



# COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI E ASCOLI SATRIANO

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

## RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

### PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

Valutazione di

**Impatto Ambientale (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (art. 27)

*"Norme in materia ambientale"*

PROGETTO

**PEGASO**

DITTA

**AEP s.r.l.**

**A04**

**Pagg. 80**

Titolo dell'allegato:

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

1	EMISSIONE	04/03/2022
		DATA

### CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m  
Diametro rotore: fino a 180 m  
Potenza unitaria: fino a 6 MW

IMPIANTO - Numero generatori: 10  
Potenza complessiva: fino a 60 MW

#### Il proponente:

AEP s.r.l.  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
aepvento@pec.it

#### Il progettista:

ATS Engineering srl  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
atseng@pec.it

#### Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito  
atsing@atsing.eu

NOTA INTRODUTTIVA .....	3
1. PREMESSA .....	10
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO .....	11
3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO STORICO GEOLOGICO .....	12
3.1. IL TAVOLIERE .....	14
3.2. IL GARGANO .....	17
3.3. IL SUBAPPENNINO DAUNO.....	19
4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA.....	21
5. GEOLOGIA DEL TERRITORIO .....	25
6. STATO DEI LUOGHI ANTE OPERAM .....	31
6.1 PAESAGGIO .....	31
<b>6.2 FLORA E VEGETAZIONE.....</b>	<b>34</b>
<b>6.3 LA FAUNA.....</b>	<b>34</b>
7. PAESAGGIO ANTROPICO.....	36
7.1 IL PPTR NEL DETTAGLIO .....	39
7.2 AREE NATURALI PROTETTE .....	53
7.5 P.A.I. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	56
8. STATO DEI LUOGHI POST OPERAM (FOTOSIMULAZIONI).....	57
8.1 FOTOSIMULAZIONI .....	59
8.2 ANALISI DEGLI IMPIANTI ESISTENTI RILEVATI NELLE FOTOSIMULAZIONI.....	64
8.3 ANALISI DELL'INTERVISIBILITA' DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO .....	64
9. VALUTAZIONI DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI NELL'AREA DI INTERVENTO E NEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	66
9.1. FASE DI COSTRUZIONE DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI .....	66
<b>9.1.1 UTILIZZO DEI SUOLI.....</b>	<b>67</b>
<b>9.1.2 UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE.....</b>	<b>67</b>
<b>9.1.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA' .....</b>	<b>68</b>
<b>9.1.4 EMISSIONE DI SOSTANZE INQUINANTI/GAS SERRA .....</b>	<b>68</b>
<b>9.1.5 INQUINAMENTO ACUSTICO .....</b>	<b>68</b>
<b>9.1.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI .....</b>	<b>68</b>
<b>9.1.7 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....</b>	<b>69</b>
<b>9.1.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE.....</b>	<b>69</b>
9.2. FASE DI ESERCIZIO DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI .....	69
<b>9.2.1 UTILIZZO DEI SUOLI.....</b>	<b>69</b>

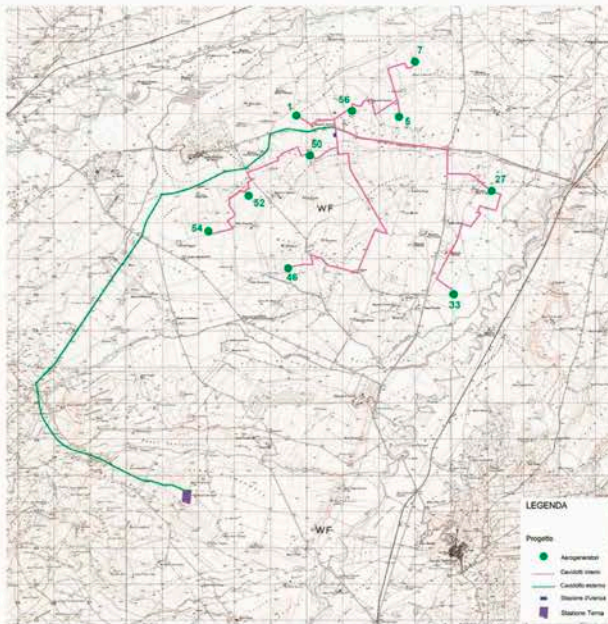
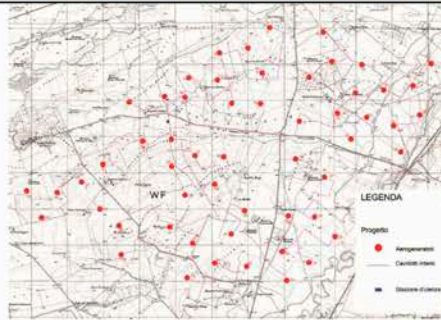
9.2.2 UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE.....	70
9.2.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA' .....	70
9.2.4 EMISSIONE DI SOSTANZE INQUINANTI/GAS SERRA .....	70
9.2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO .....	70
9.2.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI .....	70
9.2.7 EMISSIONE DI RADIAZIONI .....	70
9.2.8 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	70
9.2.9 RISCHIO PER LA SALUTE UMANA .....	71
9.2.10 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE.....	71
9.2.11 CUMULO CON EFFETTI DERIVANTI DA PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI .....	71
10. MISURE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE GLI IMPATTI.....	71
10.1. MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO .....	71
10.1.1 UTILIZZO DEL SUOLO .....	71
10.1.2 UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE.....	72
10.1.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA' .....	72
10.1.4 EMISSIONI DI INQUINANTI/GAS SERRA.....	72
10.1.5 INQUINAMENTO ACUSTICO .....	73
10.1.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI .....	73
10.1.7 SMALTIMENTO RIFIUTI.....	73
10.1.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE.....	74
10.2. MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO .....	74
10.2.1 UTILIZZO DEL SUOLO .....	74
10.2.2 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA' .....	74
10.2.3 INQUINAMENTO ACUSTICO .....	75
10.2.4 EMISSIONE DI VIBRAZIONI .....	75
10.2.5 EMISSIONE DI RADIAZIONI .....	75
10.2.6 SMALTIMENTO RIFIUTI.....	75
10.2.7 RISCHIO PER LA SALUTE UMANA .....	76
10.2.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE.....	76
10.2.9 CUMULO CON EFFETTI DERIVANTI DA PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI .....	77
11. CONCLUSIONI.....	78
12. TABELLA DI CONFORMITA' AGGIORNATA .....	79

## NOTA INTRODUTTIVA

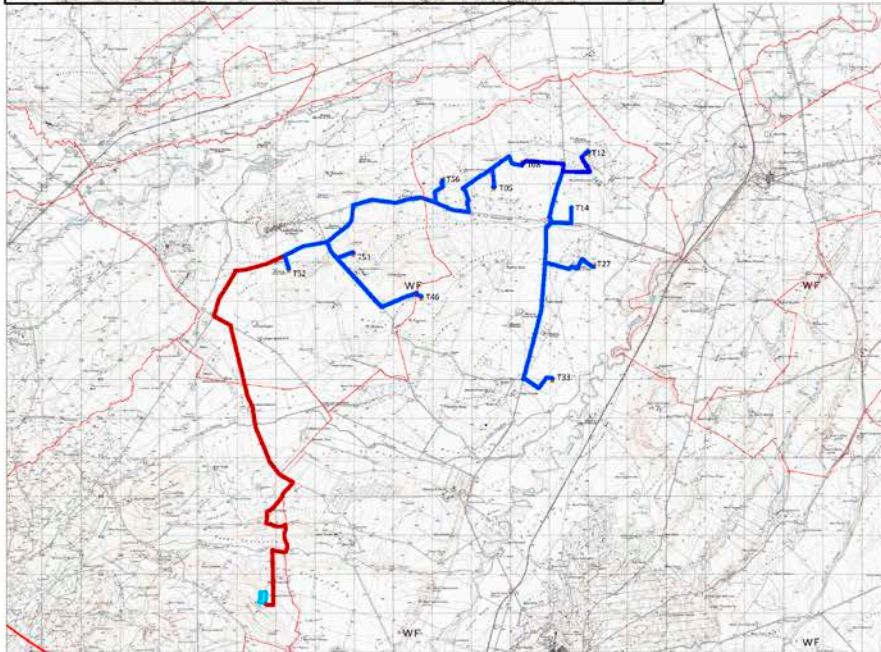
Il progetto *Pegaso*, originariamente costituito da **56** aerogeneratori con potenza complessiva pari a **420 MW**, è stato sottoposto a procedure di Autorizzazione Unica e Valutazione di Impatto Ambientale con istanza di VIA in data 24/02/2012 e ha ottenuto parere ambientale favorevole con Determina Dirigenziale n.434 del 17 febbraio 2014 (in allegato alle pagg. 6, 7, 8, 9 e 10) per quanto concerne le torri: 1, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 27, 33, 34, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54 e 56. L'autorizzazione ambientale a suo tempo ottenuta è decaduta per decorrenza dei termini di validità in data 16/02/2019, non essendo stato possibile concludere il procedimento autorizzativo unico; al fine di poter procedere nella realizzazione dell'impianto è stata presentata in data 01/02/2021 una istanza di provvedimento unico ambientale ai sensi dell'art. 27 del D. Lgs. 152/2006, ai fini del rinnovo del procedimento ambientale a suo tempo ottenuto; la richiesta di rinnovo è giustificata anche dal non mutamento dello stato dei luoghi a far data dalla prima positiva valutazione ambientale. Il D. Lgs. n. 104/2017, art.22 (in vigore dal 21.07.2017), ha modificato la ripartizione delle competenze in tema di VIA, prevedendo la competenza statale per impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW (All. 2, parte II, n. 2). Ai fini di un maggiore contenimento degli effetti paesaggistici dell'impianto e migliore resa energetica dello stesso, è stato generato un nuovo layout costituito da **10** aerogeneratori aventi caratteristiche dimensionali e produttive aggiornati, di potenza nominale attiva fino a **6 MW**, per una potenza complessiva fino a **60 MW**, selezionati tra gli aerogeneratori che avevano ottenuto parere favorevole nel 2014, ovvero: gli aerogeneratori **nr. 1, 5, 7, 27, 33, 46, 50, 52, 54 e 56**, ovviamente aventi le stesse coordinate di approvazione; il quale layout ha subito ulteriore modifica dettata dalla Conferenza di Servizio con il Ministero della Transizione Ecologica in data 09/12/2021 che evidenziava interferenze con il progetto degli impianti di Wind Energy Mezzanagrande s.r.l. e Wind Energy Castelluccio s.r.l; che ha portato lo sviluppo di un nuovo layout con la delocalizzazione delle torri nr. 12, 14, 46, 52, 8; mentre le torri 52, 33, 27, 05, 56 non hanno subito variazioni di loco.

Dato l'immutato stato dei luoghi si chiede la riconferma di tali aerogeneratori. La proponente, inoltre, in coordinamento con gli enti preposti ed in particolare con la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, si rende disponibile alla realizzazione di misure di compensazione ambientale ai fini della realizzazione dell'impianto in progetto. La seguente relazione Paesaggistica è finalizzata anche al rilascio dell'Autorizzazione, di cui all'art. 21 del D. Lgs. n. 42/2004, da parte della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Barletta - Andria - Trani e Foggia.

Confronto planimetrico su cartografia IGM fra il progetto di parco eolico "Pegaso" originariamente costituito da 56 aerogeneratori (immagine a destra) ed il progetto di parco eolico "Pegaso" di cui all'istanza richiesta in data 01/02/2021 costituito da 10 aerogeneratori (immagine in basso).



Confronto cartografico si IGM , post modifica dovuto alla conferenza di servizio del 09/12/2021 (immagine in basso-destra)





## PROVINCIA DI FOGGIA

Piazza XX Settembre, 20 – 71100 Foggia

UFFICIO AMBIENTE

Via Telesforo, 25 – TEL 0881- 791826

Cod. Fisc.: 00374200715

VITTORIA S.R.L.  
Piazza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)

COMUNE DI  
CASTELLUCCIO DEI SAURI

COMUNE DI  
ASCOLI SATRIANO

COMUNE DI  
ORDONA

REGIONE PUGLIA

Assessorato Industria Commercio  
Artigianato Attività Estrattive ed Energia  
Settore Industria ed Energia  
Corso Sonnino, 177  
70121 BARI

**OGGETTO:** parere sulla Valutazione Impatto Ambientale per la realizzazione di un parco eolico di 56 Aerogeneratori, denominato PEGASO sito nei Comuni Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri, Ortona, potenza pari a 420 MW – VITTORIA S.R.L.

Si comunica che il Dirigente del Settore Ambiente, con determinazione dirigenziale n. 434 del 17 febbraio 2014, sentito il parere del comitato tecnico per la VIA, ha determinato:

Di esprimere parere favorevole in merito alla Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione di un parco eolico di 56 Aerogeneratori, denominato PEGASO sito nei Comuni Ascoli Satriano, Castelluccio dei Sauri, Ortona, potenza pari a 420 MW limitatamente ai seguenti aerogeneratori: 1-4-5-7-8-12-13-14-15-27-33-34-46-48-50-51-52-53-54-56.



Prot. 2014/0011181 del 18/02/2014  
PROVINCIA DI FOGGIA  
AMBIENTE

Ai sensi del comma 11 dell'art. 16 della L.R. 12 aprile 2001 n. 11 questo ufficio provvederà alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, l'estratto di tale determinazione.

**IL DIRIGENTE**  
Dott. Giovanni D'ATTOLI



Prot. 2014/0011181 del 18/02/2014  
PROVINCIA DI FOGGIA  
AMBIENTE



Provincia di Foggia

**DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SETTORE  
AMBIENTE**

**OGGETTO: ERRATA CORRIGE D.D. 434 DEL 17/02/2014 AVENTE AD OGGETTO "PARERE DI VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE RELATIVO AL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO COMPOSTO DA 56 AEROGENERATORI - MW 420 - DENOMINATO PEGASO , NEI COMUNI DI CASTELLUCCIO DEI SAURI, ASCOLI SATRIANO E ORDONA - SOCIETA' PROPONENTE VITTORIA SRL**

Settore	AMBIENTE
Dirigente	DOTT. GIOVANNI D'ATTOLI
La Determinazione richiede impegno di spesa:	NO
La Determinazione contiene dati sensibili:	NO

**IL DIRIGENTE DEL SETTORE**

Premesso che

- Con D.D. n. 434 del 17/02/2014 è stato espresso parere di Valutazione Impatto Ambientale relativo al progetto per la realizzazione di un parco eolico composto da 56 aerogeneratori – MW 420 – denominato Pegaso, nei comuni di Castelluccio dei Sauri, Ascoli Satriano e Ortona, proposto dalla Società Vittoria s.r.l., e che qui integralmente si richiama;
- Vista la nota della Società pervenuta il “19/02/2014”, con la quale si segnalano alcuni errori materiali nelle coordinate degli aerogeneratori n. 4 e n. 54;
- Ritenuto di dover apportare la giusta correzione, si indicano di seguito le coordinate esatte degli aerogeneratori n. 4 e n. 54 :

WTG	Coordinata Est	Coordinata Nord
4	2.565.098	4.574.388
54	2.560.210	4.570.581



Visto il Decreto del Commissario Straordinario n. 18 del 02/08/2013, esecutivo ai sensi di legge, con il quale è stato individuato quale responsabile del Settore Ambiente il Dirigente Dott. Giovanni D'Attoli.

Visto l'art. 163, comma 3, del D. Lgs. n.267/2000 che autorizza l'esercizio provvisorio del Bilancio di previsione per l'anno 2014;

Vista la deliberazione del Commissario Straordinario n. 72 del 31/07/2013, esecutiva ai sensi di legge, con la quale sono stati individuati i responsabili dei settori provinciali, con attribuzione agli stessi del potere di assumere atti di gestione ed i successivi decreti commissariali di conferimento degli incarichi;

Vista la deliberazione del Commissario Straordinario n. 144 del 05/12/2013, esecutiva ai sensi di legge, con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione (PEG) per l'esercizio finanziario 2013 ed il Piano degli Obiettivi (P.D.O.);

Vista la disponibilità esistente sui capitoli previsti in bilancio ed attribuiti per la gestione del servizio;

Visto il regolamento di contabilità;

Visto lo Statuto dell'Ente;

Visto il Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei servizi;

Visto...

#### DETERMINA

Di apportare la correzione alla D.D. 434 del 17/02/2014, che qui integralmente si richiama, con le coordinate esatte, così come di seguito riportate:

WTG	Coordinata Est	Coordinata Nord
4	2.565.098	4.574.388
54	2.560.210	4.570.581

Di notificare il presente provvedimento alla società Vittoria srl Piazza Giovanni Paolo II, 8 Torremaggiore 71017 (FG)

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Dott. Giovanni D'Attoli

Documento amministrativo informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art.21 comma 2 del D.Lgs. n.82 07/03/2005 "Codice dell'amministrazione digitale".

Copia stampabile ai sensi dell'art.23ter comma 5 dello stesso codice contrassegnata elettronicamente a fondo pagina mediante timbro digitale conforme alle regole tecniche emanate da DigitPA.

## 1. PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica, funzionale all'espressione dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D. Lgs n.42/2004 e s.m.i., è stata predisposta nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto di Impianto Eolico denominato "*Pegaso*", ubicato all'interno dei limiti comunali di *Ascoli Satriano* e *Castelluccio dei Sauri* (FG), in base ai contenuti del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 (in particolare dell'Allegato tecnico) e delle pubblicazioni che il Ministero per i Beni e le Attività Culturali rilascia come istruzioni.

Il presente studio effettuato dalla *ATS Engineering s.r.l.*, con sede legale in Torremaggiore (FG), Piazza Giovanni Paolo II, n. 8, oltre ad analizzare le interferenze dirette delle opere sui beni paesaggistici dell'intorno e a verificare la compatibilità con le relative prescrizioni e direttive di tutela, si concentra anche sulle interferenze percettive indirette su beni esistenti nelle cosiddette aree contermini e sulla valutazione di tutte le implicazioni e relazioni che l'insieme delle azioni previste può determinare alla scala più ampia.

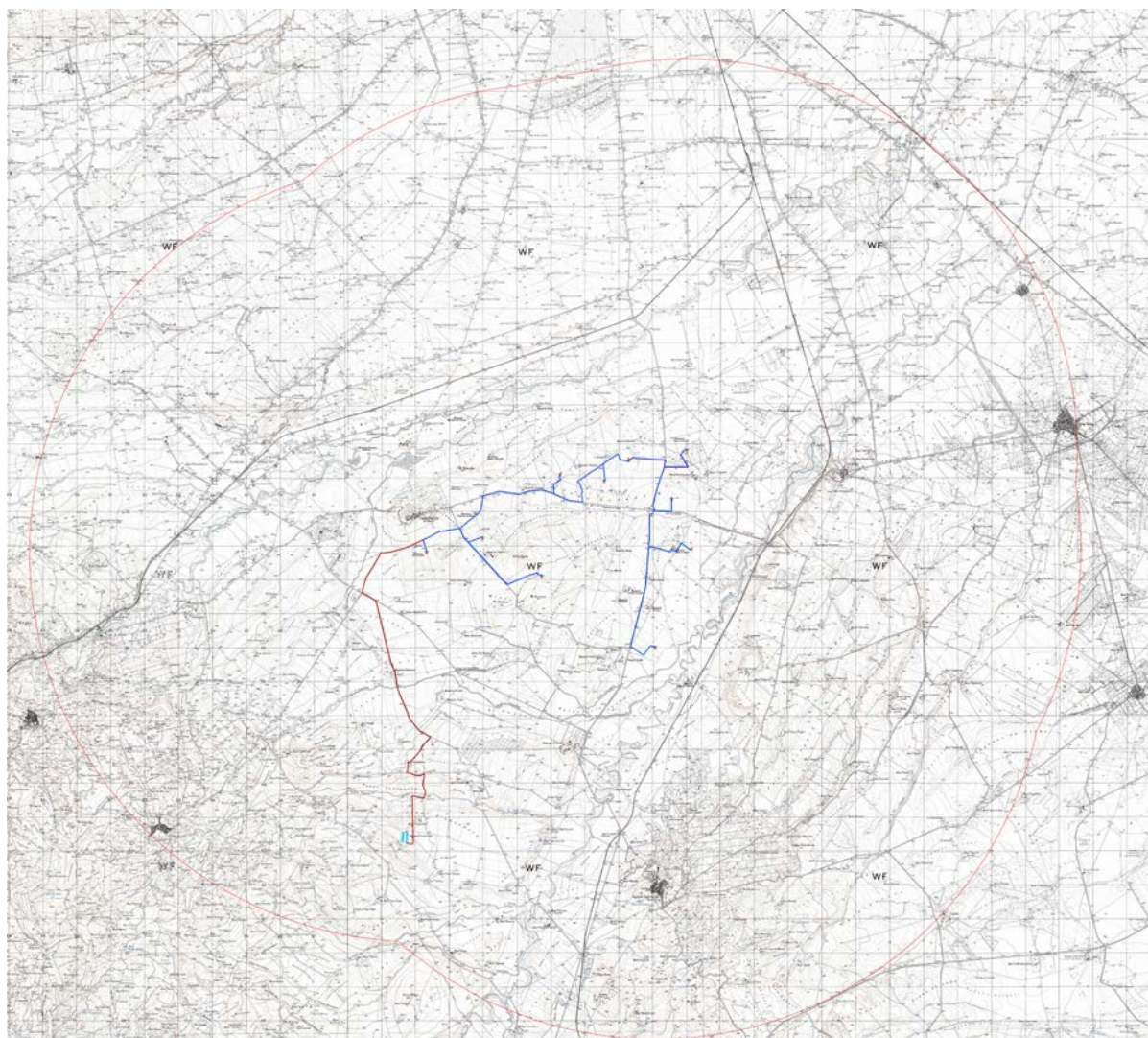
Lo studio considera l'assetto paesaggistico attuale, che non evidenzia solo i valori identitari consolidati, ma anche un nuovo assetto paesaggistico nel quale si integrano e si sovrappongono i vecchi ed i nuovi processi di antropizzazione. L'orografia, piatta e poco complessa, non condiziona la percezione del contesto e nemmeno limita i coni di visibilità verso l'area di impianto (in particolare dai centri abitati); ciò nonostante, lo studio paesaggistico e la valutazione dei rapporti determinati dall'opera rispetto all'ambito spaziale di riferimento, sono stati estesi all'intero contesto, e in ogni caso all'intero bacino visuale interessato dall'impianto.

Pertanto, a prescindere dalle relazioni visive con il contesto e dal rispetto dei vincoli predisposti dalle pianificazioni urbanistiche e paesaggistiche regionali vigenti, l'attenzione prevalente dello studio è stata rivolta principalmente al progetto, alla definizione dei criteri di scelta del sito, ai principi insediativi, agli accorgimenti tecnici progettuali e all'insieme di azioni organiche e complementari utili a garantire la compatibilità paesaggistica dell'intervento.












## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

La superficie territoriale totale dell'area di progetto - che prevede l'installazione di **n. 10** aerogeneratori di potenza nominale attiva fino a **6 MW** per una potenza complessiva fino a **60 MW** - è di 5 ettari (50.000 mq), ossia 5.000 mq per aerogeneratore, considerando in tale previsione anche le piazzole, le fondazioni, la cabina, le strade e la superficie dei cavidotti.

Il progetto, oltre all'ubicazione nell'area di **n. 10** aerogeneratori, prevede anche la realizzazione di una linea interrata di collegamento alla sottostazione MT-AT da realizzare.



### LEGENDA

	Aerogeneratori		Sottostazione di Terna		Viabilità da realizzare
	Piazzole di montaggio		IPOTESI Sottostazione di Terna		Viabilità da adeguare
	Cavidotto interno MT		Sottostazione di utenza		Confini comunali
	Cavidotto interno AT		Aerogeneratori in fase di autorizzazione		Aerogeneratori autorizzati
	Aerogeneratori esistenti				
	Buffer area vasta				

Inquadramento su IGM, scala 1:50.000.

Per una identificazione univoca di ogni singolo aerogeneratore nella tabella seguente si riportano le coordinate relative all'ubicazione georeferenziata di ognuno di essi nel sistema di riferimento *UTM84-33N*.

Numero WTG	UTM84 – 33N	
	Est	Nord
51	541912.00	4572039.00
5	545490.00	4573728.00
46	543650.00	4570931.00
27	548042.00	4571694.00
33	546996.00	4568825.00
14	547481.00	4573202.00
8	546224.00	4574320.00
52	540262.00	4571637.00
12	547924.00	4574627.00
56	544189.00	4573895.00

*Coordinate aerogeneratori nel sistema di riferimento UTM84-33N.*

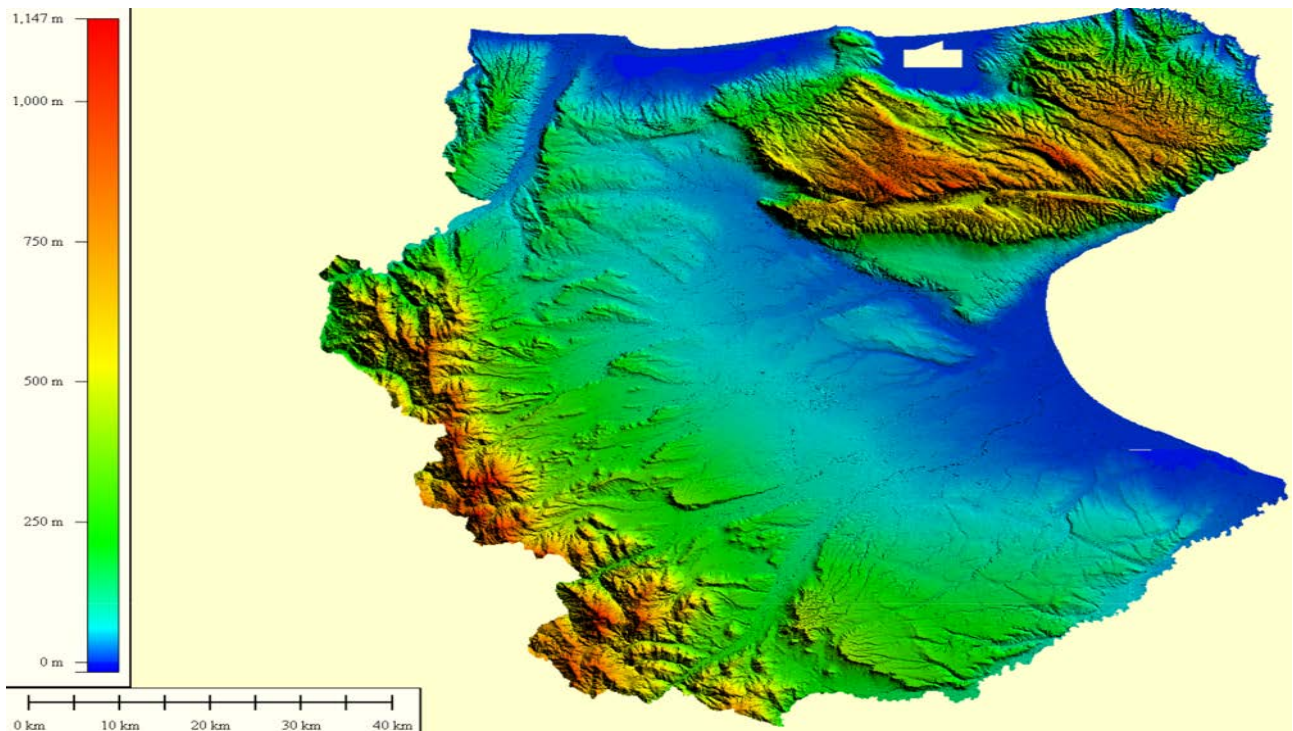
### **3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO STORICO GEOLOGICO**

Il Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio della Regione Puglia (Piano Paesistico ai sensi della 431/85), definisce *paesaggio* «un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l'effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente». L'analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l'individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali. La lettura del paesaggio è stata condotta evidenziando i suoi caratteri morfologici, i “materiali costitutivi” e i colori dei luoghi con il fine di definire gli impatti dello stesso sul contesto.

