominale dei cavi. Nel caso dell'impianto eolico in oggetto, la corrente

massima che impegna i cavi è in realtà molto inferiore a quella utilizzata nei citati calcoli.

Per quanto appena esposto e considerando che la condizione analizzata e le ipotesi di base, coerenti con quanto prescritto dalla norma, sono cautelative rispetto alle condizioni reali, è ragionevole considerare l'impatto non significativo.