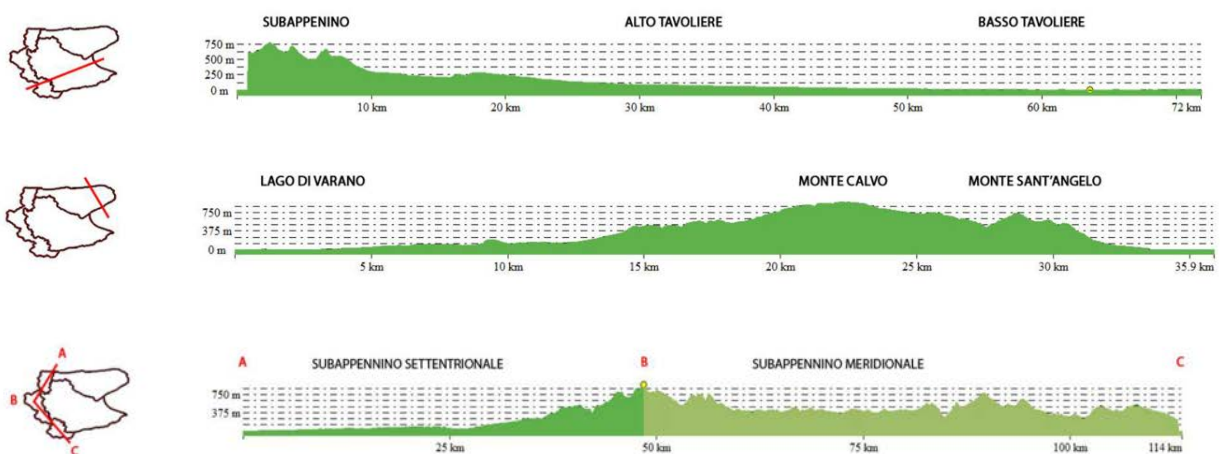
Ciononostante, i caratteri paesaggistici della provincia di Foggia derivano dalle descrizioni del paesaggio al livello regionale del P.P.T.R. e dalle descrizioni del paesaggio al livello provinciale del

P.T.C.P., strumentazione di pianificazione territoriale alla quale si rimanda per un esame più approfondito.

L'analisi, seppur sommaria, degli stessi consente in ogni caso di mettere in rilievo gli aspetti morfologici e di uso del suolo che caratterizzano le "unità" paesaggistiche della provincia di Foggia e che quindi le differenziano tra di loro, sradicando quel luogo comune che faceva di essa un'indistinta area vasta.

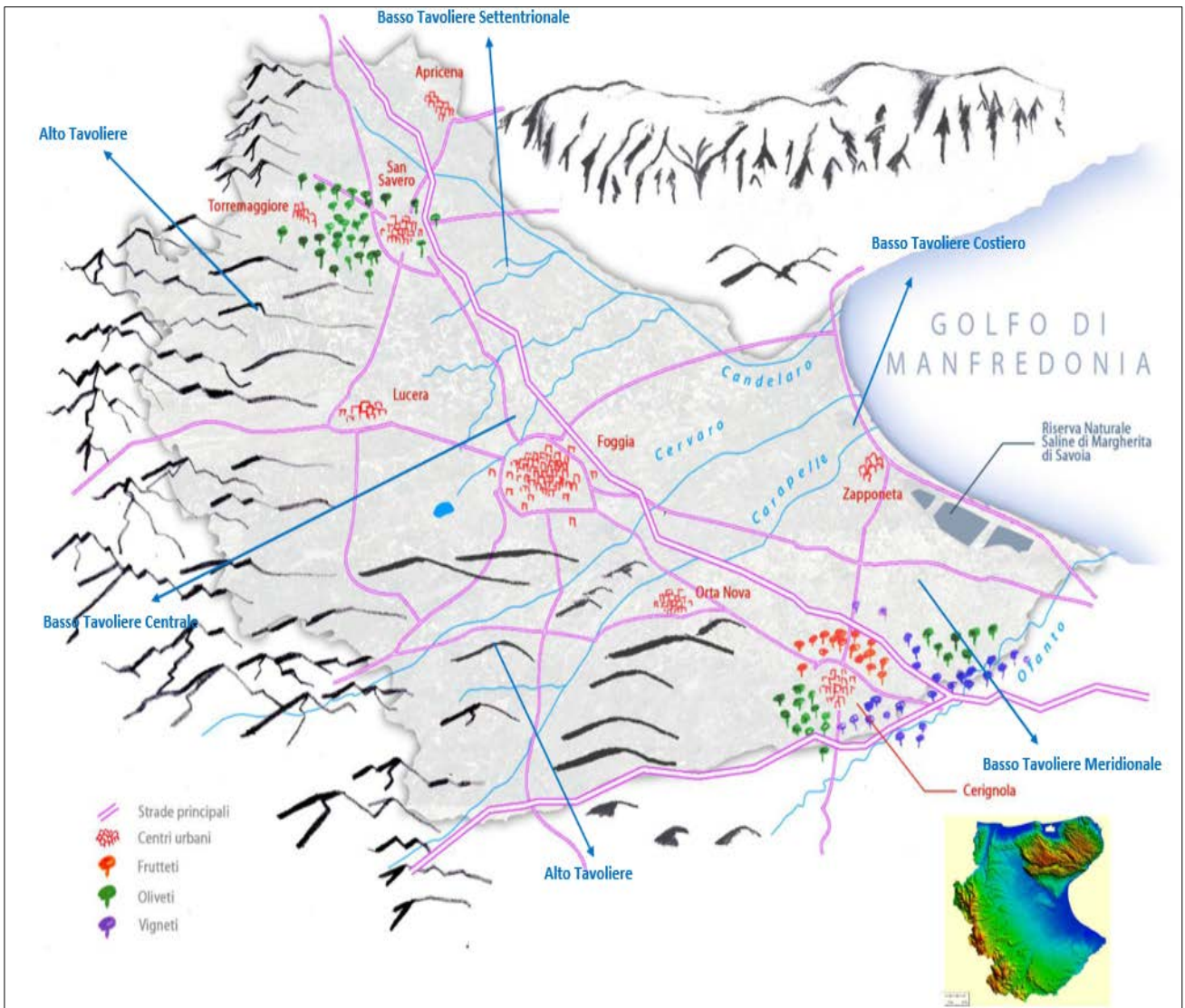


*Digital Territorial Model della Provincia di Foggia (elaborazione dell'Amministrazione provinciale).*



### 3.1. IL TAVOLIERE

È un'ampia zona pianeggiante delimitata, ad ovest, dalla corona montuosa appenninica e, a nord-est, dall'altopiano del Gargano. Trattasi quindi di un'ampia conca costituita da una serie di terrazzi che discendono dai monti appenninici verso la costa, solcata in file parallele da avvallamenti creati dai corsi d'acqua raggruppabili (vedi cartografia allegata) in cinque grandi famiglie: elementi idrici del Fortore; elementi idrici del Gargano; elementi idrici del Cervaro; elementi idrici del Calaggio; elementi idrici dell'Ofanto.



L'ambiente è contrassegnato da poche aree naturali e il paesaggio dominante che ne deriva è di tipo cerealicolo, a campi aperti, con preesistenze storiche di grandi masserie. All'intero del Tavoliere si possono distinguere diversi paesaggi:

l'Alto Tavoliere, **leggermente collinare**, con i versanti coltivati a cereali;



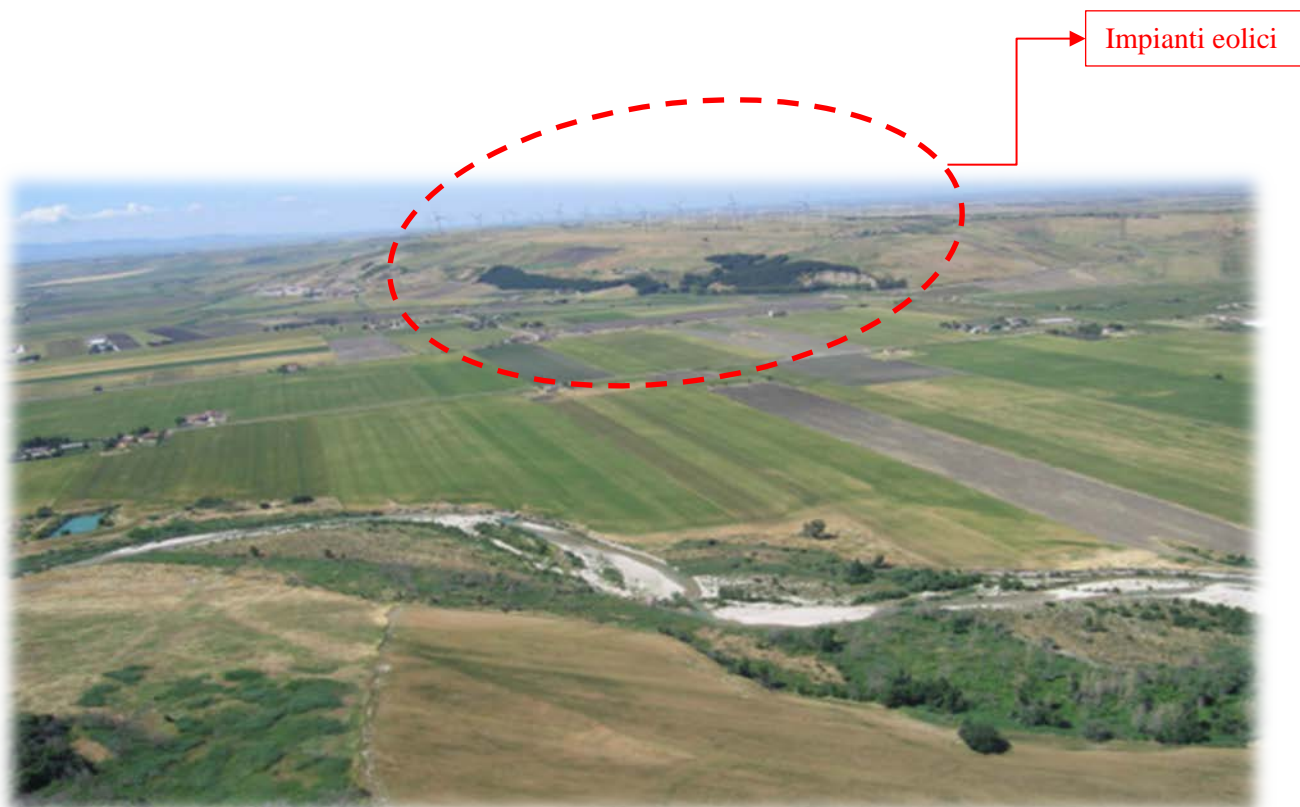
il Basso Tavoliere Centrale, **completamente pianeggiante**, con il centro urbano di Foggia e dal quale si dipartono le infrastrutture;

il Basso Tavoliere Meridionale e settentrionale, **con superficie più ondulata** e destinati alla viticoltura e alla frutticoltura intensiva;





il Basso Tavoliere costiero, con specchi d'acqua, aree palustri e saline.



*I corsi d'acqua che attraversano trasversalmente il Tavoliere in tutte le sue articolazioni.*



*La pianura costiera del Basso Tavoliere.*

Il principio insediativo dominante è quello della *pentapoli*, costituita da una raggiera di strade principali che si sviluppa a partire da Foggia e, tramite un tracciato di vecchi tratturi, la collegano ai centri urbani di minore dimensione.

### **3.2. IL GARGANO**

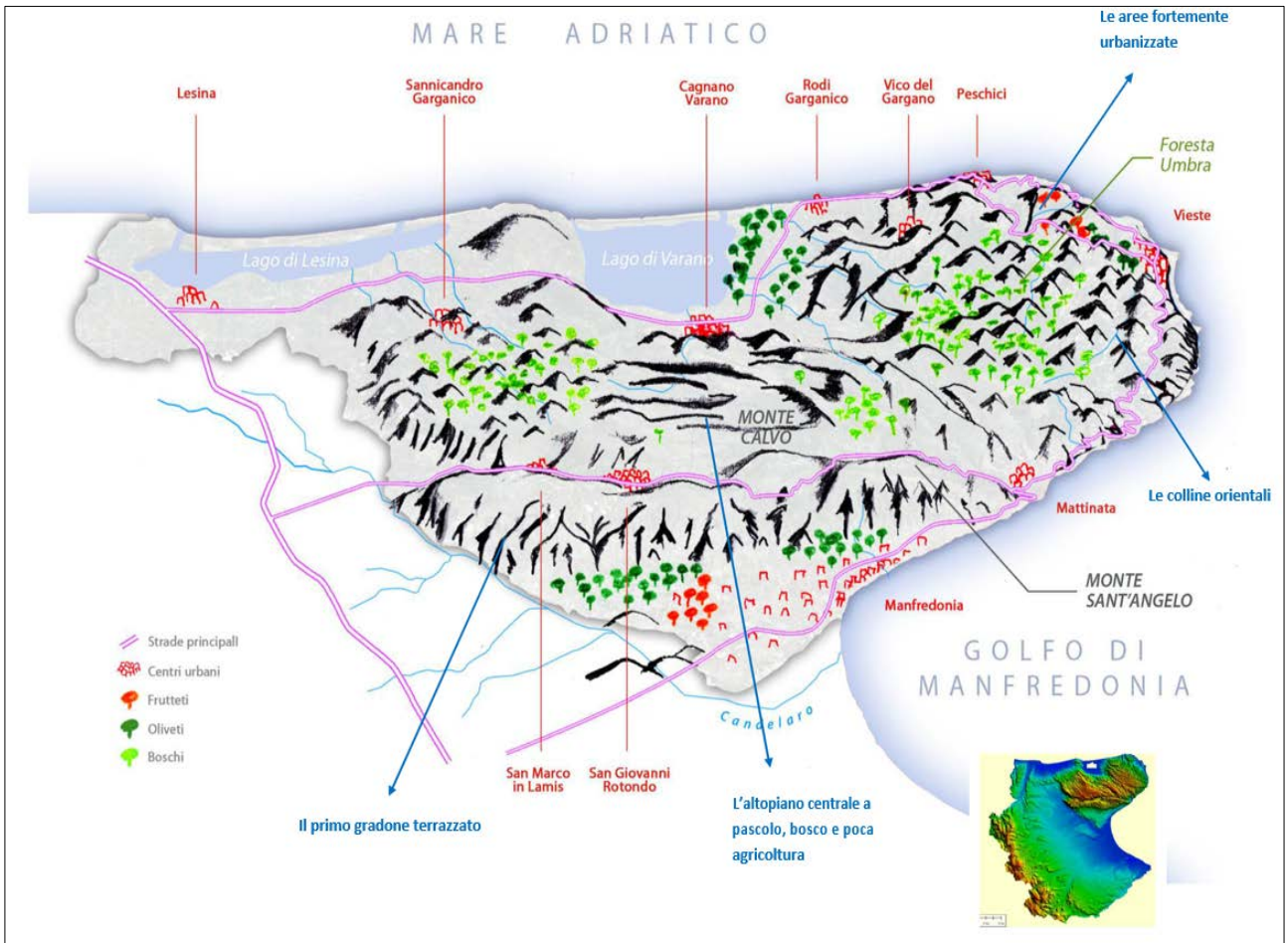
Il compatto massiccio del Gargano si estende a nord della pianura del tavoliere con la sua caratteristica morfologia a gradone sulla pianura e a ripidi costoni rocciosi sul mare.

Presenta una serie di terrazzamenti soprattutto lungo il versante orientale. Mentre le sue pendici meridionali, coltivate a seminativo ed oliveti, lo raccordano con una lieve pendenza alla pianura.

Il paesaggio del Gargano è molto variegato, alla cui sommità si registra la presenza di un vasto altopiano a morfologia ondulata, con sparsi insediamenti urbani e aree boscate e destinate al pascolo.

Il promontorio è caratterizzato dalla presenza importante della faggeta della Foresta Umbra che ricopre crinali e vallette.

I due laghi costieri a settentrione – Lago di Lesina e Lago di Varano – separati dal mare dal sistema dunare – anch'esso importante dal punto di vista paesaggistico – sono considerati i due gioielli del sistema paesaggistico provinciale. A sud i due laghi sono delimitati da fasce di pianura irrigua e colline con un mosaico di vegetazione tipicamente mediterranea e oliveti. Da questi paesaggi seminaturali si differenziano ambiti prevalentemente urbanizzati delle colline orientali con insediamenti urbani anche di una certa fama turistica.



*Il promontorio del Gargano visto dal Tavoliere.*



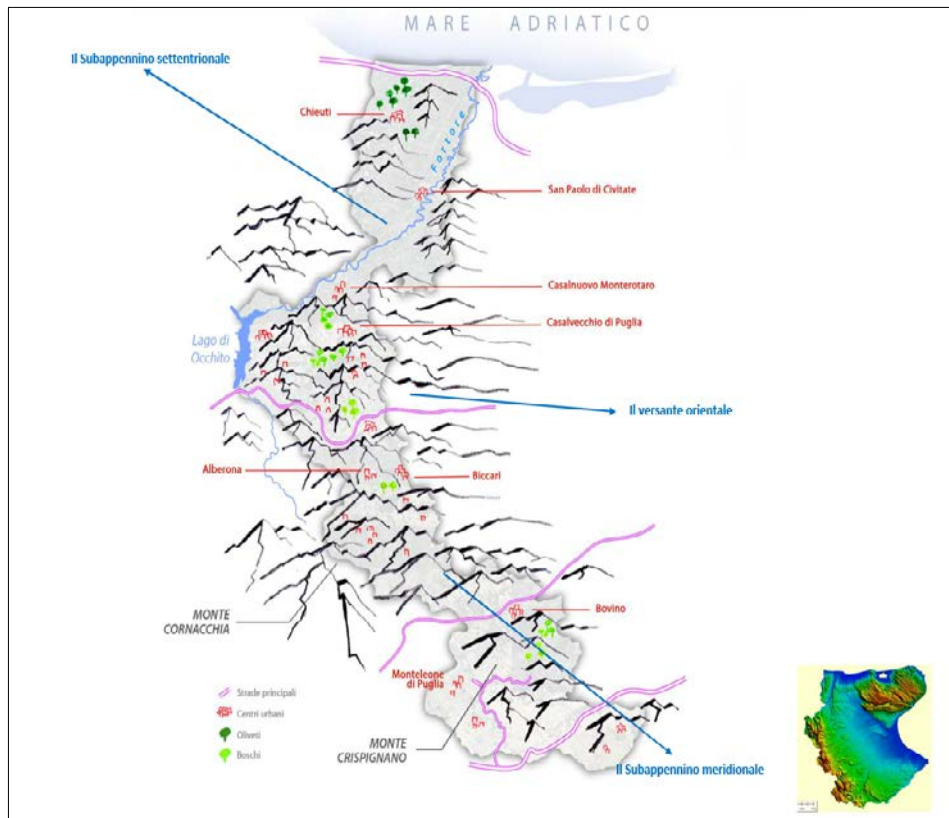
*Le colline pedegarganiche.*



*I pianori sommitali garganici.*

### **3.3. IL SUBAPPENNINO DAUNO**

Il Subappennino Dauno chiude ad occidente la piana del Tavoliere. È caratterizzato da una serie di rilievi arrotondati e ondulati, solcati da corsi d'acqua che si riversano nella pianura del Tavoliere.



I fianchi montuosi sono coltivati a grano e inframezzati da piccoli lembi di bosco con ampi spazi lasciati incolti e a maggese. La struttura geomorfologica del Subappennino è composta da due distinti ambiti paesaggistici: *il subappennino settentrionale* è costituito da monti e valli poco incise ed ampie, attraversate da torrenti, per lo più stagionali, che caratterizzano una porzione montana coperta a boschi. Ai margini degli habitat seminaturali si registra la presenza di nuclei insediativi che si affacciano sulla piana e collegati da un sistema infrastrutturale a ventaglio;





*il subappennino meridionale* è costituito da due valli profondamente incise da torrenti permanenti che definiscono la direzione principale delle infrastrutture storiche sulle quali si impernia il sistema insediativo. L'agricoltura di questo ambito paesaggistico è caratterizzata da ordinamenti arborei e promiscui.

#### 4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

La provincia di Foggia appare come un'*unità geografica* a sé stante, essendo l'unica tra le province pugliesi ad avere rilievi con quote superiori ai 1.000 m s.l.m. e corsi d'acqua, laghi, sorgenti ed altri elementi naturali poco o del tutto assenti nel resto del territorio regionale. Si è già detto che come unità geografica è caratterizzata morfologicamente da *tre distretti* distinti tra loro, dei quali, per ragioni di sintesi, proseguiremo alla descrizione di uno nel quale è ubicata l'area oggetto d'intervento, ossia del *Tavoliere*.

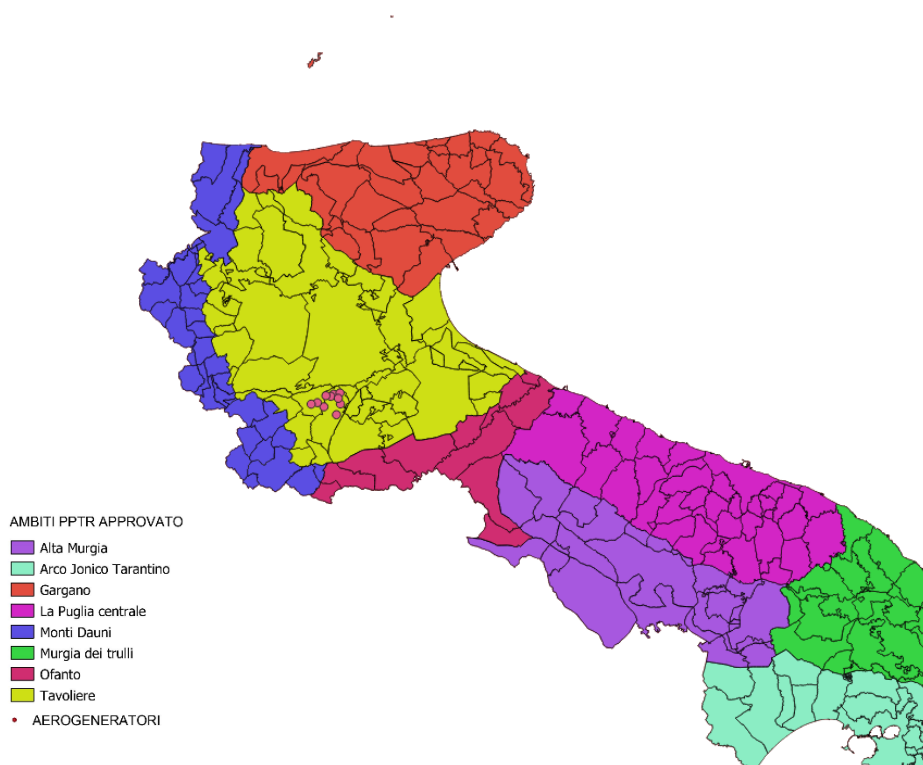
Per una corretta esposizione dei caratteri geomorfologici della porzione del territorio foggiano in cui è ubicata l'area oggetto d'intervento si suddivide il *Tavoliere* in tre settori contraddistinti da precise caratteristiche geologico-strutturali che si riflettono a livello morfologico.

Il *Tavoliere meridionale*, partendo da Sud, è delimitato dal fiume Ofanto, dal torrente Cervaro, dall'Appennino e dal Golfo di Manfredonia. È un'area contenuta tra due importanti formazioni tettoniche: la prima lega Manfredonia a Sorrento, la seconda La Foce dell'Ofanto a Paestum.

Il *Tavoliere centrale* è racchiuso tra il Subappennino dauno e il promontorio del Gargano. Qui i fiumi non scorrono direttamente nel mare ma riversano le proprie acque nel torrente Candelaro a causa della pendenza dei luoghi. Qui la struttura tettonica pede-garganica è complessa ed è allineata da Nord-Ovest a Sud-Est.

Il *Tavoliere settentrionale* ha dei confini non ben definiti. Si tratta di un'area formatasi in seguito al ritiro del mare suprapleistocenico, avvenuto nella direzione Nord, ed è separata dal settore centrale da una terza struttura tettonica che congiunge Torre Mileto alla Diga di Occhito.

**Il progetto in esame si colloca nel Tavoliere meridionale.**



*Ambiti del PPTR Approvato.*

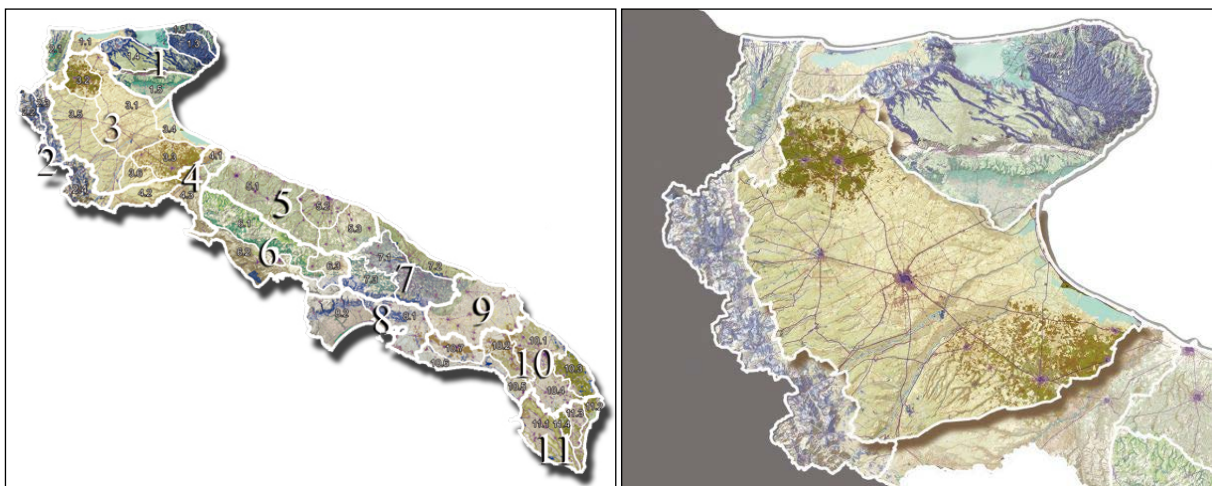
Il P.P.T.R. definisce gli standard di qualità paesaggistica che garantiscano la valorizzazione del paesaggio, la salvaguardia dei suoi caratteri identitari, la riqualificazione dei brani di territorio che chiedono una riconversione non soltanto formale ma soprattutto funzionale, attraverso la delimitazione di aree idonee all'installazione delle diverse tipologie d'impianto, differenziandole da quelle ritenute "sensibili" dove l'installazione degli stessi appare fortemente critica. Esso, pertanto, disciplina l'intero territorio regionale ed interessa tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati. Il Piano Paesaggistico individua anche le molte iniziative che sono avvenute al di fuori di processi di pianificazione a scala vasta e che pertanto hanno comportato il proliferare di impianti poco rispettosi dei caratteri strutturali del paesaggio. A al fine «la via più opportuna sull'intero territorio regionale - si legge nello Schema di Piano Operativo (P.O.) integrato n. 8, Allegato V, p. 8 - scaturita da un'approfondita conoscenza del proprio paesaggio, appare quella della creazione di aree produttive

pianificate in cui far convergere impianti eolici (e fotovoltaici) che vadano a costituirsi come vere e proprie centrali di produzione energetica; la concentrazione di impianti nelle piattaforme industriali da un lato riduce gli impatti sul paesaggio e previene il dilagare ulteriore di impianti sul territorio, dall'altro evita problemi di saturazione delle reti, utilizzando le centrali di trasformazione già presenti nelle aree produttive» (Linee guida sulla progettazione di impianti di energia rinnovabile, Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, Regione Puglia).

Il parco eolico Pegaso, collocato in un'area già fortemente antropizzata - caratterizzata dalla presenza di altri impianti eolici – potrebbe rientrare in una di tali aree produttive di convergenza degli impianti eolici.

Il P.P.T.R. è suddiviso in n. 11 ambiti paesaggistici: Gargano, Monti Dauni, Tavoliere, Ofanto, Puglia Centrale, Alta Murgia, Murgia dei Trulli, Archo Jonico Tarantino, la Piana Brindisina, Tavoliere salentino e Salento delle Serre. Il parco eolico *Pegaso* si inserisce all'interno dell'Ambito paesaggistico del **Tavoliere**, suddiviso ulteriormente in n. **6** figure territoriali paesaggistiche, ossia unità minime di paesaggio con caratteri morfotipologici che persistono nel tempo. Esse sono: la Piana Foggiana, il mosaico di San Severo, il mosaico di Cerignola, le saline di Margherita di Savoia, Lucera e le Serre del Subappennino e, infine, le Marane.

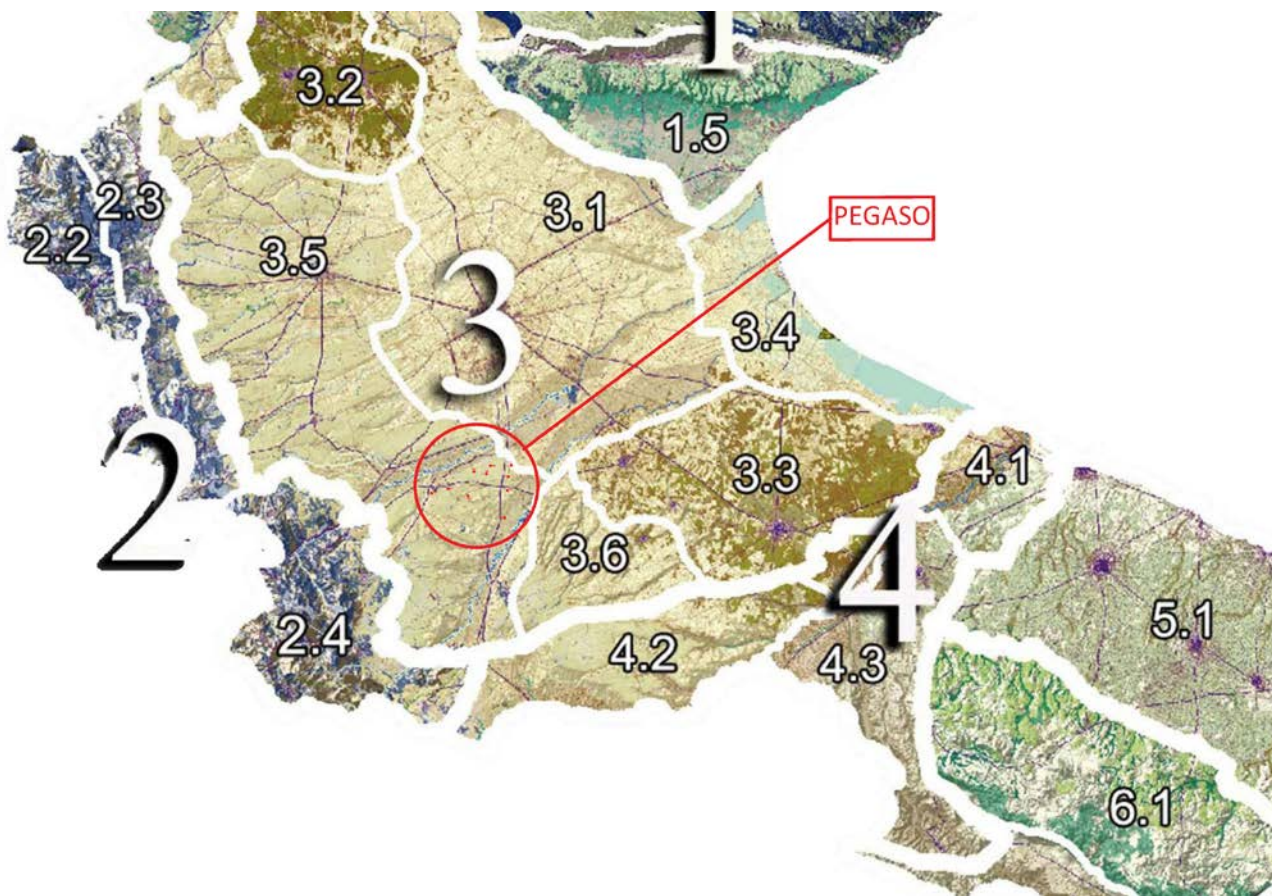
In particolare qui di seguito si sono riportate le principali tavole tematiche al fine di verificare la coerenza localizzativa dell'intervento in progetto anche con il redigendo nuovo piano paesaggistico regionale. Dalle verifiche effettuate non sono emerse disarmonie tra l'intervento in progetto ed il sistema delle tutele del PPTR APPROVATO.



*Individuazione delle Invarianti specifiche per gli Ambiti.*



**Il parco eolico Pegaso rientra nell'ambito territoriale Tavoliere, precisamente nella figura territoriale 3.5 Lucera e le Serre del subappennino**, le cui caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, botanico-vegetazionali, culturali e percettive sono state oggetto di analisi al fine di indentificare nell'area d'intervento le aree sottoposte a tutela del P.P.T.R.



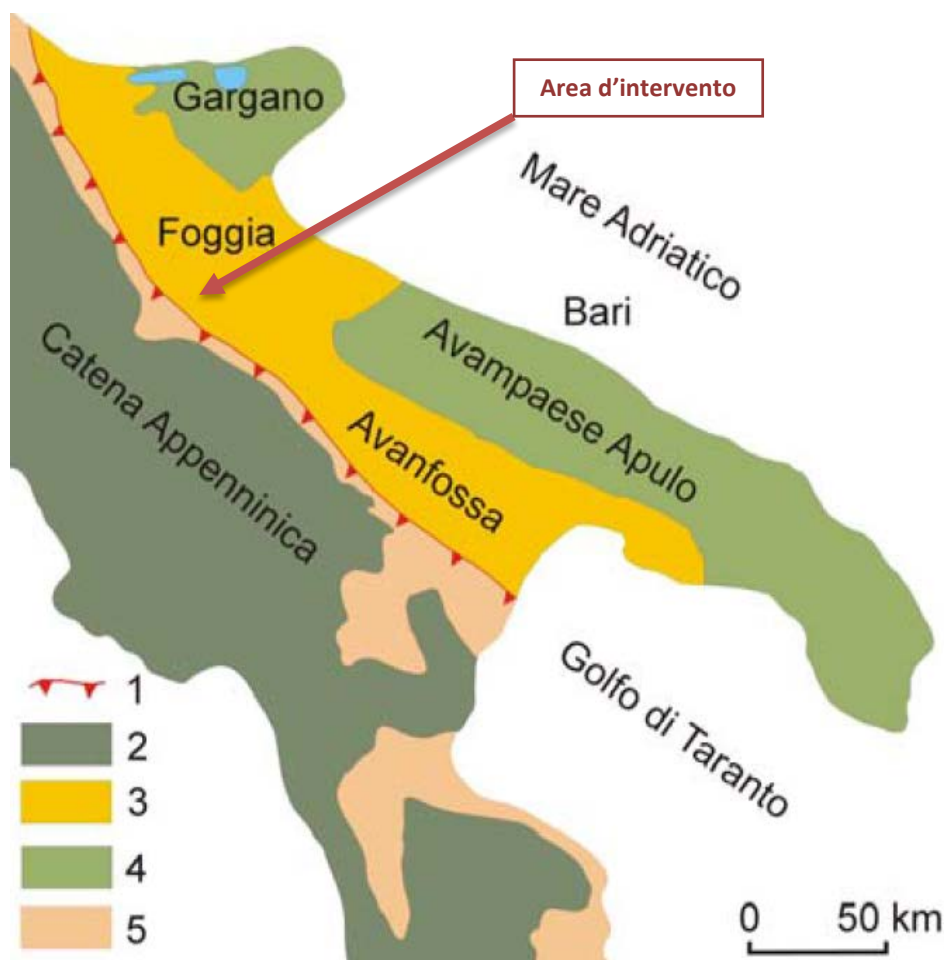
*Inquadramento su figure territoriali PPTR.*

La parte ovest della figura è articolata dal sistema delle serre del Subappennino, che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere, intervallate dai corsi d'acqua che collegano l'ambito del Subappennino con la costa e con il canale Candeloro che definisce il confine dell'ambito di afferenza della figura territoriale. A sud la figura è delimitata anche visivamente dal sistema delle marane e dominata da Ascoli Satriano; a nord il mosaico di San Severo attenua la sua forza per mutuarsì nel territorio leggermente ondulato delle serre. Questo sistema di rilievi è caratterizzato da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, che si alterna a vallate ampie e non molto profonde. Appare invariante la collocazione dei maggiori centri della figura sui rilievi della serre, e la conseguente organizzazione dell'insediamento sparso: Lucera è posizionata su tre colli e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino; anche i centri di Troia sul crinale di una serra, Castelluccio de' Sauri e Ascoli Satriano sono ritmati dall'andamento morfologico; assi stradali collegano i centri maggiori di questa figura da nord a sud, mentre assi disposti spesso sui dolci crinali delle serre collegano i centri stessi al ventaglio di strade che si diparte

da Foggia. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d’Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.

## 5. GEOLOGIA DEL TERRITORIO

Il Tavoliere della Puglia coincide con l’*Avanfossa adriatica*, delimitata dalla *Catena appenninica* e dall’*Avampaese Apulo*, ossia all’area compresa tra i *Monti Dauni*, il *Promontorio del Gargano* e l’*Altopiano delle Murge*.



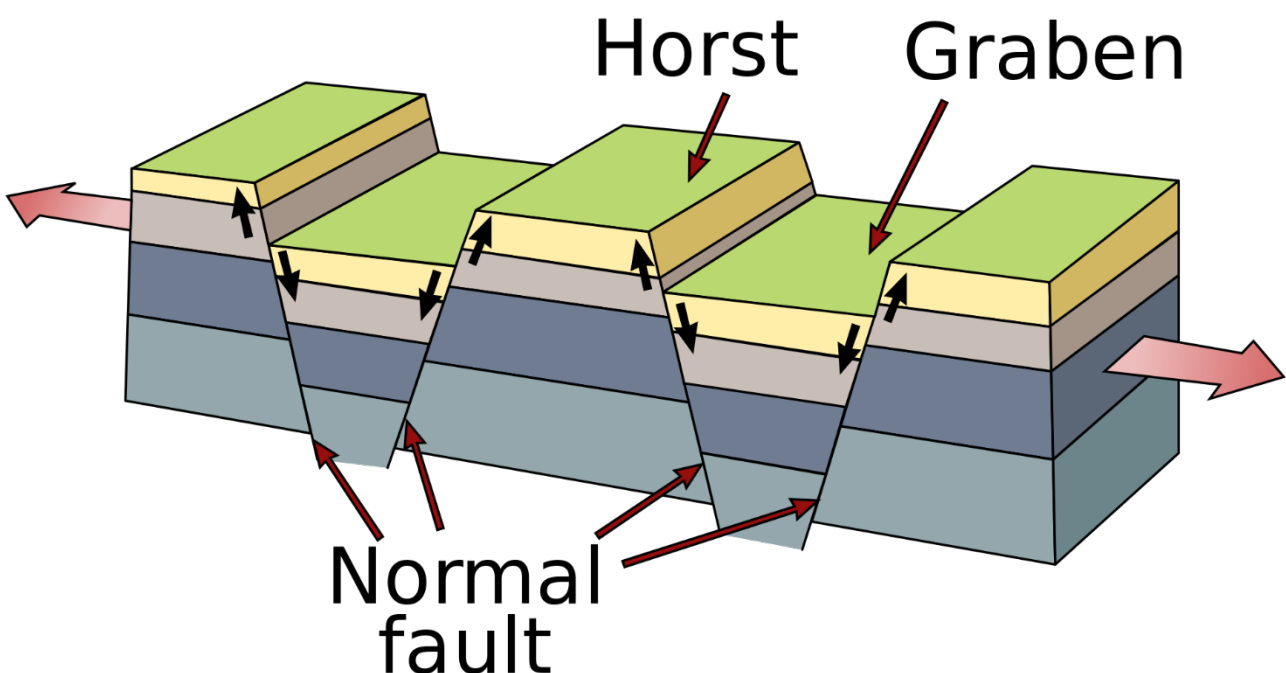
1.Limite delle unità Appenniniche alloctone; 2. Catena Appenninica; 3. Avanfossa; 4. Avampaese Apulo, 5. Bacini Plio-Pleistoceni.

La storia geologica dell’area può essere così sintetizzata:

- 1- formazione della piattaforma carbonatica mesozoico-paleogenica;
- 2- frammentazione della piastra Apula con l'*Avanfossa* a partire dal Miocene;
- 3- riempimento di questo bacino durante il Plio-Pleistocene;
- 4- sollevamento regionale con concomitanti oscillazioni glaucio-eustatiche del livello del mare e conseguente fase di terrazzamento, mesopleistocenico-olocenica.

Il basamento del Tavoliere è costituito da un forte spessore di sedimenti carbonatici di età mesozoica sui cui affiorano depositi di calcare paleogenici. A partire dal Miocene, la *Piastra Apula* diventa l'*Avampaese* e le sue parti estreme di destabilizzano.

La parte occidentale è stata soggetta ad una successiva segmentazione nella direzione Nord-Ovest/Sud-Est, dando origine ad un semi-*graben*. In quest'area si individuerà l'*Avanfossa* appenninica. Stesso comportamento interessa anche la parte orientale e l'*Avampaese* si trasforma in un lungo *horst*, parallelo alla direzione appenninica, la cui estremità a Nord corrisponde all'attuale Promontorio del Gargano.

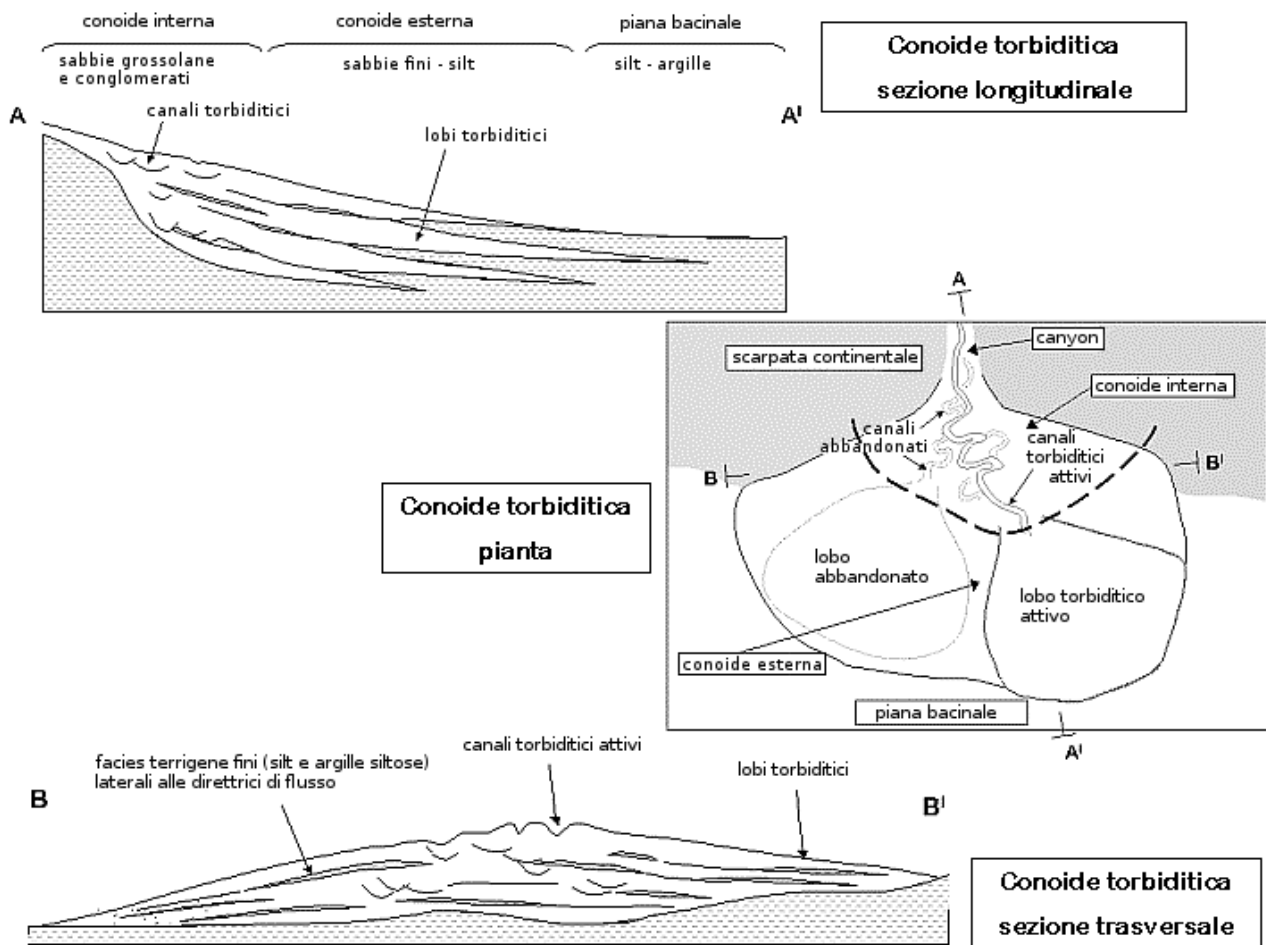


In definitiva, il substrato carbonatico **pre-pliocenico (o miocene - 23,03-5.33 milioni di anni fa)** dell'aera oggetto d'intervento - facente parte del Tavoliere Meridionale - corrisponde ad un *graben*

allungato nella direzione Sud-Ovest/Nord-Est con un'ulteriore sistemazione a gradoni che si sviluppano nella direzione Nord-Ovest/Sud-Est.

L'*Avanfossa* della catena appenninica si forma nel Miocene a seguito della frantumazione della piattaforma carbonatica a causa della pressione esercitata dalla *Catena Appenninica* sulla piattaforma stessa.

Nel periodo **Pliocene inferiore (o Zancleano – 5.3 -3.6 milioni di anni fa)** la fossa doveva avere una forma allungata e la sedimentazione era del tipo pelitico (a forma di roccia) di argille bacinali o a *facies distali* di corpi torbiditici provenienti da Nord-Ovest.



Modello di una conoide torbiditica.

Nel **Pliocene medio (3.6 milioni di anni fa)** si inizia ad individuare la *Fossa Bradanica* nella quale vengono convogliati depositi di detriti per effetto della gravità e che sotto le spinte appenniniche vanno ad accorciare la parte interna dell'*Avanfossa*. Il modello di studio per comprendere tale fenomeno geologico è quello delle *conoide confinate asimmetriche*.

Nel **Pliocene superiore (o Piacenziano – 3.6-2.58 milioni di anni fa)** è contraddistinto dalla separazione dell'*Avanfossa* in più bacini distinti e dal sollevamento dell'*Alto del Fortore* che separa il bacino molisano da quello pugliese. Inoltre sempre a tale periodo si ascrive la formazione di faglie

nella direzione Est-Ovest che hanno suddiviso l'*Alto del Fortore*. Analogamente il bacino pugliese risulta essere suddiviso da quello lucano attraverso la *Sella di Banzi*.

Numerosi studiosi sostengono la tesi secondo cui l'approfondimento del *graben* del Tavoliere meridionale è avvenuto durante questo periodo. La tesi è avvallata dalla presenza di depositi di ambiente litorale presenti sul bordo del Gargano meridionale (D'Alessandro, 1979) e su quello murgiano nord-occidentale. Mentre i depositi argillosi della parte centrale della fossa farebbero ritenere che la fase tettonica abbia avuto inizio nel Pliocene medio, per la parte centrale del Tavoliere, per poi subire un ulteriore impulso nel Pliocene superiore. Il riempimento del bacino pugliese, invece, si fa risalire al Pliocene inferiore.

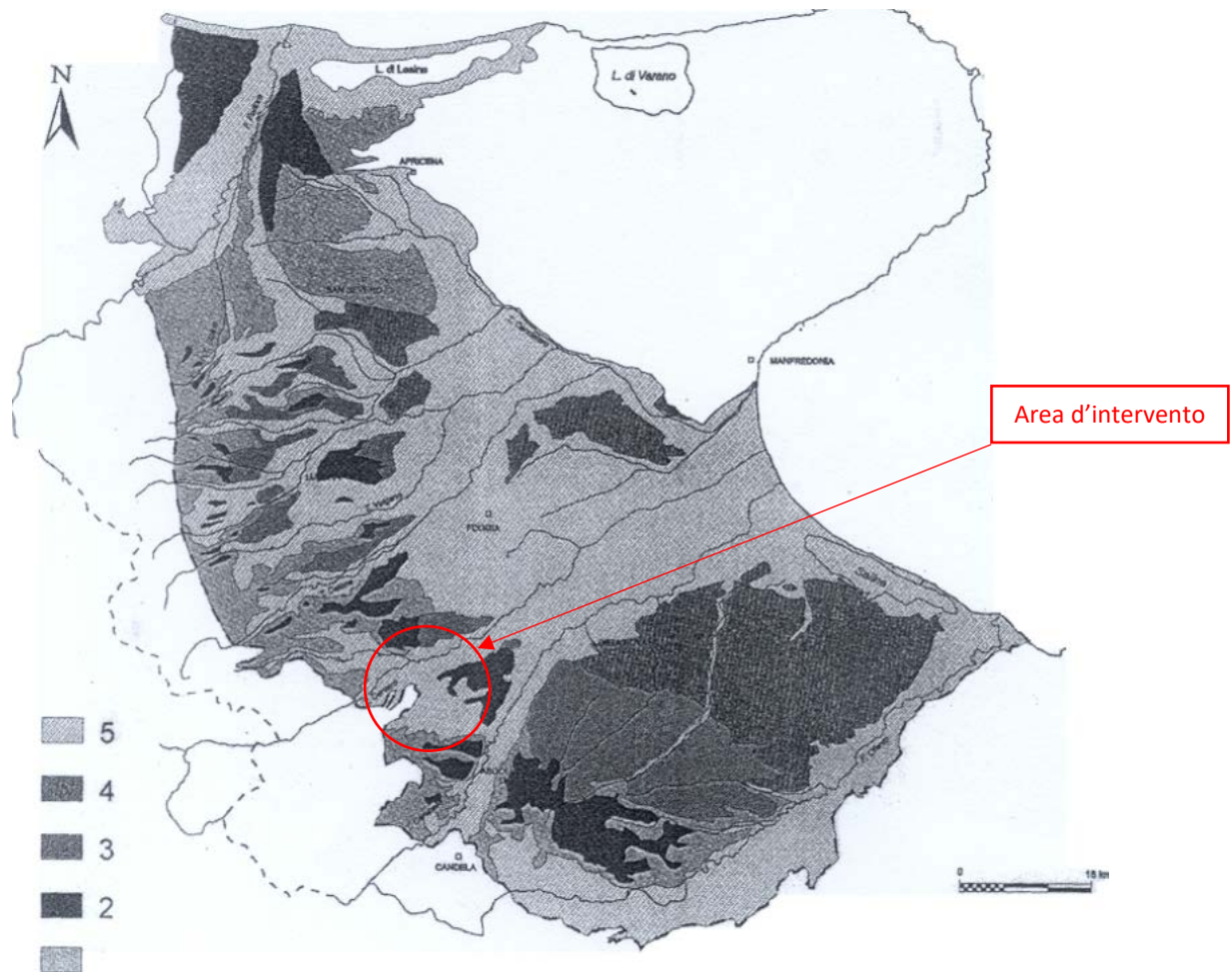
I depositi della *Fossa bradanica* lungo il bordo appenninico sono denominati con diverse accezioni a partire dal basso verso l'altro: *Conglomerati e sabbie Oppido Lucano*, *Argille subappennine*, *Sabbie di Monte Marano o di Serracapriola*, *Conglomerato di Irsina*. Sul bordo murgiano, invece, vengono indicati con le seguenti denominazioni: *Biocalcarenite di Gravina*, *Argille subappennine*, *Sabbie di Monte Marano*, *Calcarenite di Monte Castiglione*. Alcuni di questi conglomerati sono ben visibili soltanto nel Tavoliere meridionale e più precisamente all'altezza di Lavello (con quote tra i 400 e i 300 m s.l.m.) e fra l'abitato di Ascoli Satriano e Serra Spavento (372 m s.l.m.).

I depositi terrazzati marini risalgono al periodo del *Quaternario*, ossia ad un'epoca relativamente recente, che va sotto il nome di **Pleistocene**. In seguito *all'attenuazione delle spinte appenniniche, al rilascio elastico della Piastra Apula e alla compensazione isostatica del sistema Catena- Avanfossa- Avampaese* (Mongelli & Ricchetti, 1979-1981), circa un milione di anni fa, si è registrato un sollevamento regionale tuttora in corso. Il risultato è dato dalla compresenza di diverse unità litostratigrafiche che dicono di differenti stadi del livello marino e fanno riferimento a più cicli sedimentari marini.

Per il Tavoliere, e quindi per l'area oggetto del nostro interesse, non è ancora possibile ricostruire a livello geologico, un quadro completo delle varie fasi di terrazzamento, diverse le cause:

- ✓ La scarsità degli affioramenti;
- ✓ I modesti dislivelli fra le scarpate;
- ✓ Le litologie poco differenziate dei depositi terrazzati;
- ✓ La forte antropizzazione.

Le nuove tecniche colturali che hanno annullato le forme del paesaggio. Da qui le diverse interpretazioni da parte degli studiosi di settore e la non concordanza d'idee tra i rilevatori della Carta Geologica d'Italia (in merito all'edizione degli anni '70) i quali optano per la decisione in base alla quale nel Tavoliere esistono solo due ordini di terrazzi marini, costituiti da depositi ciottolosi nella parte alta del "primo terrazzo", sabbiosi nella parte più bassa del "secondo terrazzo".

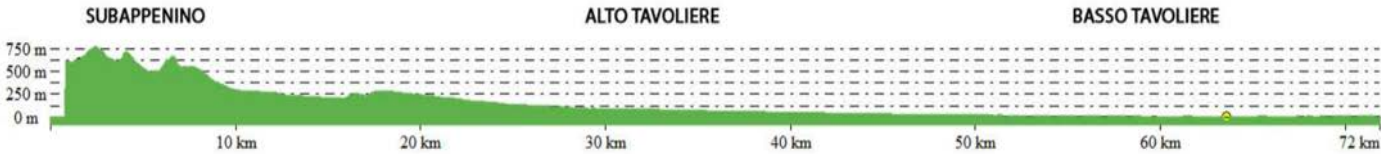


I terrazzi della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000

*1- Argille subappennine e Sabbie di Monte Marano; 2 - Conglomerato d'Irsina; 3 - depositi marini di I ordine; 4 - depositi marini di II ordine; 5 - depositi fluviali terrazzati recenti.*

**La forte antropizzazione a cui da sempre è stata soggetta l'area d'intervento, le nuove tecniche colturali che hanno annullato le forme del paesaggio, le numerose opere idrauliche che hanno coinvolto il reticolo idrografico, avvallano la vocazione insista dell'area alla realizzazione del parco eolico in oggetto.**

# Struttura del paesaggio



Sezione schematica della struttura del paesaggio – Fonte: P.T.C.P.

Sezione schematica della struttura del paesaggio.

## 6. STATO DEI LUOGHI ANTE OPERAM

### 6.1 PAESAGGIO

Il “paesaggio” è una parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Il paesaggio, deve dunque essere letto come l’unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi. La caratterizzazione di un paesaggio è determinata dai suoi elementi climatici, fisici, morfologici, biologici e storico formali, ma anche della loro reciproca correlazione nel tempo e nello spazio, ossia del fattore ecologico. Il paesaggio risulta quindi determinato dall’interazione tra fattori fisico-biologici e attività antropiche, viste come parte integrante del processo di evoluzione storica dell’ambiente e può essere definito come una complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali, sì da costruire un’unità organica. La Regione Puglia con la definizione, presente nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si muove nella direzione indicata sia dalla “Convenzione Europea del Paesaggio” tenutasi a Firenze il 20 ottobre del 2000 e ratificata dallo Stato Italiano con legge n.14 del 9 gennaio 2006 che dal “Codice dei beni culturali e del paesaggio” D. Lgs. 14 gennaio 2004. Il paesaggio è la particolare fisionomia di un territorio determinata dalle sue caratteristiche fisiche, antropiche, biologiche ed etniche; ed è imprescindibile dall’osservatore e dal modo in cui viene percepito e vissuto. L’analisi del paesaggio, è legata al rapporto tra oggetto (il territorio) e soggetto (l’osservatore); da questo rapporto, nasce il legame percettivo di cui è sfondo il paesaggio.

Nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano gli elementi naturali e artificiali e come essi si manifestano all’osservatore come la struttura geomorfologica; il livello di silenzio ed i diversi suoni/rumori; i cromatismi. La definizione data della componente “paesaggio” nell’ambito del PPTR della Regione Puglia, è quella di “un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l’effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente”. L’analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l’individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali.



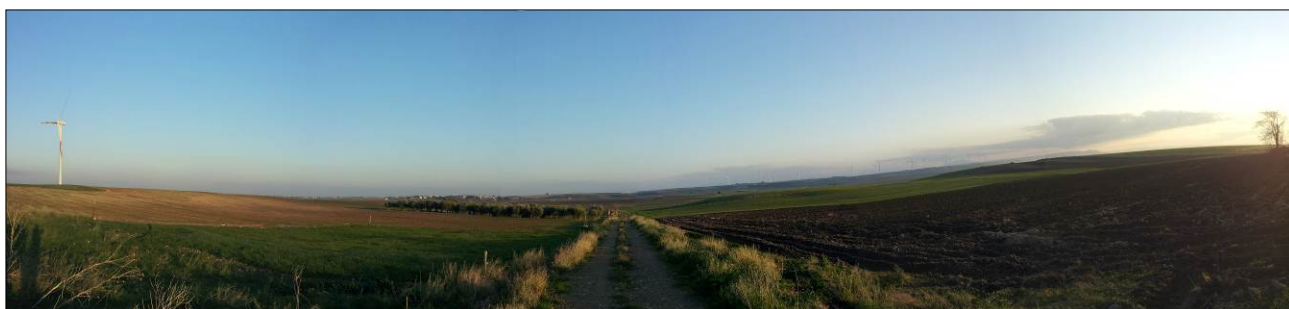


*Foto 1 - Veduta dall'ingresso di Castelluccio dei Sauri.*



*Foto 2 - Veduta dall'area "Villaggio Fontana di Maggio".*

Il paesaggio può essere considerato l'aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti. Quindi una analisi del paesaggio, diviene lo specchio di una analisi dell'ambiente. Da quanto precedentemente enunciato, si ritiene non corretto relegare e limitare uno studio sul paesaggio ad una semplice verifica degli elementi percettivi o visivi del paesaggio. Oltre alla analisi delle visuali, dell'aspetto fisico e percettivo delle immagini e delle forme di paesaggio, uno studio paesaggistico deve occuparsi anche di indagare tutte le componenti naturali e antropiche e ed i loro rapporti. Il territorio rurale è interessato da una moltitudine di testimonianze storico-archeologico-architettoniche. Ne sono prova i villaggi rupestri, le necropoli, le chiese rupestri, i muretti a secco, i tratturi, le masserie fortificate. L'articolazione tipologica, il numero e l'importanza documentaria e paesaggistica di tali presenze autorizza (specialmente per le masserie) a individuare sul territorio una serie di sistemi extraurbani (quello delle masserie, delle torri, etc.), da salvaguardare attraverso la "valorizzazione" dei beni che li costituiscono. Ma questi, quasi tutti di proprietà privata, esclusi da qualsiasi ciclo economico che ne giustifichi l'utilizzazione, sono in larghissima misura abbandonati e sottoposti a rapido degrado. L'intera area può essere definita come antropizzata e il paesaggio si è trasformato in questo senso. L'analisi dell'area di progetto infatti pone come elementi percettivi prioritari oltre a quelli classici della trama agraria quelli più "moderni" dei parchi eolici, le cui torri già esistenti site all'interno e nei pressi della stessa area di progetto, entrano a tutti gli effetti nella nuova visione del paesaggio. Nelle valutazioni che saranno di effettuate nei capitoli successivi, in cui verrà analizzato l'impatto visivo cumulato, si evidenzierà come il nuovo parco si inserirà nella trama del paesaggio non sconvolgendolo ma inserendosi in maniera equilibrata.



*Foto 3 - Visuale dall'area "Posta Pucci".*



*Foto 4 - Visuale dall'area "Masseria D'Azzara".*



*Foto 5 - Visuale dall'area "Masseria Pozzo Aucello".*



*Foto 6 - Visuale dall'area "Masseria Cisterna".*



Foto 7 - Stato attuale del terreno oggetto dell'intervento.



Schema dei punti di ripresa su Google Earth.

## 6.2 FLORA E VEGETAZIONE

L'inserimento dell'impianto eolico non influisce in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti nell'intero territorio. Le aree scelte per l'intervento sono quelle a minore interesse sul piano scientifico e naturalistico (presenti altrove e non già sull'area d'intervento). Si presume che l'intervento non andrà ad incidere in maniera significativa sull'attuale configurazione ecosistemica. L'impatto sulla vegetazione sarà minimo e comunque ristretto a piccole aree. Saranno ripristinate tutte le formazioni arbustive presenti e se necessario saranno concordati ulteriori interventi di mitigazione.

## 6.3 LA FAUNA

L'inserimento di nuovi parchi eolici non influisce significativamente in maniera negativa sulla

componente faunistica. Il disturbo arrecato dalle attività agricole e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono probabilmente i motivi che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio. Poco significativo e soprattutto di tipo temporaneo risulterà, inoltre, l'impatto rinveniente dalla sottrazione di superfici a pascolo e agricole, importante soprattutto per l'alimentazione delle specie presenti, in quanto a lavori ultimati, si procederà immediatamente alla loro rinaturalizzazione e restituzione alle attività trofiche della fauna precedentemente allontanata. Si assisterà quindi, sicuramente, così come risulta da alcune osservazioni su siti eolici in funzione da molti anni, ad un allontanamento solo temporaneo delle specie a più elevata mobilità (lepre, volpe). Pertanto, l'impatto sulla fauna, da considerarsi reversibile, risulta alquanto trascurabile.

## 7. PAESAGGIO ANTROPICO

Gli impianti eolici a carattere industriale, costituiti da un elevato numero di macchine, generano grandi impatti dal punto di vista paesaggistico.

Nel rapporto *impianto-contesto* non conta la potenza installata, ma la dimensione delle macchine, soprattutto il loro sviluppo in altezza, la loro forma e la loro disposizione.

*Tra gli impatti invasivi il più rilevante è quello di tipo visivo*, con i suoi effetti legati ad esempio alla percezione sociale dei luoghi, alla loro frequentazione e al loro riconoscimento. Impatto visivo che non è legato alla sola macchina, ma anche a tutti i suoi elementi accessori: vie d'accesso, locali tecnici, connessioni alla rete elettrica con sottostazioni, etc.

L'occupazione del suolo, inoltre, può comportare la modifica della tessitura agraria, della compagine vegetale e la variazione del reticolo idrico presente. Sebbene questi ultimi impatti siano legati soprattutto alle fasi di cantiere, piuttosto che alla fase di esercizio dell'impianto.

Sempre dal punto di vista paesaggistico, e di impatto visivo in particolare, occorre anche considerare la vicinanza o l'interferenza visiva con complessi monumentali, centri storici, aree e percorsi panoramici, paesaggi agrari e insediamenti rurali tradizionali, ai quali la presenza dell'impianto eolico può comportare una perdita di attrattività.

La rilevanza paesaggistico-ambientale di un luogo, quindi, è uno dei parametri di valutazione imprescindibile per l'ubicazione di un impianto eolico.

Oltre all'impatto visivo, occorre tener presente *l'impatto di tipo acustico e sull'avifauna*. Il rumore delle pale, ad esempio, può costituire di per sé un fattore di inquinamento e disturbo: può interferire con i suoni caratteristici del luogo, ad esempio il suono delle campane, del mare, degli uccelli. Il movimento delle pale, invece, può costituire un fattore di pericolosità per gli spostamenti migratori dell'avifauna. Rischi che si possono evitare o quantomeno ridurre il più possibile attraverso un'attenta progettazione paesaggistica dell'impianto eolico.

**La scelta dell'ubicazione del parco eolico ha rispettato la trama morfologica e vegetazionale dell'area, ha preservato i caratteri panoramici, inserendosi in un contesto già di per sé fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di altri impianti eolici.**

Considerazioni frutto dello studio condotto sugli strumenti di pianificazione paesaggistica a scala regionale, provinciale e comunale (vedi *Relazione urbanistica*) che forniscono letture interpretative del paesaggio, mettendo l'accento sui valori paesaggistici da salvaguardare, le relazioni tra i vari sistemi (infrastrutturale, insediativo, socio-economico, ecosistema ambientale) da valorizzare e le aree da riqualificare.

L'area di progetto già fortemente antropizzata, ovvero caratterizzata dalla compresenza di altri impianti eolici, non ricade in *Aree naturali protette regionali* (ex L.R. 19/97), in aree sottoposte al vincolo del *Decreto Galasso* e in aree con *Vincolo ex lege n. 1497/39*.

Lo strumento Regionale attualmente in vigore per la regione Puglia è il P.P.T.R. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (P.P.T.R.), redatto ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 - *Norme per la pianificazione paesaggistica* - e del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - *Codice dei beni culturali e del Paesaggio* - e ss.mm.ii, è stato adottato ed ha sostituito il PUTT/p dopo la fase di consultazione avviata con l'approvazione della Proposta di Piano e la sottoscrizione dell'accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare previsto dal *Codice dei beni culturali e del paesaggio* (D. Lgs. 42/2004).

Il tema dell'energia da fonti rinnovabili è ampiamente affrontato anche dal *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (approvato dalla Giunta Regionale l'11 gennaio 2010) che persegue i seguenti obiettivi:

- *la riduzione dei consumi di energia;*
- *lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;*
- *la promozione dell'uso integrato delle FER (fonti di energia rinnovabile) sul territorio;*
- *la progettazione di aree produttive in cui si concentrino le nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili;*
- *la creazione di sinergie tra comuni per lo sviluppo di impianti condivisi;*
- *l'attivazione di regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali.*

A tal fine il P.P.T.R. definisce gli *standard di qualità paesaggistica* che garantiscano la valorizzazione del paesaggio, la salvaguardia dei suoi caratteri identitari, la riqualificazione dei brani di territorio che chiedono una riconversione non soltanto formale ma soprattutto funzionale, attraverso la delimitazione di aree idonee all'installazione delle diverse tipologie d'impianto, differenziandole da quelle ritenute "sensibili" dove l'installazione degli stessi appare fortemente critica. Esso, pertanto, disciplina l'intero territorio regionale ed interessa tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico della Regione Puglia* (PPTR), dunque, ha condotto, ai sensi dell'art. 143, co.1 lett. b) e c) del D.lgs. 42/2004 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio*) la ricognizione sistematica

delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. *beni paesaggistici*, ai sensi dell'art.134 del Codice;
2. *ulteriori contesti paesaggistici* ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

1. *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
2. *Aree tutelate per legge* (ex art. 142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

- **Struttura idro-geo-morfologica:**
  - Componenti geomorfologiche;
  - Componenti idrologiche.
  
- **Struttura ecosistemica e ambientale:**
  - Componenti botanico-vegetazionali;
  - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.
  
- **Struttura antropica e storico-culturale:**
  - Componenti culturali e insediative;
  - Componenti dei valori percettivi.

**Come si può notare nell'immagine seguente, nessuna delle torri di progetto ricade in aree perimetrare dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale; inoltre, trattandosi di un territorio fortemente antropizzato, che vede la presenza di altri impianti eolici, sfruttato dal punto di vista agricolo con colture intensive, ma soprattutto degradato dal punto di vista ambientale per la presenza diffusa di cumuli di rifiuti, composti in particolare da manufatti edilizi inutilizzati e ruderizzati. Non si rileva, quindi, nessuna motivazione di non fattibilità dell'impianto stesso,**

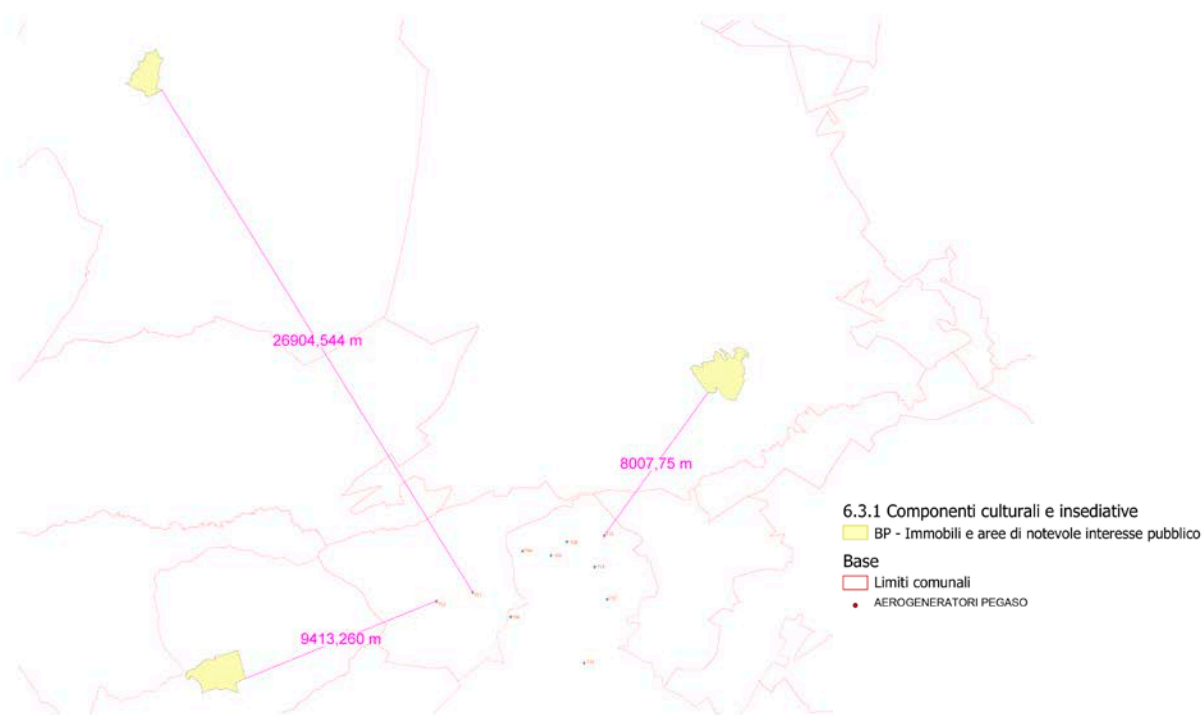




## I beni paesaggistici nella Regione Puglia comprendono:

- I beni tutelati ai sensi dell'art. 134, co. 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;

Consistono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e 157 del Codice, come delimitate nelle tavole della sezione 6.3.1.



*Pegaso, BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico.*

## DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA CIRCOSTANTE IL CASTELLO ANGIOINO E L'ABITATO DI LUCERA (FOGGIA).

La zona, compresi il Castello e il Belvedere, presenta notevole interesse pubblico perché presenta cospicui caratteri di bellezza paesistica fino a formare un quadro naturale godibile sia da valle che da monte dista dalla torre numero 51 ben 26.904 m.

## DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DI UNA ZONA DENOMINATA VALLEVERDE SITA NEL COMUNE DI BOVINO.

La zona denominata Valleverde nel comune di Bovino è di notevole interesse perché si estende sul fianco della collina e costituisce nel suo insieme un patrimonio boschivo di grande consistenza e valore sia paesistico/ambientale che naturalistico, dista dalla torre numero 52 ben 9.413 m.

DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DI UNA ZONA SITA NEL COMUNE DI FOGGIA, ZONA BOSCO INCORONATA.

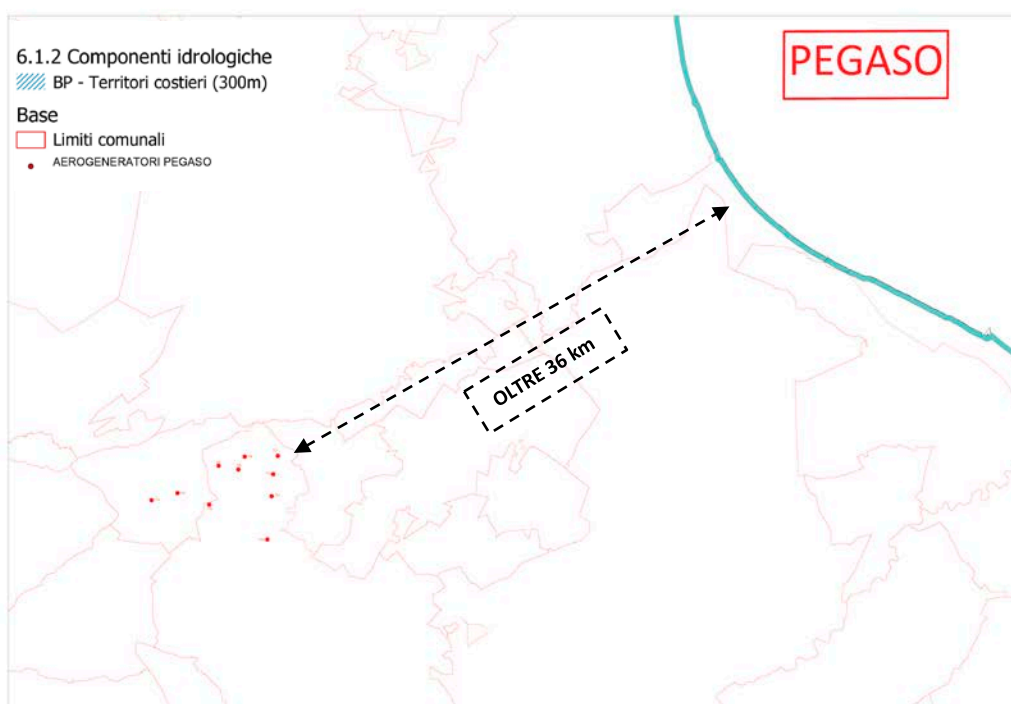
La zona ha notevole interesse pubblico perché con la vasta entità boschiva formata di essenze di alto fusto in cui primeggiano querce secolari, olmi, pini, cipressi, albanelle, eucaliptus e pioppi, costituisce un quadro naturale di non comune bellezza distante dalla torre numero 12 ben 8.007 m.

➤ **I beni tutelati ai sensi dell'art. 142, co. 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":**

a) **territori costieri**

(art 142, comma 1, lett. a, del Codice)

Consistono nella fascia di profondità costante di 300 m, a partire dalla linea di costa individuata dalla Carta Tecnica Regionale, come delimitata anche per le isole nelle tavole della sezione 6.1.2.



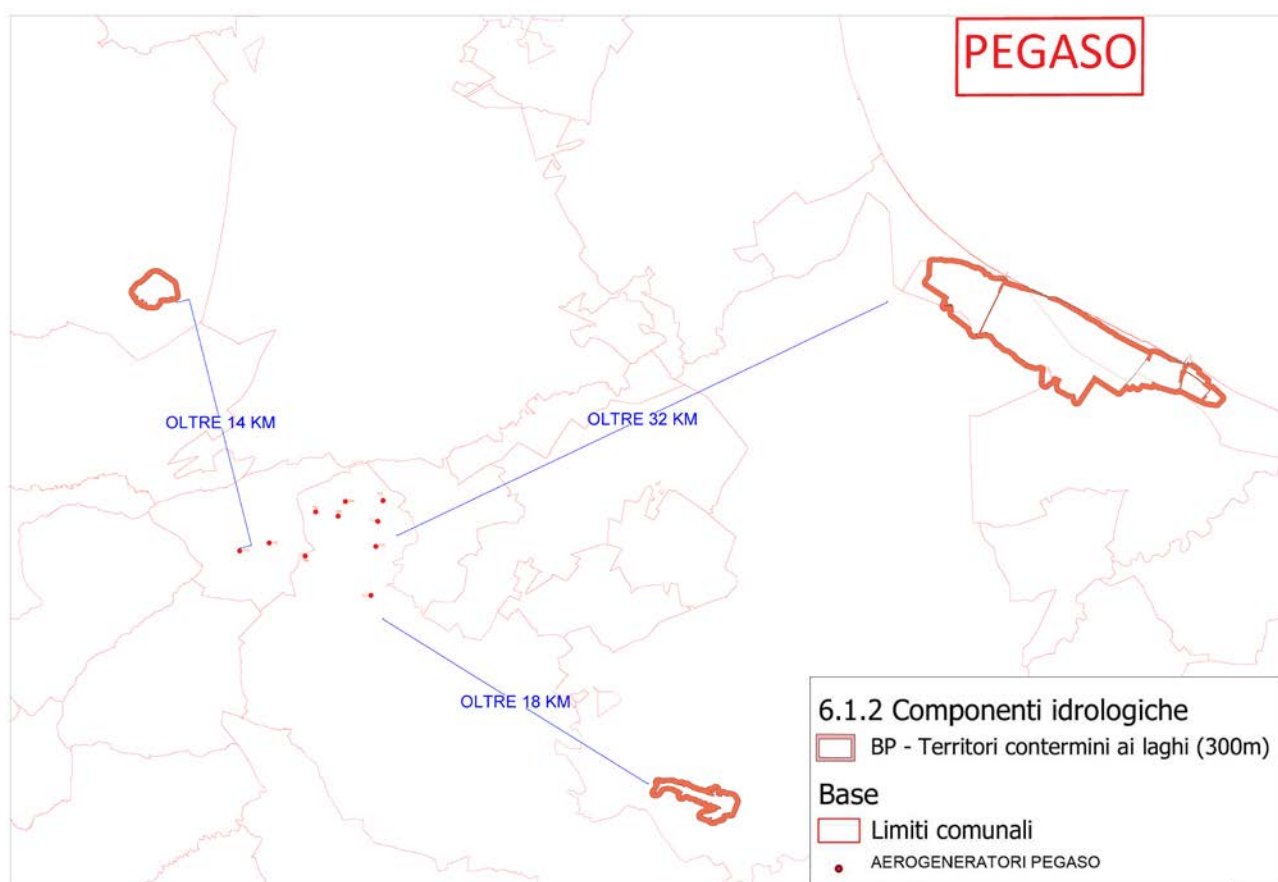
*Pegaso, BP - Territori costieri (300 m).*

I territori costieri più vicini al progetto in esame sono quelli relativi all'agro di Zapponeta che distano oltre **36 km** dalla torre numero **12**.

**b) territori contermini ai laghi**

(art 142, comma 1, lett. b, del Codice)

Consistono nella fascia di profondità costante di 300 m, a partire dal perimetro esterno dei laghi come delimitata nelle tavole della sezione 6.1.2. sulla base della carta tecnica regionale. Il PPTR definisce laghi i corpi idrici superficiali caratterizzati da acque sostanzialmente ferme, con presenza di acqua costante per tutto il periodo dell'anno, individuati tra quelli perimetrati dalla Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia nella classe "Bacini Idrici".



*Pegaso, BP - Territori contermini ai laghi (300 m).*

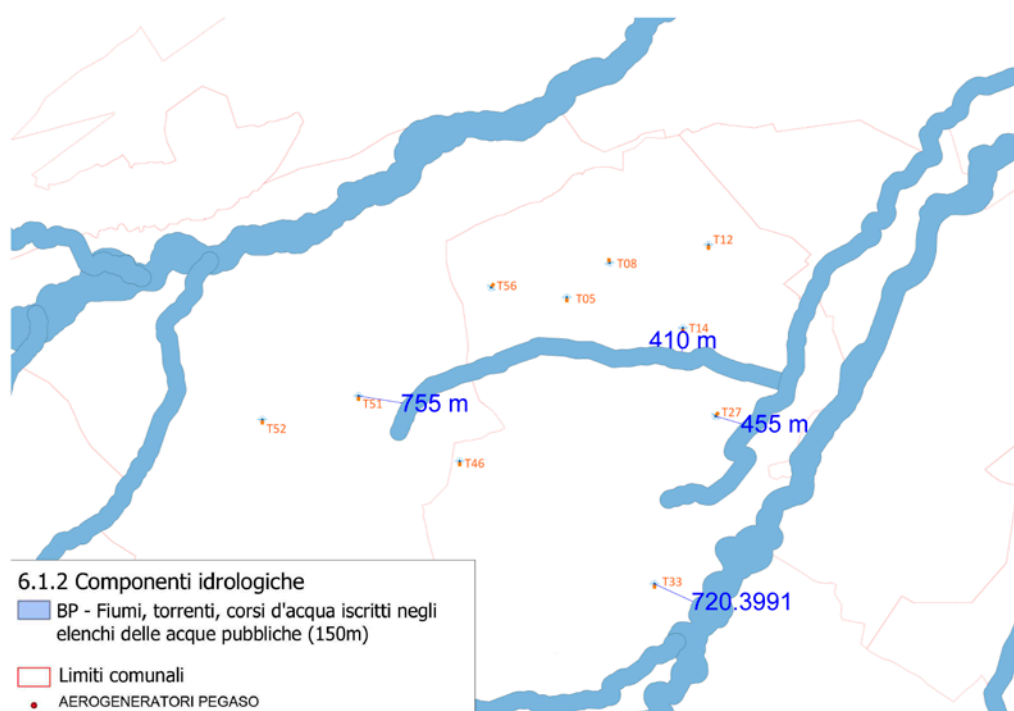
Distanze dai territori contermini ai laghi 300 m:

- ✓ Lago Pescara sito in agro di Biccari, dista oltre 14 km dalla torre numero 52;  
Lago artificiale Capacciotti in agro di Cerignola dista circa 20 km dalla torre numero 33;
- ✓ Saline Alma Dannata (in agro di Zapponeta) e saline di Margherita di Savoia ad oltre 32 km dalla torre numero 27.

c) **fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche**

(art 142, comma 1, lett. c, del Codice)

Consistono nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2. Ove le sponde o argini non siano riconoscibili si è definita la fascia di 150 metri a partire dalla linea di compluvio identificata nel reticolo idrografico della carta Geomorfoidrologica regionale, come delimitata nelle tavole della sezione 6.1.2.



*Pegaso, BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m).*

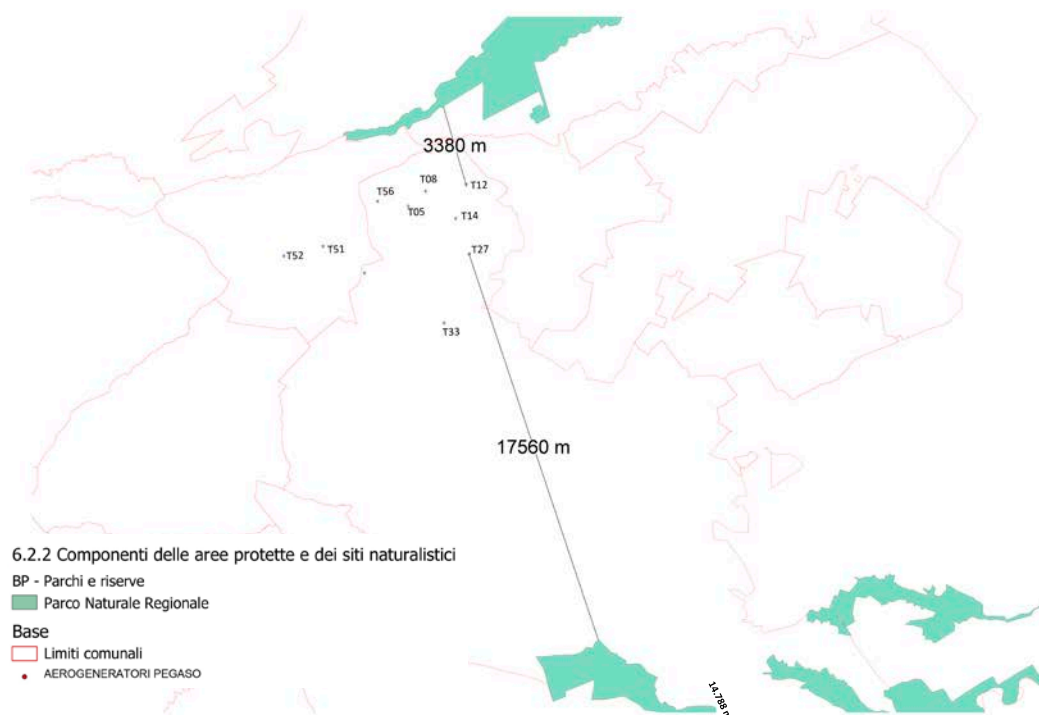
Per quanto concerne la distanza da fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m), le torri più vicine a tale BP risultano essere:

- la torre numero 51 che dista 335 m dal Canale Nannarone e Vallone del Forno;
- la torre numero 27 che dista 442 m dal Fosso Carapelluzzo e Canale Ponte Rotto;
- la torre numero 14 che dista 713 m dal Canale Nannarone e Vallone del Forno;
- la torre numero 33 che dista 725 m dal Torrente Carapelle e Calaggio;

f) **parchi e riserve**

(art. 142, comma 1, lett. f, del Codice)

Consistono nelle aree protette per effetto dei procedimenti istitutivi nazionali e regionali, ivi comprese le relative fasce di protezione esterne, come delimitate nelle tavole della sezione 6.2.2 e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente.



*Pegaso, BP - Parchi e Riserve.*

Inerentemente al BP *Parchi e Riserve*, nell'area vasta d'indagine si possono individuare:

- ✓ il Parco Naturale Regionale *Bosco Incoronata*, che dista 3.380 m dalla torre numero 12;
- ✓ il Parco Naturale Regionale del *Fiume Ofanto*, che dista 17.560 m dalla torre numero 33.

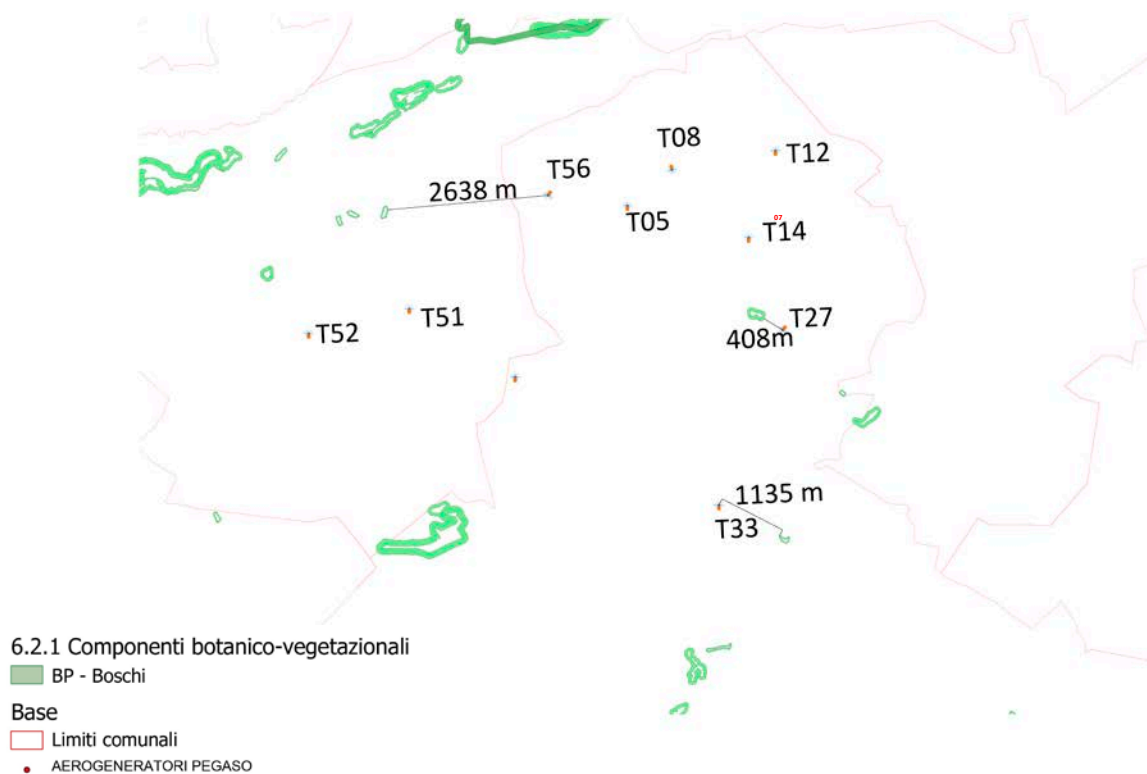
**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali BP.**

g) **boschi**

(art. 142, comma 1, lett. g, del Codice)

Consistono nei territori coperti da foreste, da boschi e da macchie, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e in quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti

dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 227, e delimitati nelle tavole della sezione 6.2.1.



*Pegaso, BP - Boschi.*

Per quanto concerne i boschi, l'area boschiva più prossima al progetto dista ben 408 m dalla torre n. 27; seguono la torre numero 56 a 2638 m e la torre numero 33 a 1.135 m. Gli altri boschi hanno tutti distanze maggiori.

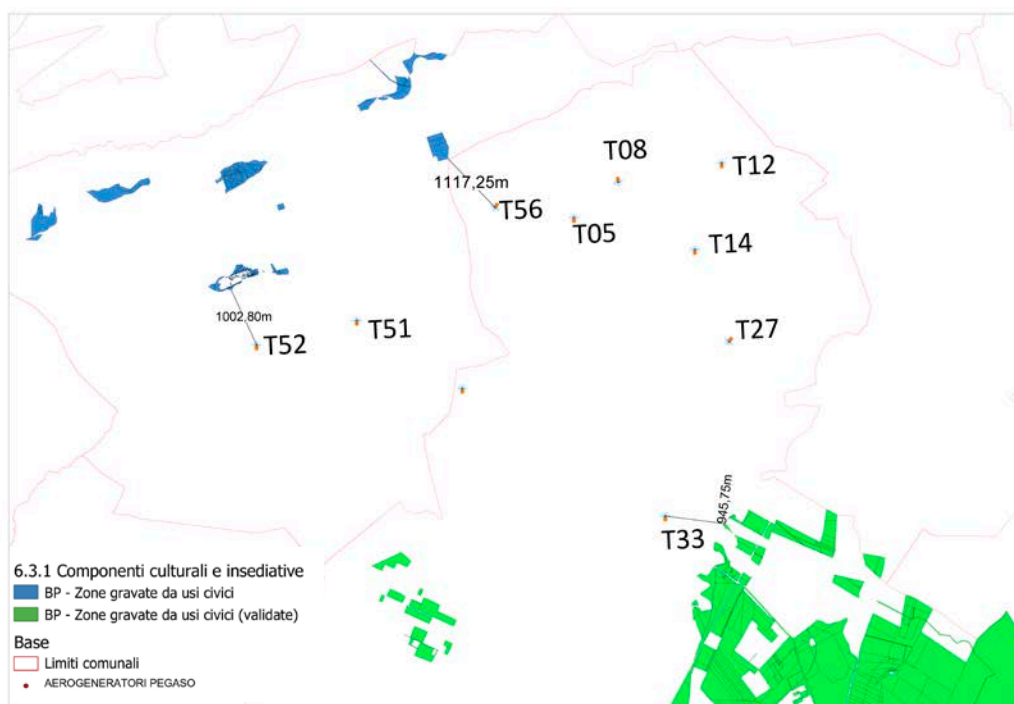
**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali BP.**

#### **h) zone gravate da usi civici**

(art 142, comma 1, lett. h, del Codice)

Consistono nelle terre civiche appartenenti alle comunità dei residenti o alle università agrarie, ovvero terre private gravate da uso civico, individuate nella tavola 6.3.1 o come diversamente accertate nella ricognizione effettuata dal competente ufficio regionale. Nelle more di detta

ricognizione, l'esatta localizzazione delle terre civiche è comunque da verificare nella loro reale consistenza ed estensione in sede pianificatoria o progettuale.



*Pegaso, BP - Zone gravate da usi civici e BP - Zone gravate da usi civici (validate).*

Le zone gravate da usi civici più vicine si trovano a nord del progetto e sono:

- foglio 15, particella 53 in agro di ASCOLI SATRIANO (FG), contrada Stingi, che dista 945 m dalla torre numero 33;
- foglio 11, particella 663 in agro di Castelluccio dei Sauri (FG), contrada Castelluccio, che dista 1.000 m dalla torre numero 52;

Le zone gravate da usi civici (validate) si trovano a sud del progetto e sono:

- foglio 8, particella 21 in agro di Castelluccio dei Sauri (FG), che dista 1117 m dalla torre numero 56;

**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali BP.**

**i) zone umide Ramsar**

(art 142, comma 1, lett. i, del Codice)

Consistono nelle zone incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448, come delimitate nelle tavole della sezione 6.2.1.



*Pegaso, BP - Zone umide Ramsar.*

Le Zone umide Ramsar più vicine al progetto in esame sono le *Saline di Margherita di Savoia*, che distano 34.400 m dalla torre numero 12.

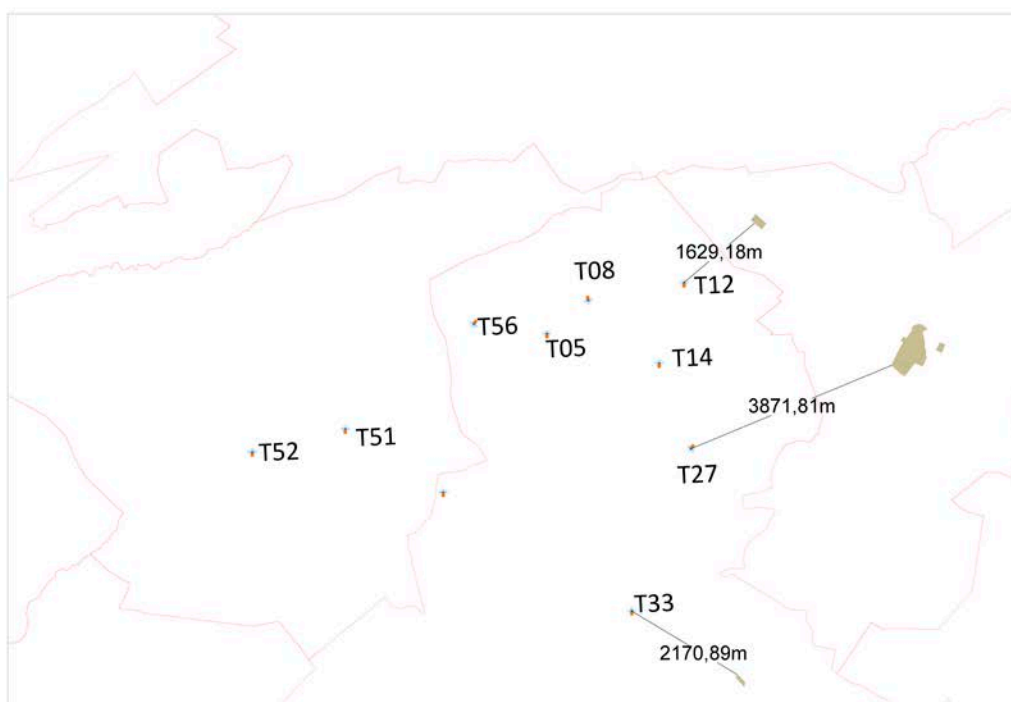
**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali BP.**

**m) zone di interesse archeologico.**

(art 142, comma 1, lett. m, del Codice)

Consistono nelle zone di cui all'art. 142, comma 1, lett. m), del Codice, caratterizzate dalla presenza di resti archeologici o paleontologici, puntuali o aerali, emergenti, oggetto di scavo, ancora sepolti o reintegrati, il cui carattere deriva dall'intrinseco legame tra i resti archeologici e il loro contesto paesaggistico di giacenza e quindi dalla compresenza di valori culturali e paesaggistici. Tali zone sono individuate nelle tavole della sezione 6.3.1.





*Pegaso, BP - Zone di Interesse Archeologico.*

Per quanto riguarda le Zone di interesse Archeologico le più vicine risultano essere:

- ARC0041 *Sedia d'Orlando* presso Ascoli Satriano (FG), che dista 2.171 m dalla torre n. 33;
- ARC0619 *Masseria Alesio* in Località Ponterotto Ortona (FG) che dista 1629,18 m dalla torre n. 12;
- ARC0184, ARC0185 e ARC0186 *Località Agro di Orta Nova* (FG), ricadenti nei confini comunali di Ortona (FG), che distano 3.864 m dalla torre n. 27.

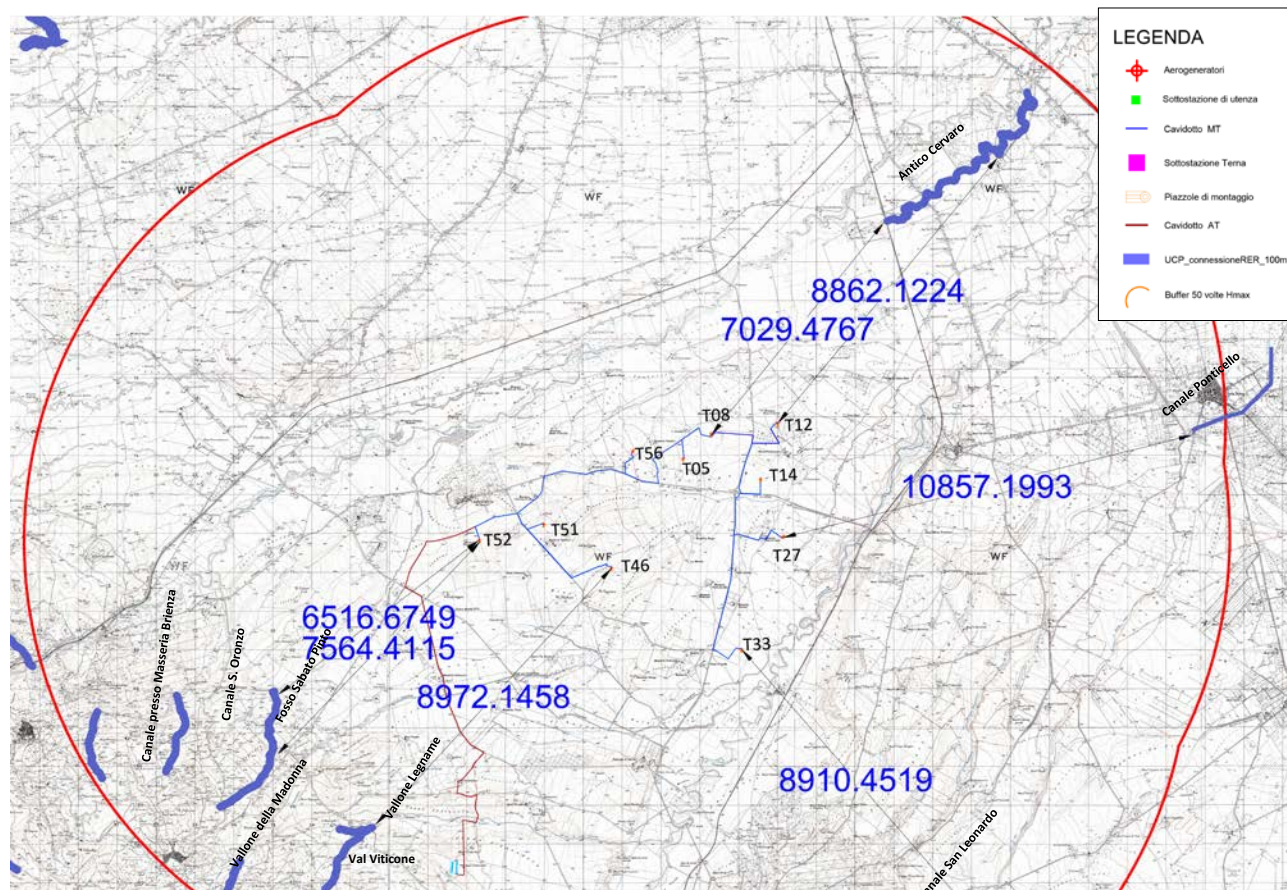
**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali BP.**

- **Gli ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, co. 7, delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, co. 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.**

Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:

- a) **reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale**

Consiste in corpi idrici, anche effimeri o occasionali, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2, che includono una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato o come diversamente cartografata.



*Pegaso, UCP - Connessione RER (100 m).*

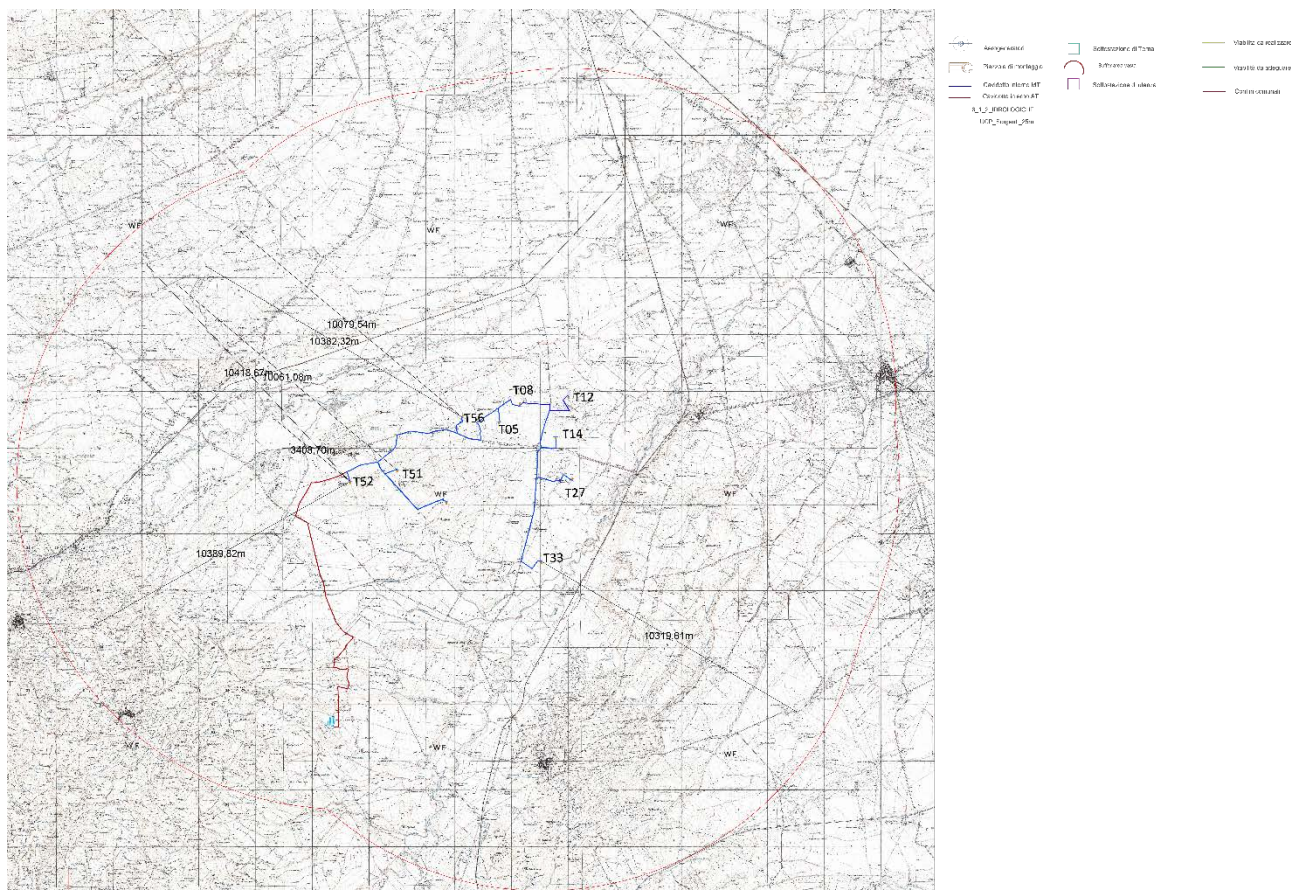
All'interno della perimetrazione di area vasta d'indagine (11.500 m) sono state individuate le seguenti parti di Reticolo idrografico di Connessione della Rete Ecologica Regionale:

- ✓ *Antico Cervaro*, che dista 7.029 m dalla torre numero 08;
- ✓ *Antico Cervaro*, che dista 8.862 m dalla torre numero 12;
- ✓ *Canale Ponticello*, che dista 10.857 m dalla torre numero 27;
- ✓ *Canale San Leonardo*, che dista 8.910 m dalla torre numero 33;
- ✓ *Fosso Sabato Pinto*, che dista 5830 m dalla torre numero 52;
- ✓ *Vallone Legname*, che dista 11.079 m dalla torre numero 46;

**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali UCP.**

## b) Sorgenti

Consistono in punti della superficie terrestre ove viene alla luce, in modo del tutto naturale, una portata apprezzabile di acqua sotterranea, come individuati, in coordinamento con l’Autorità di Bacino della Puglia, dalla carta Idro-geo-morfologica della Regione Puglia e riportati nelle tavole della sezione 6.1.2 con una fascia di salvaguardia di 25 m a partire dalla sorgente.



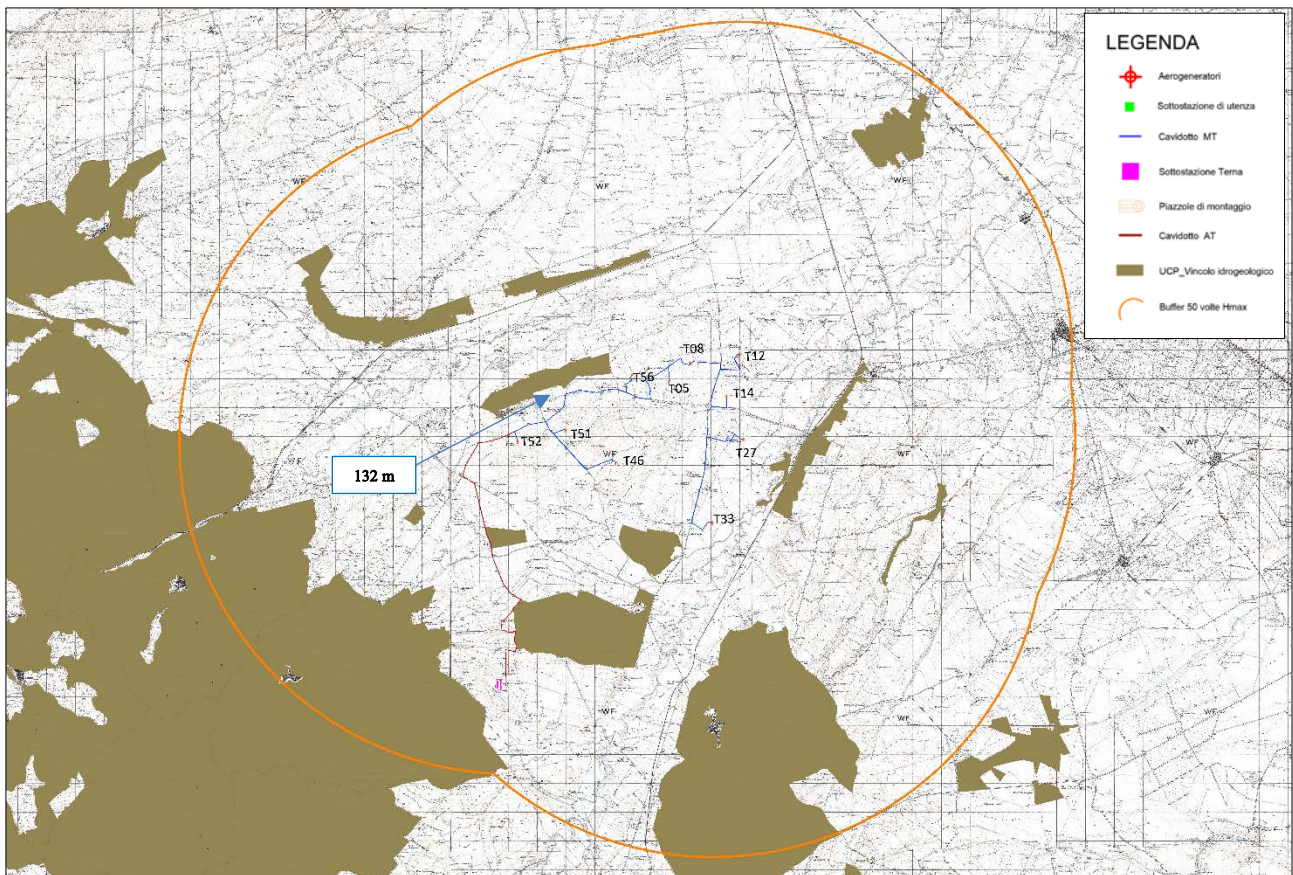
*Pegaso, UCP - Sorgenti (25 m).*

Sono state individuate 7 sorgenti nell’area vasta d’indagine (11.500 m); la più vicina dista 10.130 m dalla torre numero 54.

**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali UCP.**

## c) aree soggette a vincolo idrogeologico

Consistono nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, come delimitate nelle tavole della sezione 6.1.2.

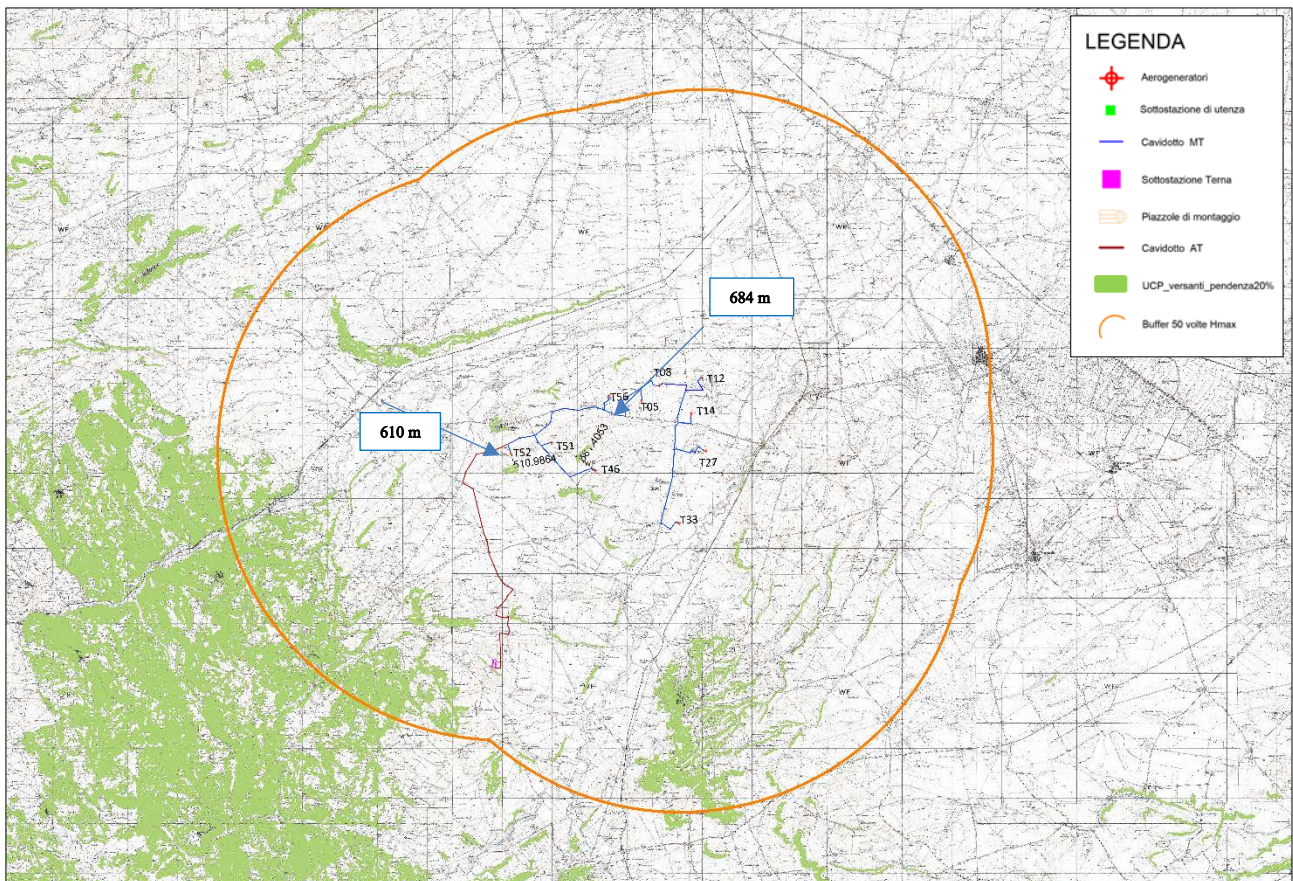


*Pegaso, UCP - Vincolo Idrogeologico.*

La torre più vicina ad un UCP Vincolo Idrogeologico risulta essere la numero 1, che da esso dista 132 m. Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali UCP.

#### **d) versanti**

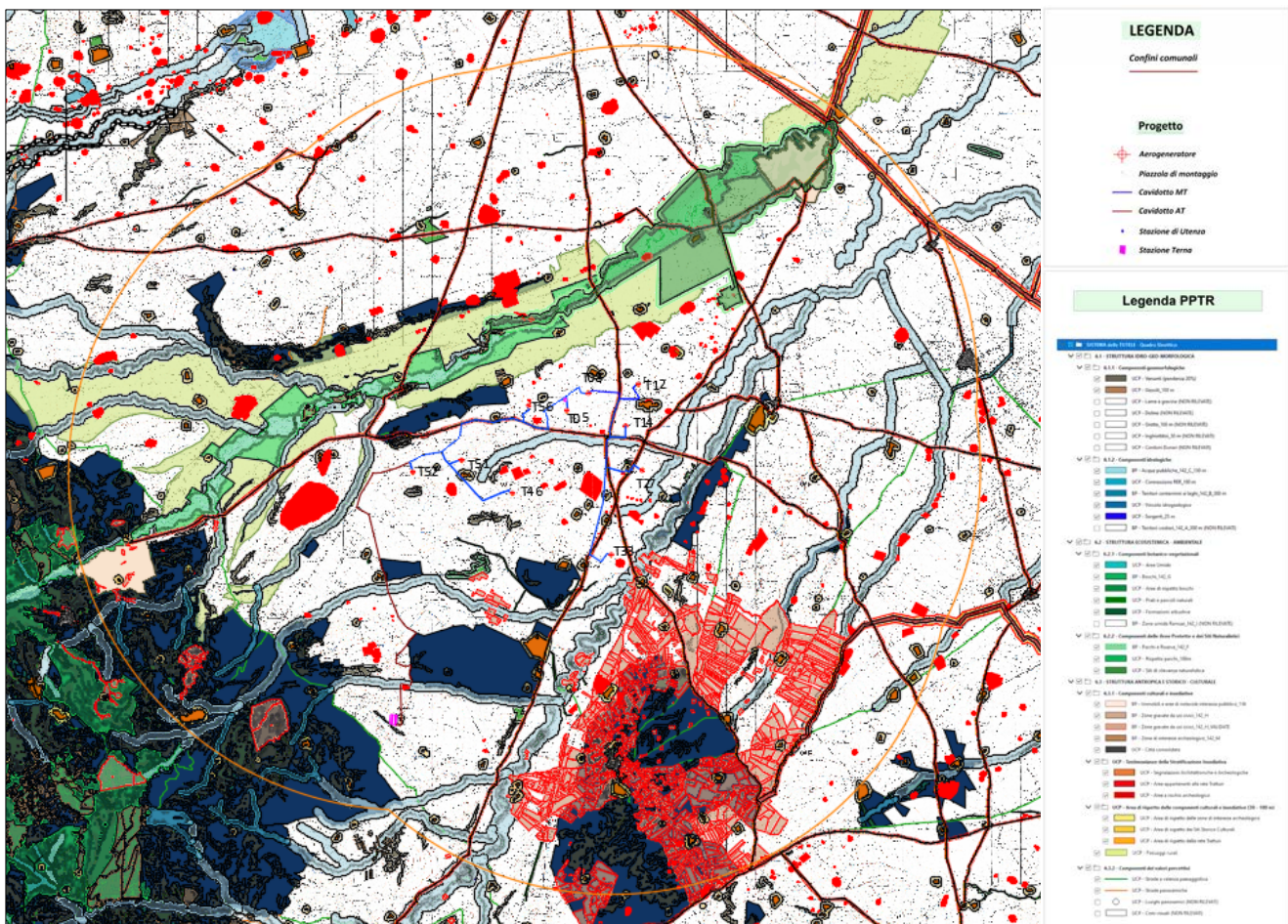
Consistono in parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza superiore al 20%, come individuate nelle tavole della sezione 6.1.1. Negli ambiti di paesaggio 5.1 *Gargano* e 5.2 *Monti Dauni* la definizione del livello di pendenza potrà essere modificata in relazione alle caratteristiche morfologiche dei luoghi in sede di adeguamento dei Piani urbanistici generali e territoriali.



*Pegaso, UCP - Versanti (pendenza 20%).*

La torre più vicina all'UCP Versanti (pendenza 20%) risulta essere la numero 54, che da uno di essi dista 238 m.

**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con tali UCP.**



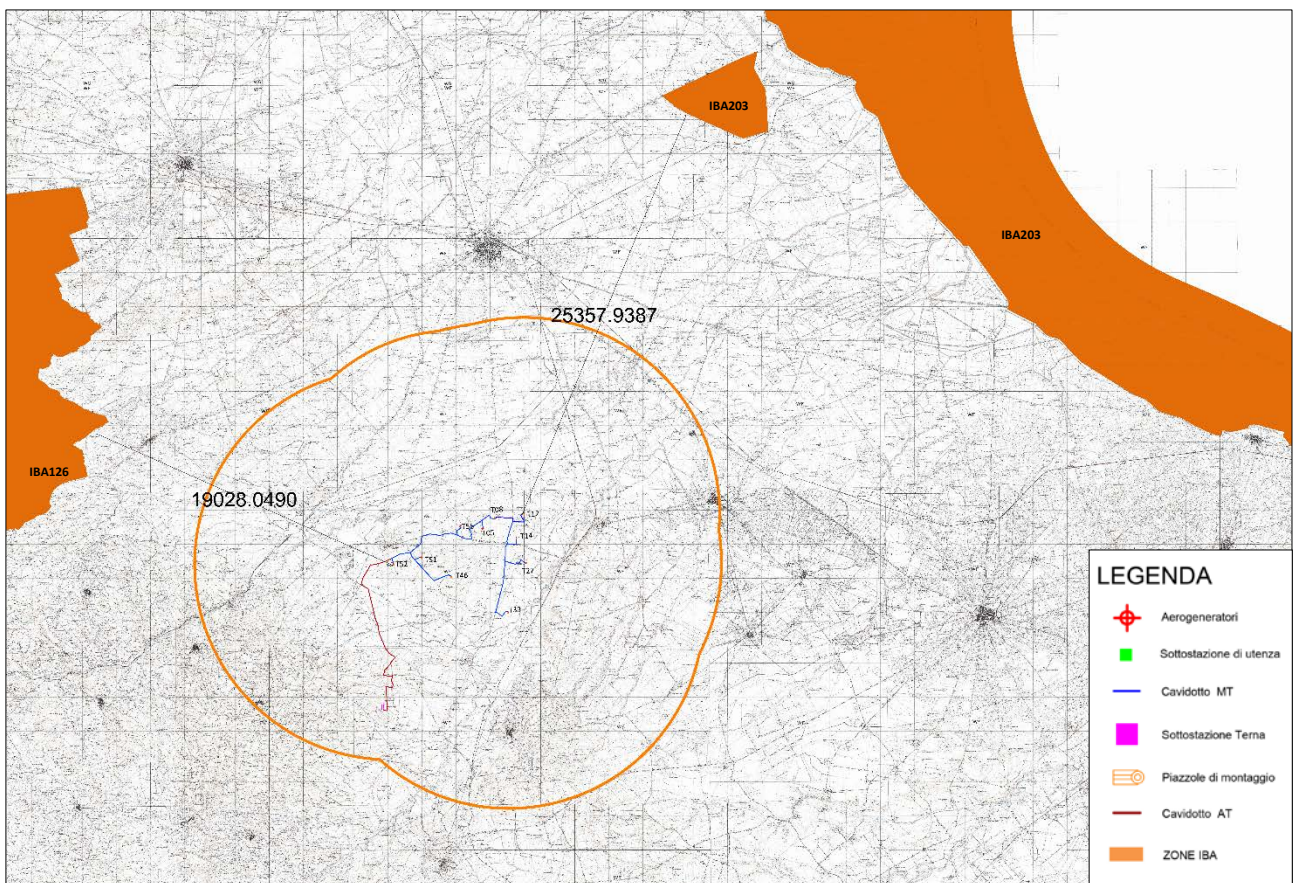
Progetto "Pegaso" su PPTR Approvato, con indicazione dell'area vasta d'indagine (perimetro in giallo), di raggio = 11,5 Km.

**Pertanto, non si riscontrano interferenze del progetto con PPTR Approvato.**

## 7.2 AREE NATURALI PROTETTE

Come si può denotare nell'immagine seguente le aree I.B.A. (Important Bird Areas) meno distanti dal progetto in esame sono:

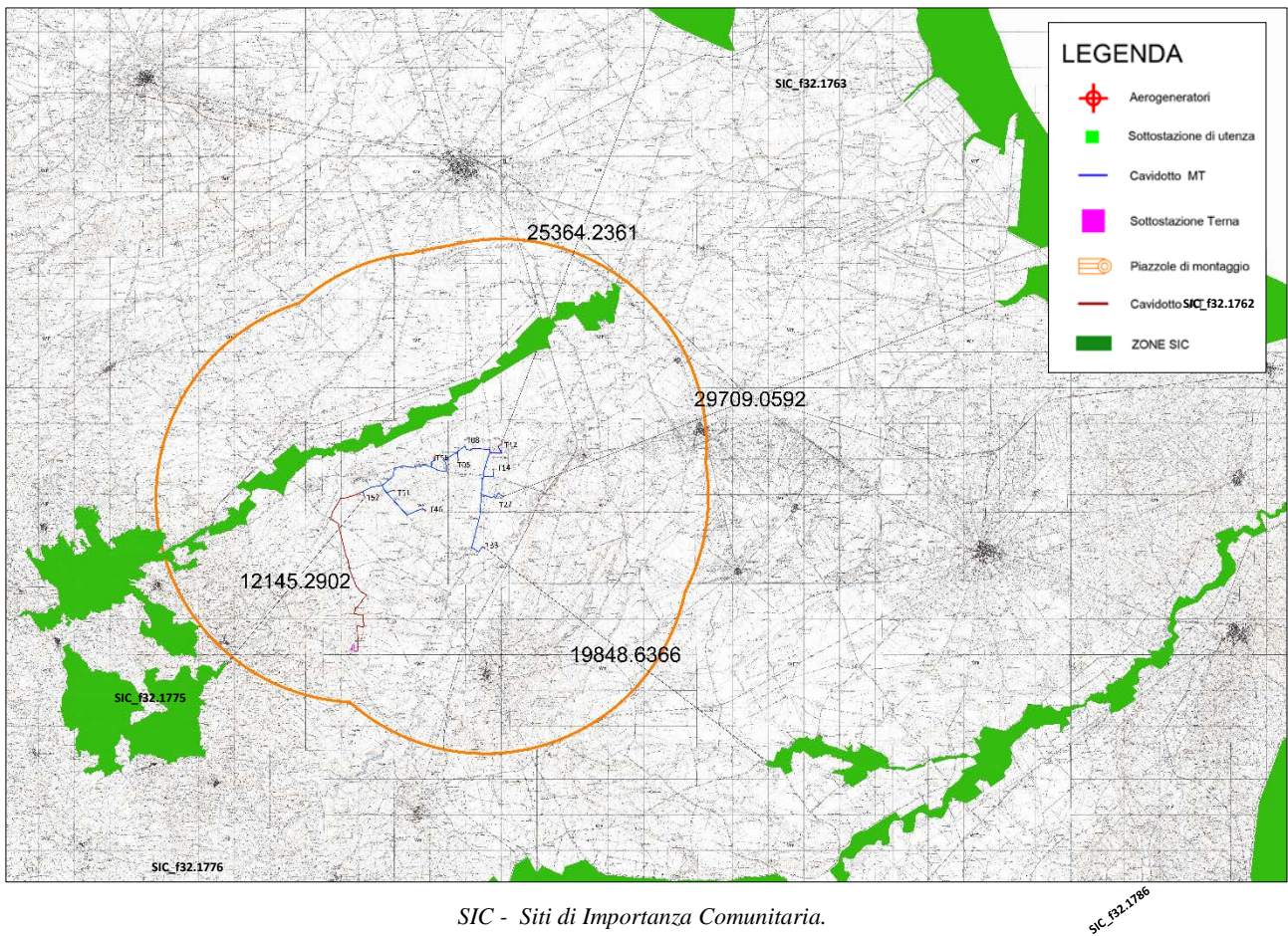
- IBA203: *Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*, che dista 25.357 m dalla torre numero 12;
- IBA126: *Monti della Daunia*, che dista 19.028 m dalla torre numero 52.



*IBA - Important Bird Areas.*

Come si può notare nell'immagine seguente, nell'area vasta d'indagine (50 volte l'altezza massima, ossia 11.500 m), si rileva la presenza delle seguenti aree S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria):

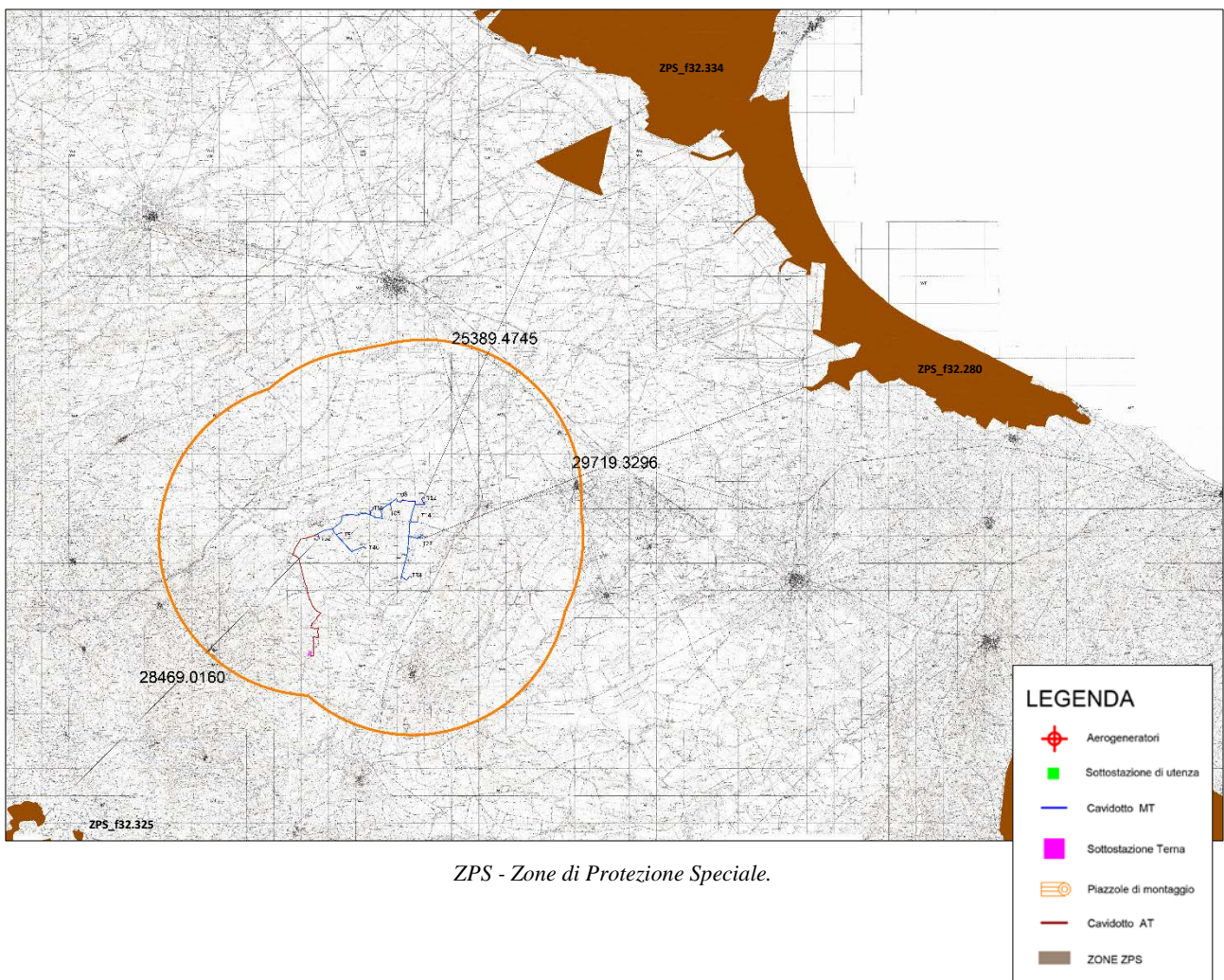
- SIC\_f32.1776: *Accadia - Deliceto*, a 12.145 m dalla torre numero 52;
- SIC\_f32.1763: *Valloni e Steppe Pedegarganiche*, a 25.357 m dalla torre numero 12;
- SIC\_f32.1762: *ZoneUmide della Capitanata*, a 29.709 m dalla torre numero 27;
- SIC\_f32.1786: *Valle Ofanto - Lago di Capacciotti*, a 19.848 m dalla torre numero 33



Come si può notare nell'immagine seguente si riscontra la presenza delle seguenti aree Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale), tutte esterne all'area vasta d'indagine (11.500 m):

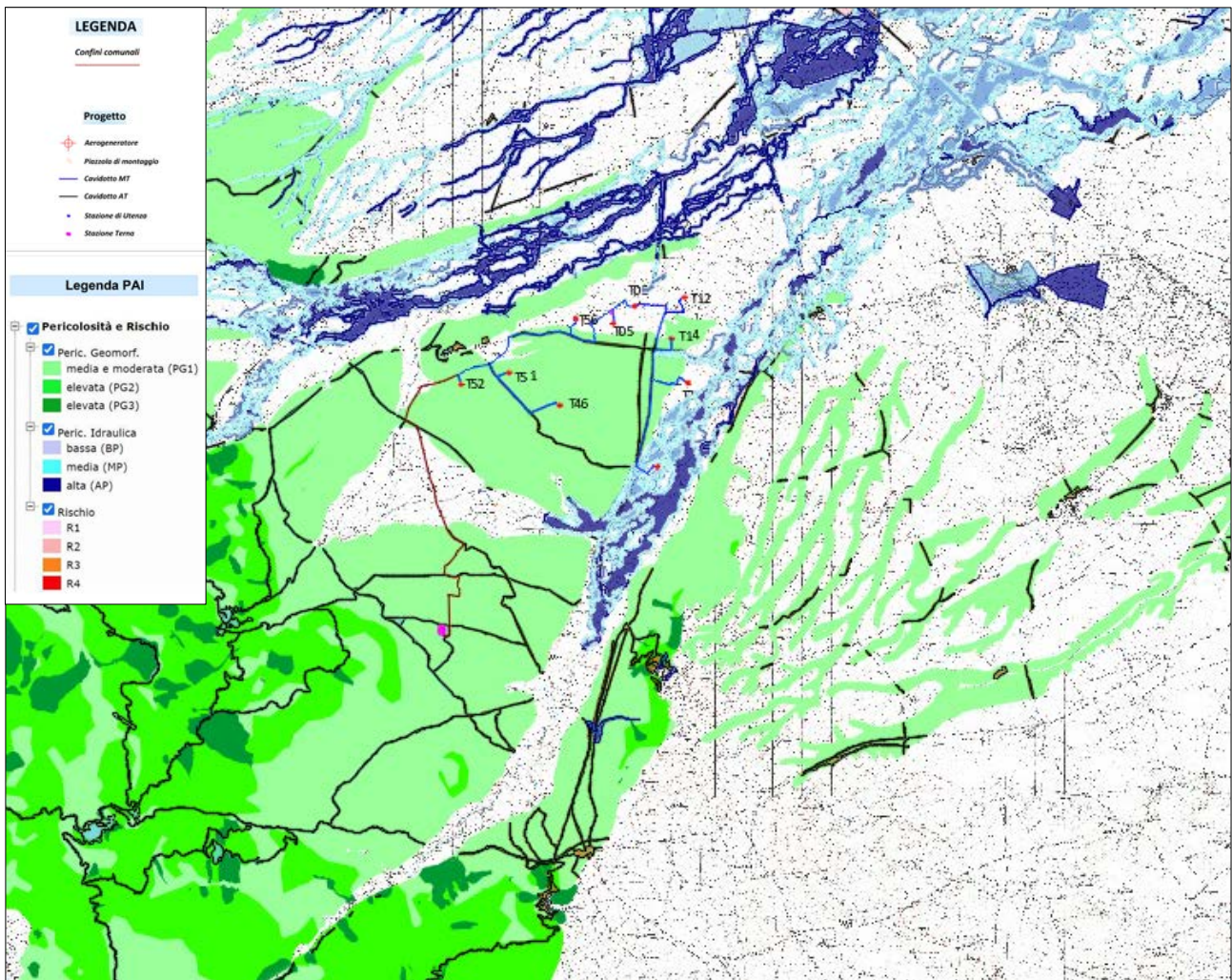
- ZPS\_f32.334 - Promontorio del Gargano, 25.380 m dalla torre numero 12;
- ZPS\_f32.280 - Paludi presso il Golfo di Manfredonia, 29.712 m dalla torre numero 27;
- ZPS\_f32.325 - Boschi e Sorgenti della Baronìa, 28.469 m dalla torre numero 52.





## 7.5 P.A.I. PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

**Ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico nessuno dei 10 aerogeneratori rientra nelle aree classificate come pericolosità idraulica; mentre, per quanto riguarda la Pericolosità Geomorfologica, le torri T46, T50, T52 e T54 rientrano in area di Pericolosità Geomorfologica PG1, condizione comunque non ostativa alla realizzazione di un parco eolico. Nessun aerogeneratore di progetto interferisce con la vincolistica del Rischio.**



P.A.I. - Piano di Assetto Idrogeologico.

## 8. STATO DEI LUOGHI POST OPERAM (FOTOSIMULAZIONI)

Nel presente Capitolo si riportano alcune immagini che simulano l'inserimento dell'opera nell'area di progetto (*fotosimulazioni*), al fine di definire la compatibilità dell'intervento proposto con il contesto paesaggistico.

L'immagine seguente, ottenuta con l'ausilio di Google Earth, rappresenta schematicamente il posizionamento degli aerogeneratori nel sito d'interesse.

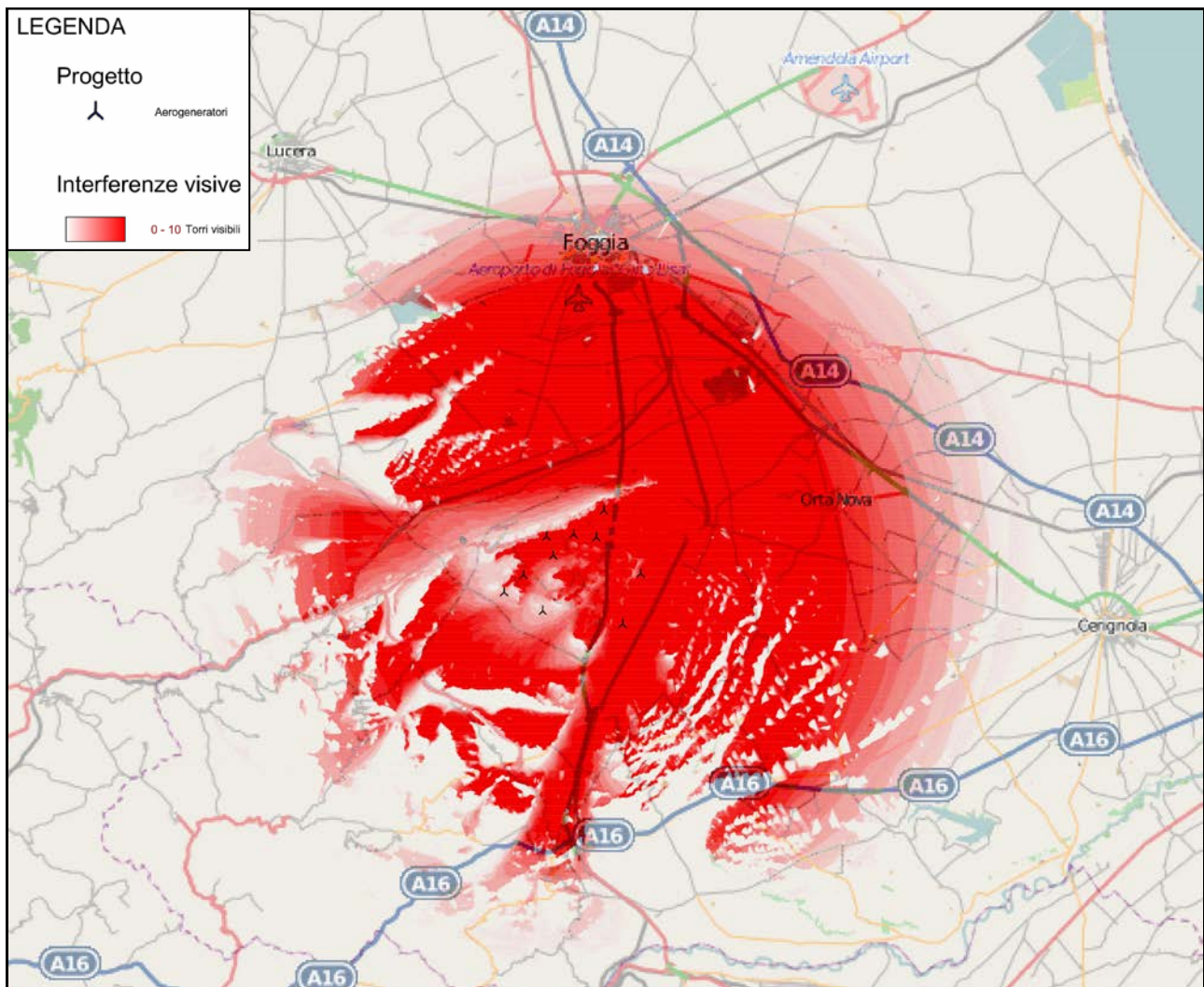


*Inquadramento generale del progetto Pegaso su Google Earth.*

Come noto, parte dell'impatto dipende dalla disposizione, ubicazione e variazioni di altezza, forma e colore, nonché dalle diverse condizioni di illuminazione. Le scelte progettuali effettuate hanno prediletto un inserimento sul territorio di tipo puntuale ed al tempo stesso omogeneo all'interno del perimetro dell'area d'intervento, ciò a vantaggio dell'integrazione con l'ambiente circostante in parte già caratterizzato dal punto di vista eolico, da impianti, però, di tipo diffuso e quindi maggiormente invasivi nei confronti del paesaggio e meno produttivi energeticamente dell'impianto eolico "Pegaso". In particolare, la disposizione delle pale in progetto evita il fenomeno del cosiddetto "effetto selva", cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte. Le dimensioni e la densità, inoltre, sono commisurate alla scala dimensionale del sito. In particolare, il criterio guida che ha orientato il progetto è stato quello della riduzione delle interferenze aerodinamiche, assumendo una distanza minima tra le macchine di diametri sulla stessa fila e su file parallele; nel caso in esame, le torri sono state poste ad una interdistanza di almeno 900 m le une dalle altre (superiore a 5 diametri). Poche turbine di grosse dimensioni, poste a mutue distanze importanti (oltre 1.000 m), infatti, limitano l'effetto selva.

La tipologia di aerogeneratore scelto e la conformazione del layout, evidenziano la volontà da parte della proponente di minimizzare l'impatto paesaggistico.

Nell'immagine successiva è possibile leggere il grado di visibilità delle torri nel territorio.



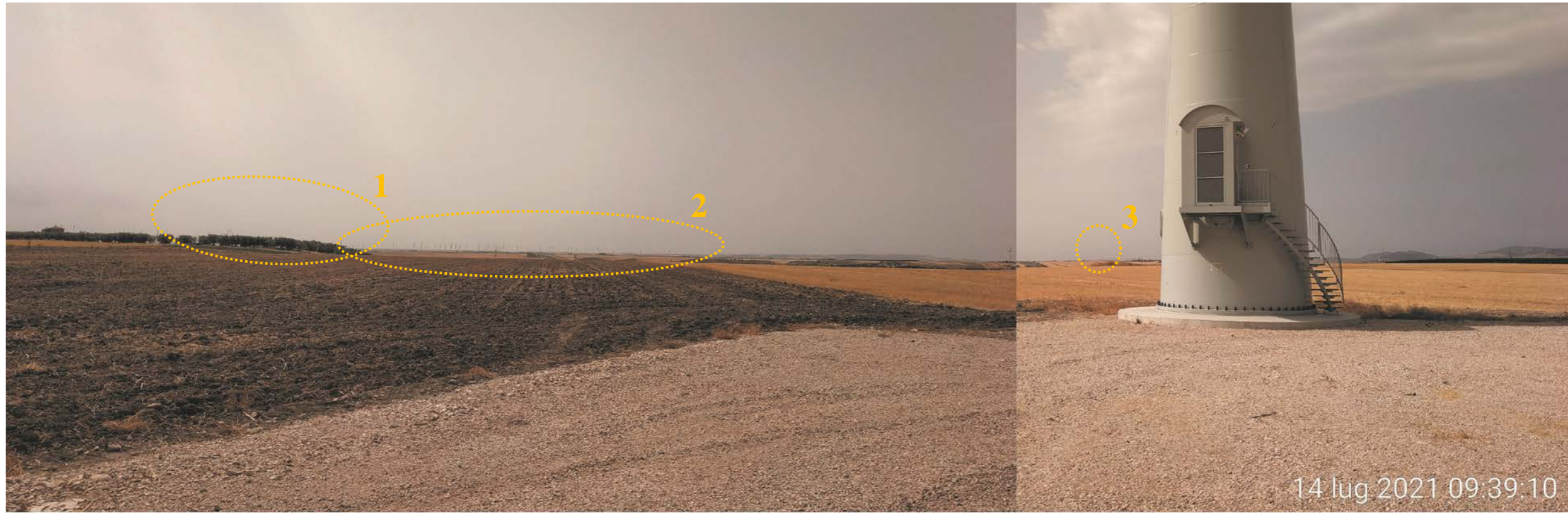
Zone di interferenza visiva dell'area di progetto (post-operam) - WindPro.

## 8.1 FOTOSIMULAZIONI

Di seguito si analizzano alcune fotosimulazioni, da 2 punti di vista **significativi**, localizzati nell'Ortofoto a pagina seguente, estrapolata da "Google Earth".

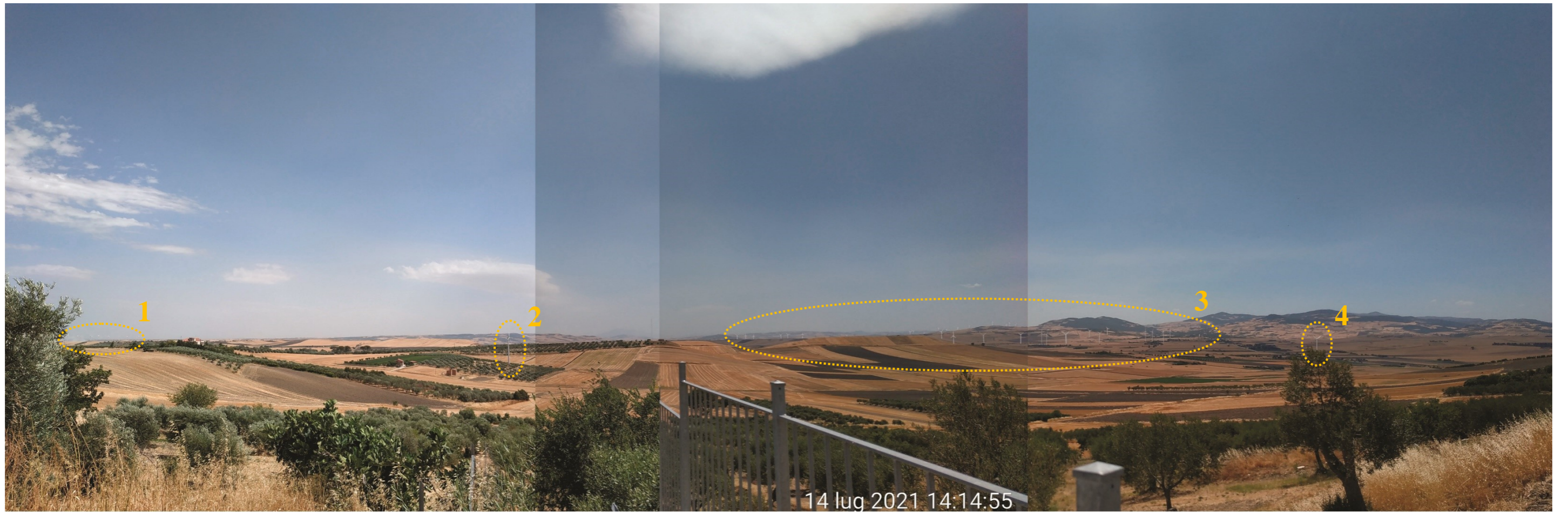
- **Punto n. 2:** visuale Nord rispetto all'area d'intervento – ripresa fotografica da *via S. Nicola Montecalvello*, in località *ponte Albanito* (coordinate: Lat. 41.357040°; Long. 15.531817°), consente di includere nelle fotosimulazioni gran parte del progetto.

- **Punto n. 3:** visuale Ovest rispetto all'area d'intervento – ripresa fotografica da un punto di *belvedere* di *Castelluccio dei Sauri* (coordinate: Lat. 41.305095°; Long. 15.483236°), centro abitato più vicino all'area di progetto; da esso risultano, altresì, visibili 4 torri dell'impianto.

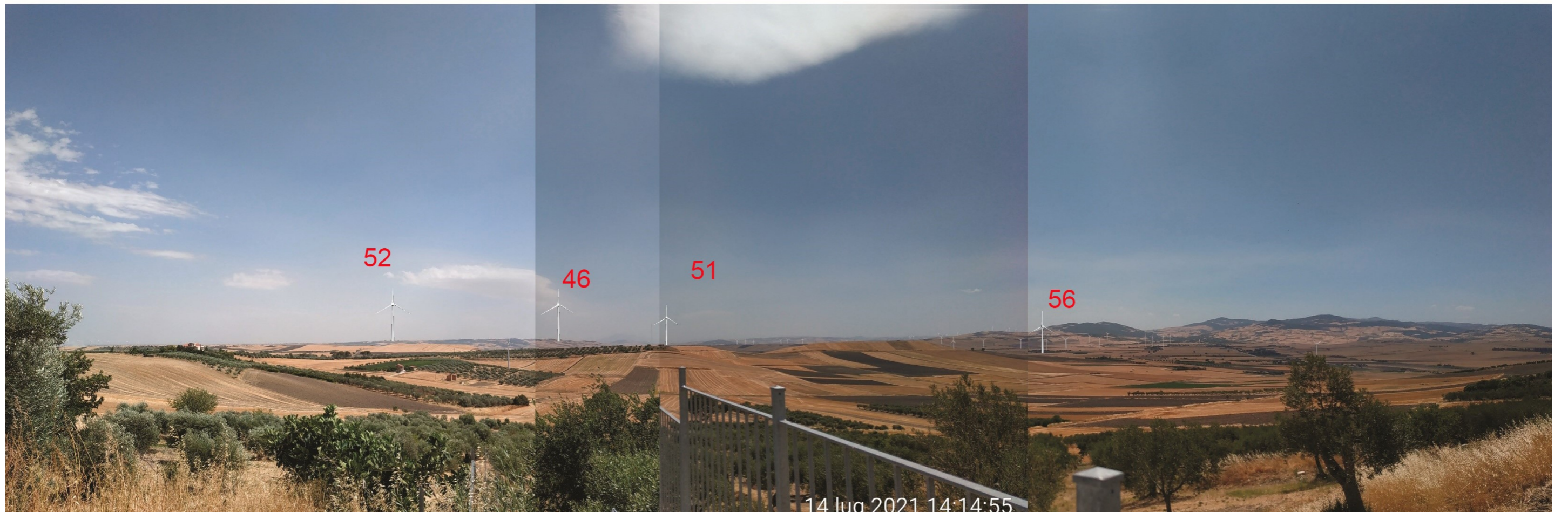


Stato ante-operam: sequenza di fotografie scattate in data 14/07/2021 dal punto di vista n. 2 in direzione del parco eolico in progetto





Stato ante-operam: sequenza di fotografie scattate in data 14/07/2021 dal punto di vista n. 3 verso sud-est in direzione del parco eolico in progetto







## 8.2 ANALISI DEGLI IMPIANTI ESISTENTI RILEVATI NELLE FOTOSIMULAZIONI

Dall'osservazione effettuata sul campo e dall'analisi dei fotoinserti elaborati (di cui al paragrafo precedente), segue l'analisi della visibilità delle torri degli altri impianti esistenti per ognuno dei **4 punti di vista** considerati.

### 1) **PUNTO DI VISTA n. 2 (da via S. Nicola Montecalvello, loc. Ponte Albanito)** - sono visibili:

- a **sinistra** della fotografia (1), alcune torri di un parco composto da 13 torri, ciascuna da 2 MW;
- sul **fondo** (2), al limite dell'AVI, guardando alla sinistra della torre n.27, diverse torri di altri parchi eolici di potenza unitaria variabile da 1,8 MW a 3 MW;
- al **centro** (3), alla sinistra della torre n.56, una torre;
- a **destra** (4), un'altra torre di potenza unitaria < 1 MW.

### 2) **PUNTO DI VISTA n. 3 (punto di belvedere di Castelluccio dei Sauri)** - sono visibili:

- a **sinistra** della fotografia (1), diverse torri di altri parchi eolici, ciascuna da 2-2,5 MW;
- al **centro** (2), davanti alle torri n.46 e n.52, un'altra torre di potenza unitaria < 1 MW;
- al **centro, sul fondo** (3), a destra e sinistra della torre n.54, altre torri ciascuna da 2-2,3 MW;
- a **destra** (4), un'altra torre di potenza unitaria < 1 MW.

## 8.3 ANALISI DELL'INTERVISIBILITA' DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO

La presenza antropica sul territorio si manifesta con l'inserimento di opere/manufatti necessari alle attività dell'uomo che inevitabilmente modificano lo stato originario dei luoghi; tuttavia, le trasformazioni indotte non costituiscono di per sé un degrado per l'ambiente. A tal proposito risultano determinanti la tipologia di opera che si inserisce, la sua funzione, la manutenzione che si porrà in essere e soprattutto l'attenzione rivolta a tutti questi aspetti già dalla fase di progetto.

Considerare sin dalle fasi di progetto l'effetto visivo che l'opera determinerà nel paesaggio circostante risulta determinante ai fini di un corretto inserimento nel territorio, e questo non solo per l'aspetto meramente percettivo, ma anche in funzione delle relazioni che le opere progettate stabiliscono con i fattori naturali e antropici già insiti nei luoghi.

Per quanto riguarda i parchi eolici, l'inserimento degli aerogeneratori costituisce l'aspetto più rilevante ai fini della valutazione della sua compatibilità paesaggistica per ovvie motivazioni dimensionali, ma anche le viabilità, i cavidotti e le piazzole di montaggio necessitano di una accurata progettazione ai fini della mitigazione dell'impatto sul territorio.

Nel caso di specie, il paesaggio in cui si inserirà il parco eolico proposto si presenta fortemente antropizzato a causa dell'utilizzazione prevalentemente agricola del territorio, dove dominanti risultano i seminativi a colture cerealicole abbinati a una sparuta presenza di vigneti e uliveti. Inoltre si rileva una presenza sparsa nell'area di diversi fabbricati rurali, di cui buona parte versanti in stato di totale abbandono o allo stato di rudere, mentre altri utilizzati come funzionali alle aziende agricole presenti e in talune occasioni anche abitati. Non manca la presenza nell'area di impianti eolici che in alcune zone raggiungono una tale densità da connotarsi come veri e propri poli eolici energetici, pur essendo dislocati in maniera territorialmente disomogenea e caratterizzati da un elevato numero di elementi rispetto alla produzione energetica generata.

Rispetto a codesta lettura dei luoghi, scaturita a seguito delle analisi svolte, il progetto "Pegaso" privilegia un inserimento integrato rispetto al contesto già antropizzato in cui si colloca, riuscendo a sfruttare in talune situazioni l'andamento leggermente ondulato del territorio semi-collinare per minimizzare l'impatto visivo degli .

In linea generale l'approccio adottato considera che l'impatto paesaggistico riguardi la possibilità di integrazione delle opere nello scenario esistente nel caso di luoghi già antropizzati, come nel caso dell'area su cui insiste il progetto proposto, mentre riguardi la non visibilità delle opere in caso di ambienti di tipo naturale ovvero debolmente antropizzati.

Inoltre, l'inserimento del parco eolico proposto di tipo puntuale, ovvero di un parco con pochi aerogeneratori eolici posti ad ampie distanze fra loro (> 5 volte del diametro del rotore), in un paesaggio in cui insistono impianti eolici con elementi di minore altezza e potenza, ma quantitativamente più densi, oltre a ridurre l'*effetto selva*, aumenta la produzione di energia rinnovabile riducendo al contempo il consumo di suolo e migliorando quindi, anche in prospettiva futura, la qualità paesaggistica del territorio in cui si colloca.

In fase di progetto, attenzione allo stato dei luoghi è stata rivolta anche per quanto concerne l'utilizzo della fitta rete viaria esistente, al fine di minimizzare la realizzazione di nuove viabilità di accesso, così come nel distanziamento degli aerogeneratori dai fabbricati.

Il fotoinserimento dal **punto di vista 2** (nord del progetto), ripreso dalla località Ponte Albanito, permette anch'esso di percepire l'integrazione dell'impianto proposto nel territorio agricolo circostante soprattutto in relazione agli impianti eolici esistenti ed in modo diretto di percepire il distanziamento da un aerogeneratore esistente.

Il fotoinserimento dal **punto di vista 3** (ovest del progetto), ripreso da un punto di belvedere di Castelluccio dei Sauri (centro abitato più vicino all'impianto eolico proposto), oltre a mostrare la limitatezza delle modifiche introdotte dall'impianto sul panorama circostante, consente di percepire visivamente il miglioramento qualitativo possibile dal confronto fra l'inserimento di un parco eolico

di tipo puntuale e lo scenario esistente caratterizzato da parchi eolici di tipo diffuso di minore potenza unitaria.

## 9. VALUTAZIONI DELLE PRESSIONI, DEI RISCHI E DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI NELL'AREA DI INTERVENTO E NEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il progetto in esame prevede una suddivisione in due fasi distinte: una fase di costruzione e una fase di esercizio del nuovo impianto.

### 9.1. FASE DI COSTRUZIONE DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI

DESCRIZIONE IMPATTO	FASE DI COSTRUZIONE	
	SI	NO
Utilizzo di suolo	X	
Utilizzo di risorse idriche	X	
Biodiversità (flora/fauna)	X	
Emissione di inquinanti/gas serra	X	
Inquinamento acustico	X	
Emissioni di vibrazioni	X	
Emissioni di luce		X
Emissioni di calore		X
Emissioni di radiazioni		X
Creazione di sostanze nocive		X
Smaltimento di rifiuti	X	
Rischio per la salute umana		X
Rischio per il patrimonio culturale		X
Rischio per il paesaggio/ambiente	X	

Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati		X
Tecnologie e sostanze utilizzate		X

## 9.1.1 UTILIZZO DEI SUOLI

Per la costruzione del Parco Eolico è prevista la realizzazione delle seguenti tipologie di scavi:

- ✓ Gli scavi di ciascuno dei plinti di fondazione degli aerogeneratori avranno forma circolare con diametro 36 m e profondità rispetto al piano di campagna di 3,87 m (scavo a sezione obbligatoria), per un totale di 39.371,83 m<sup>3</sup> di terreno di scavo.
- ✓ Dai calcoli preliminari delle strutture si evince che la fondazione degli aerogeneratori sarà completata con n. 54 pali per ciascun plinto di diametro 1 m e profondità 25 m. Quindi, per quanto concerne il materiale proveniente dalla realizzazione dei pali si avranno 10.597,50 m<sup>3</sup> di terreno di scavo.
- ✓ Le piazzole avranno dimensione di 80 x 50 m = 4000 mq e il materiale proveniente dagli scavi sarà momentaneamente accantonato in prossimità della zona di scavo, per un totale di 18.400,00 m<sup>3</sup> di terreno di scavo.
- ✓ Per la realizzazione delle strade di cantiere, sarà effettuato uno scotico del terreno agricolo per uno spessore medio di 46 cm. Le strade sono mediamente larghe 4,5 m, fatto salvo tutti gli allargamenti in corrispondenza di curve e cambi di direzione. Facendo riferimento al D.M. n° 6792 del 05/11/2001 sulle norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, le stesse avranno una occupazione territoriale complessiva di 6.373,88 m<sup>3</sup> di terreno di scavo.
- ✓ Per la posa dei cavi MT interrati di collegamento elettrico tra aerogeneratori e tra questi e la sottostazione, sarà necessario realizzare delle trincee di larghezza media pari a 0,6 m e profondità di 1,2 m. Quindi avremo 59.559,57 m<sup>3</sup> di terreno di scavo.

La SSE occuperà un'area totale di 4.800,00 m<sup>2</sup> con movimentazione totale di terreno di scavo pari a 7387,36 m<sup>3</sup>.

## 9.1.2 UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

Sarà necessario l'utilizzo di risorse idriche per:

- ✓ La realizzazione del conglomerato cementizio armato delle opere di fondazione quali plinti e pali;
- ✓ Le lavorazioni inerenti la realizzazione della SSE;
- ✓ L'abbattimento delle polveri generate dai movimenti di terra per la realizzazione delle opere civili.

### **9.1.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA'**

La realizzazione delle piazzole di montaggio potrebbe comportare un impatto sulla flora in corrispondenza delle aree su cui realizzare le citate piazzole, tuttavia, dai sopralluoghi effettuati, si rileva che le aree sono site su zone adibite a seminativo e quindi tali impatti possono ritenersi trascurabili.

Per quanto riguarda i cavi di potenza, questi seguiranno per la maggior percorrenza viabilità esistenti e in minor misura saranno realizzati su fondi privati adibiti a seminativo.

L'impatto sulla fauna può ritenersi trascurabile.

### **9.1.4 EMISSIONE DI SOSTANZE INQUINANTI/GAS SERRA**

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per la costruzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

### **9.1.5 INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'unica fonte di inquinamento acustico è costituita dalle emissioni prodotte dai mezzi meccanici che eseguiranno le attività:

- ✓ Montaggio aerogeneratori.
- ✓ Getto dei plinti di fondazione
- ✓ Movimenti terra per la realizzazione delle piazzole di supporto per il montaggio degli aerogeneratori.
- ✓ Trivellazioni per pali di fondazione;
- ✓ Realizzazione nuovo piazzale area SSE.
- ✓ Trasporto main components nuovi aerogeneratori.
- ✓ Scavi per la posa in opera dei cavi di potenza in MT.
- ✓ Trasporti in genere.
- ✓ Ripristino aree come ante operam.
- ✓ Getto nuove opere di fondazione per apparecchiature elettromeccaniche e per il trasformatore.
- ✓ Realizzazione nuova area inghiaiaata per accoglimento fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche.

### **9.1.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI**

Le vibrazioni prodotte sono connesse all'azione delle macchine e dei mezzi impiegati nelle attività di cui al precedente paragrafo, in particolare il D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. individua le vibrazioni

pericolose per la salute umana con riferimento alle attività lavorative. Il rischio vibrazioni è connesso con le lavorazioni, quindi, ha un impatto diretto solo sui lavoratori.

### 9.1.7 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Il progetto Pegaso vedrà la produzione solo dei seguenti rifiuti:

- ✓ Terre e rocce da scavo;
- ✓ Materiale da imballaggio di varia natura;
- ✓ Sfridi di materiale da costruzione

### 9.1.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE

La fase di montaggio degli aerogeneratori provocherà via via un impatto sul paesaggio.

## 9.2. FASE DI ESERCIZIO DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI

DESCRIZIONE IMPATTO	FASE DI ESERCIZIO	
	SI	NO
Utilizzo di suolo	X	
Utilizzo di risorse idriche	X	
Biodiversità (flora/fauna)	X	
Emissione di inquinanti/gas serra		X
Inquinamento acustico	X	
Emissioni di vibrazioni	X	
Emissioni di luce		X
Emissioni di calore		X
Emissioni di radiazioni	X	
Creazione di sostanze nocive		X
Smaltimento di rifiuti	X	
Rischio per la salute umana	X	
Rischio per il patrimonio culturale		X
Rischio per il paesaggio/ambiente	X	
Cumulo con effetti derivanti da progetti esistenti e/o approvati	X	
Tecnologie e sostanze utilizzate		X

### 9.2.1 UTILIZZO DEI SUOLI

Utilizzo delle piazzole di montaggio, 10 piazzole 80x50 4000 m<sup>2</sup> cadauna, necessarie al corretto funzionamento delle gru adibite al montaggio delle macchine.

La SSE occuperà un'area totale di 4.800,00 m<sup>2</sup>.

## **9.2.2 UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE**

Durante la fase di esercizio l'utilizzo di risorse idriche sarà alquanto contenuto, visto che verranno impiegate esclusivamente per l'abbattimento delle polveri generate da operazioni di movimento terra, in occasione di manutenzioni straordinarie e per il ripristino dei suoli come ante operam.

## **9.2.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA'**

Le piazzole di montaggio saranno ridotte al minimo indispensabile per la manutenzione ordinaria, in fase di esercizio non è previsto particolare impatto sulla flora (a meno che non si renda necessario ripristinare le piazzole di montaggio per attività di manutenzione straordinaria: in quel caso si impatterà la flora ripristinata sulle aree post operam). Va evidenziato che in fase di esercizio l'impatto principale è sull'avifauna.

## **9.2.4 EMISSIONE DI SOSTANZE INQUINANTI/GAS SERRA**

Le emissioni di inquinanti e gas serra sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno utilizzati per la manutenzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

## **9.2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO**

Nella fase di esercizio gli impatti acustici sono dovuti principalmente a:

- ✓ Emissioni acustiche dei mezzi e dei macchinari impiegati per la manutenzione ordinaria;
- ✓ Emissioni acustiche dei mezzi e dei macchinari impiegati per la manutenzione straordinaria;
- ✓ Al funzionamento degli aerogeneratori.

## **9.2.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI**

Nella fase di esercizio le emissioni di vibrazioni sono dovute principalmente a:

- ✓ Mezzi e dei macchinari impiegati per la manutenzione ordinaria;
- ✓ Mezzi e dei macchinari impiegati per la manutenzione straordinaria;
- ✓ Al funzionamento degli aerogeneratori.

## **9.2.7 EMISSIONE DI RADIAZIONI**

Il vettoriamento dell'energia prodotta dal parco eolico genera un campo elettromagnetico nell'intorno dei cavi di potenza in MT che saranno interrati a una profondità di almeno un metro e venti centimetri.

## **9.2.8 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

Per il regolare esercizio degli aerogeneratori, le squadre che si occuperanno della manutenzione ordinaria produrranno le seguenti tipologie di rifiuto:

- ✓ Oli per motori, ingranaggi e lubrificazione.
- ✓ Imballaggi in materiali misti.
- ✓ Imballaggi misti contaminati.
- ✓ Materiale filtrante, stracci.
- ✓ Filtri dell'olio.
- ✓ Componenti non specificati altrimenti.
- ✓ Apparecchiature elettriche fuori uso.
- ✓ Batterie al piombo.
- ✓ Neon esausti integri.
- ✓ Liquido antigelo.
- ✓ Materiale elettronico.

## **9.2.9 RISCHIO PER LA SALUTE UMANA**

Elenco dei possibili effetti sulla salute umana:

- ✓ Effetti derivanti dalla radiazione elettromagnetica.
- ✓ Effetti dovuti all'inquinamento acustico.
- ✓ Incidenti dovuti al crollo della torre di sostegno.
- ✓ Incidenti dovuti al distacco di elementi rotanti.
- ✓ Effetti derivanti dal fenomeno di shadow flickering.
- ✓ Effetti dovuti alle vibrazioni.

## **9.2.10 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE**

Con l'installazione delle torri vi sarà un impatto visivo sul paesaggio circostante.

## **9.2.11 CUMULO CON EFFETTI DERIVANTI DA PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI**

A conferma della vocazione eolica del territorio, sono stati rilevati nella perimetrazione AVI complessivamente n. 409 aerogeneratori eolici in esercizio, inoltre risultano ad oggi aver concluso positivamente l'iter autorizzativo n. 13 impianti eolici per un totale di n. 46 aerogeneratori autorizzati.

# **10. MISURE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE GLI IMPATTI**

## **10.1. MITIGAZIONE IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO**

### **10.1.1 UTILIZZO DEL SUOLO**

Come detto in precedenza per l'installazione degli aerogeneratori occorre la realizzazione di apposite piazzole di montaggio, esse sono state concepite nelle dimensioni minime per mitigare il loro effetto



sull'ambiente. Come per le piazzole anche la SSE è stata concepita in modo da occupare meno terreno possibile.

### **10.1.2 UTILIZZO DI RISORSE IDRICHE**

L'utilizzo di risorse idriche evidenziato per le attività di costruzione è temporaneo. Si farà in modo di ottimizzarne l'uso al fine della massima preservazione. Infatti, ove possibile, la maggior parte dei movimenti terra, utili alla fase di costruzione, saranno concentrati durante la stagione fredda (con ciò riducendo il sollevamento di polveri e quindi l'impiego di acqua per l'abbattimento). Anche in questo caso si procederà con l'accorgimento aggiuntivo di bagnare periodicamente le piste di transito dei mezzi.

### **10.1.3 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA'**

Il sito interessato dal progetto è interessato da aree prevalentemente agricole con scarsa presenza vegetazionale, l'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi esistenti risulta essere di minima entità e si verifica soprattutto in fase di realizzazione del progetto: durante l'adeguamento di viabilità esistenti, durante la costruzione di nuova viabilità e durante la creazione delle piazzole di montaggio. Con il supporto della cartografia del sito SIT Puglia consultando la Carta Uso del Suolo e con opportuni sopralluoghi nel sito si è riscontrato che gli aerogeneratori ricadono in zone agricole con colture temporanee associate a colture permanenti, per minimizzare l'impatto sul territorio e sulla flora (e quindi sull'habitat della fauna presente) si è pensato di seguire i seguenti criteri:

- Minimizzare le modifiche ed il disturbo dell'habitat;
- Contenere i tempi di costruzione;
- Utilizzare i percorsi d'accesso presenti, se tecnicamente possibile, e conformare i nuovi alle tipologie esistenti;
- Evitare o minimizzare i rischi di erosione causati dalla realizzazione delle nuove strade di servizio, evitando forti pendenze o di localizzarle solo sui pendii;
- Ripristinare le aree di cantiere restituendole al territorio non occupato dalle macchine in fase di esercizio;
- Al termine della vita utile dell'impianto, come previsto dalle norme vigenti, ripristinare il sito come ante operam.

L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile in quanto, come detto i siti presentano scarsa presenza vegetazionale e, laddove presente, è principalmente di origine antropica.

### **10.1.4 EMISSIONI DI INQUINANTI/GAS SERRA**

Per minimizzare le emissioni di inquinanti e le perdite accidentali di carburante e olio, essenziali per il funzionamento dei macchinari e dei mezzi impiegati per l'installazione dell'impianto, si farà in

modo di controllare periodicamente la tenuta stagna di tutti gli apparati attraverso la manutenzione ordinaria. Gli sversamenti accidentali saranno convogliati verso opportuni serbatoi interrati, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

In caso di sversamenti in aree agricole saranno attivate le seguenti procedure:

- segnalazione a personale addetto
- interruzione immediata dei lavori;
- contenimento dello sversamento con mezzi idonei in base al sito;
- predisposizione della reportistica di non conformità ambientale
- campionamento per analisi
- predisposizione di un piano di bonifica
- esecuzione bonifica e verifica corretta esecuzione

### **10.1.5 INQUINAMENTO ACUSTICO**

Durante la realizzazione del progetto, verranno utilizzati mezzi e attrezzature conformi alla direttiva macchine, in grado di garantire il minore inquinamento acustico possibile. Non si prevedono lavorazioni notturne salvo casi di necessità (in questi casi le attività verranno svolte nel rispetto della normativa vigente). Saranno installati adeguati schermi insonorizzanti nelle zone dove la produzione di rumore supera i livelli ammissibili.

### **10.1.6 EMISSIONE DI VIBRAZIONI**

Con riferimento alla mitigazione di tali impatti, si rinvia alla attuazione di idonee procedure da parte del datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Tali procedure derivano dall'analisi del rischio vibrazioni prodotto dall'impiego di macchine e mezzi d'opera.

### **10.1.7 SMALTIMENTO RIFIUTI**

Il materiale proveniente dagli scavi per la posa dei cavi MT sarà stoccato nei pressi delle trincee di scavo a debita distanza (non inferiore a 2,00 m) al fine di evitare cedimenti degli scavi. Il materiale così stoccato sarà opportunamente segnalato con apposito nastro rosso e bianco. Il materiale da scavo proveniente dalle attività di preparazione delle piazzole a servizio degli aerogeneratori sarà stoccato in aree limitrofe alle piazzole stesse e anche in questo caso segnalato in modo idoneo. Inoltre, nell'ambito del Piano di gestione delle terre e rocce da scavo saranno individuate apposite aree "polmone" in cui stoccare il materiale escavato e non immediatamente reimpiegato. Pertanto, laddove possibile, il materiale da scavo sarà integralmente riutilizzato nell'ambito dei lavori. Ove dovesse essere necessario, il materiale in esubero sarà conferito presso sito autorizzato alla raccolta e al riciclaggio di inerti non pericolosi. La Società Proponente l'impianto si farà onere di procedere alla caratterizzazione chimico-fisica del materiale restante, a dimostrazione che lo stesso ha caratteristiche

tali da potere essere conferito presso sito autorizzato. Nel caso in cui i materiali dovessero classificarsi come rifiuti ai sensi della vigente normativa, la Società si farà carico di inviarli presso discarica autorizzata.

### **10.1.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE**

In fase di cantiere si prevede di rivestire le recinzioni provvisorie dell'area, con una schermatura costituita da una rete a maglia molto fitta di colore verde, in grado di integrarsi con il contesto ambientale. Per quel che concerne l'inquinamento delle acque superficiali, si avrà l'accortezza di ridurre al minimo indispensabile l'abbattimento delle polveri che crea comunque un ruscellamento di acque che possono intorbidire le acque superficiali che scorrono sui versanti limitrofi all'area lavori. Si tratterà, comunque di solidi sospesi di origine non antropica che non pregiudicano l'assetto microbiologico delle acque superficiali. Inoltre, per la preservazione delle acque di falda si prevede che i mezzi di lavoro vengano parcheggiati su aree rese impermeabili in modo che eventuali perdite di oli o carburanti o altri liquidi a bordo macchina siano captate e convogliate presso opportuni serbatoi di accumulo, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

## **10.2. MITIGAZIONE IN FASE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**

### **10.2.1 UTILIZZO DEL SUOLO**

Ad ultimazione dei lavori di costruzione dell'impianto, l'occupazione di ciascuna piazzola sarà ridotta al minimo indispensabile per consentire la manutenzione ordinaria e verranno dismessi anche gli adeguamenti della viabilità. Tutto il superfluo verrà riportato come ante operam con l'annullamento della compattazione degli strati superficiali, restituendo alla coltre superficiale caratteristiche prettamente naturali.

### **10.2.2 IMPATTO SULLE BIODIVERSITA'**

Per quanto concerne gli impatti degli impianti eolici durante il loro esercizio, riguardano principalmente l'avifauna e potrebbero comportare:

- piccole modifiche degli habitat;
- eventuali decessi per collisione o per elettrocuzione;
- variazioni delle densità di popolazioni.

Gli aerogeneratori ovviamente saranno installati al di fuori di

- ZPS (Zone di Protezione Speciale);
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione);
- IBA (Important Bird Areas);
- SIC (Siti di Importanza Comunitaria);

- Siti Ramsar (zone umide);
- Oasi di protezione e rifugio della fauna.

La Società Proponente ha effettuato monitoraggi dell'avifauna presso altri siti in corrispondenza dei quali sono installati impianti eolici i quali hanno evidenziato che:

- Le varie specie avifaunistiche si sono adattate alla presenza degli impianti e frequentano l'area costantemente, cacciando e/o foraggiando anche nei dintorni dei vari singoli sostegni degli aerogeneratori;
- Tendono a spostarsi da un versante ad un altro, attraversando perpendicolarmente in più punti gli impianti stessi, senza esserne assolutamente disturbati.

Le azioni cautelative che verranno adottate sono:

- Interramento ed isolamento dei conduttori;
- Accorgimenti per rendere visibili le macchine;
- Utilizzo di torri tubolari anziché a traliccio;
- Utilizzo di generatori a bassa velocità di rotazione delle pale.

### **10.2.3 INQUINAMENTO ACUSTICO**

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, verranno installate turbine di nuova generazione le quali risultano essere molto silenziose, si calcola che ad una distanza superiore a 200 m il rumore scaturito dalla rotazione delle pale si confonde completamente col rumore del vento che attraversa la vegetazione circostante.

### **10.2.4 EMISSIONE DI VIBRAZIONI**

Le turbine di nuova generazione sono dotate di un misuratore dell'ampiezza di vibrazione, costituito da un pendolo collegato ad un microsivich, il quale arresta la macchina nel caso in cui l'ampiezza raggiunge il valore massimo di 0.6 mm. La presenza di vibrazioni rappresenterebbe un'anomalia al normale funzionamento della macchina tale da non consentire l'esercizio della turbina. Inoltre la torre troncoconica in acciaio alta 140 m, funge da elemento smorzante per le eventuali vibrazioni della navicella.

### **10.2.5 EMISSIONE DI RADIAZIONI**

Come già detto il cablaggio sarà interrato a 1 metro e 20 centimetri di profondità e la stazione di utenza sarà progettata in modo da minimizzare il rischio di emissioni di radiazioni.

### **10.2.6 SMALTIMENTO RIFIUTI**

I rifiuti generati dal normale esercizio verranno trattati da ditte specializzate nel loro smaltimento. Tabella dei codici CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) che individua univocamente la tipologia di rifiuto:

CODICE CER	DESCRIZIONE
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
150106	imballaggi in materiali misti
150110	imballaggi misti contaminati
150202	materiale filtrante, stracci
160107	filtri dell'olio
160122	componenti non specificati altrimenti
160214	apparecchiature elettriche fuori uso
160601	batterie al piombo
200121	neon esausti integri
160114	liquido antigelo
160213	materiale elettronico

## 10.2.7 RISCHIO PER LA SALUTE UMANA

Si ricordano che gli effetti possibili sulla salute umana sono i seguenti:

- Effetti derivanti dalla radiazione elettromagnetica.
- Effetti dovuti all'inquinamento acustico.
- Incidenti dovuti al crollo della torre di sostegno.
- Incidenti dovuti al distacco di elementi rotanti.
- Effetti derivanti dal fenomeno di shadow flickering.
- Effetti dovuti alle vibrazioni.

Inerentemente agli impatti legati all'inquinamento acustico, alla emissione di radiazioni e alla emissione di vibrazioni, si rinvia ai paragrafi precedenti.

Le distanze aerogeneratore-recettore sono molto elevate e pertanto saranno proiezioni di ombre solari con intensità luminosa molta ridotta; le ore cumulate su ciascun recettore nell'intero anno solare saranno irrisorie. Nella maggior parte dei casi inoltre le ombre sono indotte da proiezioni solari all'alba e al tramonto e pertanto il fenomeno in oggetto è ancora meno probabile. **Quindi si può affermare che non esiste un problema legato all'impianto eolico di progetto in relazione al fenomeno dello shadow flickering.**

Per quanto concerne eventuali incidenti dovuti al crollo della torre di sostegno sono state rispettate le distanze previste dal D.M.10-09-10 inerenti la sicurezza, ovvero **le torri sono posizionate rispetto le strade provinciali o nazionali ad una distanza superiore a 230m (altezza massima) e non inferiore in ogni caso a 150 m dalla base della torre.**

**Inerentemente al rischio di distacco di elementi rotanti è stato effettuato un apposito studio.**

## 10.2.8 RISCHIO PER IL PAESAGGIO/AMBIENTE

Per quanto attiene l'inserimento degli aerogeneratori nel paesaggio/ambiente si è cercato di integrare questa nuova tecnologia, armonizzandola con il paesaggio circostante, ciò è stato possibile studiando gli impianti già presenti sul sito. In particolare sono stati condotti studi su:

- ✓ L'altezza delle torri: lo sviluppo in altezza delle strutture di sostegno delle turbine è uno degli elementi principali che influenzano l'impatto sul paesaggio. L'altezza delle torri è stata determinata tenendo conto delle caratteristiche morfologiche dell'area; il valore dell'impatto visivo sarà quindi influenzato dalla larghezza del sostegno tronco-conico dell'aerogeneratore e dalla distanza e posizione dell'osservatore; perciò le turbine del parco in questione sono state disposte tenendo conto della percezione che di esse si può avere dalle strade di percorrenza che interessano il bacino visivo; rispetto ad esse il parco eolico risulta disposto in modo tale che se ne abbia sempre una visione d'insieme; ciò consente l'adozione di torri anche di misura elevata pur mantenendo la percezione delle stesse in un'unica visione.
- ✓ La forma delle torri e del rotore: altro elemento importante dal punto di vista visivo risulta essere la forma del rotore. Le torri a traliccio sono trasparenti ma visto che hanno bisogno di una base larga, queste sono piuttosto visibili da distanze medio-lunghe; inoltre la diversa tipologia di materiali e quindi la diversa colorazione genera un contrasto visivo a distanze ridotte. La relativa continuità di struttura fra la torre tubolare (di forma troncoconica) e le pale conferisce alla macchina una sorta di maggiore omogeneità all'insieme, così da potergli riconoscere un valore estetico maggiore che, in sé, non disturba. Inoltre, la larghezza di base dimezzata rispetto alla torre a traliccio, rende la torre meno visibile sulla media/lunga distanza.
- ✓ La colorazione delle torri è fondamentale inerentemente alla visibilità dell'impianto, quindi si è optato per un bianco che si integra con lo sfondo del cielo, applicando i principi adottati per la colorazione degli aereogetti militari con caratteristiche mimetiche.
- ✓ La viabilità, essendo per la maggior parte esistente non genera effetti significativi.
- ✓ Linee elettriche, i cavi, come detto in precedenza saranno interrati a 1 metro e 20 centimetri di profondità, quindi non saranno visibili.

### **10.2.9 CUMULO CON EFFETTI DERIVANTI DA PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI**

Per mitigare gli impatti dovuti ad impianti esistenti ed approvati, gli aerogeneratori sono stati posizionati ad una interdistanza elevata dalle torri già in esercizio e dalle coordinate delle torri approvate. Per approfondimenti si rimanda a “Relazione sugli Impatti Cumulati”.

## 11. CONCLUSIONI

L'utilizzo dell'energia eolica in Puglia appare strategico, grazie alle favorevoli condizioni anemometriche in specifiche aree della Regione. Le turbine prese in considerazione sono in grado di garantire una producibilità energetica superiore a **22.000 MWh** di energia all'anno per ogni aerogeneratore di progetto, rendendo valida la realizzazione del parco eolico da un punto di vista tecnico-economico.

Il parco eolico *Pegaso*, in base al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.), è ubicato in un'area idonea all'installazione di impianti di medie e grandi dimensioni, come esplicitato nel presente studio; non vi sono, infatti, interferenze delle torri di progetto con la vincolistica del PPTR approvato, né con il P.A.I., conferma data dal fatto che si tratta di aerogeneratori già approvati a VIA con Determina Dirigenziale n.434 del 17 febbraio 2014 (vedi Nota Introduttiva).

Si evidenzia, infine, che la realizzazione dell'impianto eolico può favorire «l'utilizzo di risorse del territorio [condizioni di ventosità tali da rendere efficiente la produzione di energia], promuovendo la crescita economica e contribuendo alla creazione di posti di lavoro, dando impulso allo sviluppo, anche a livello locale, del potenziale di innovazione mediante la promozione di progetti di ricerca e di sviluppo» (*D. M. del 10 settembre 2010 - "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"*).

## **12. TABELLA DI CONFORMITA' AGGIORNATA**

A seguito di quanto esposto ed analizzato nella presente Relazione si presenta Tabella di conformità aggiornata.



TABELLA DI CONFORMITA'					
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	ELEMENTO DI INTERVENTO	CONFORMITA'	INTERFERENZA E SOLUZIONE ADOTTATA	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	ELABORATO DI RIFERIMENTO
VINCOLI AMBIENTALI	SIC	CONFORME	Nessuna interferenza.	Direttiva 92/43 Delibera n.330 del 23.07.2002 DPR 357/97 e DPR 120/03 Regolamento Regionale 28/09/2005 n.24 L.R. 31/08	A01-A02-A03-A04 T12-T12A
	ZPS	CONFORME	Nessuna interferenza.	Direttiva 79/409 Direttiva 92/43 DPR 357/97 e DPR 120/03 Delibera N.330 Del 23/07/1996 DGR N.1157 Del 21/07/2002 DGR N.1022 Del 08/08/2005 Regol. Regionale 28/09/2005, N.24 DGR N.145 Del 26/02/2007 Decreto Del M.A.T. M. Del 17/10/2007, Pubblicato Sul G.U.R. N.258 6/11/2007 R.R. 22/10/2008 N.28 L.R. 31/08	
	Aree naturali protette regionali	CONFORME	Nessuna interferenza.	L. 384/91 L.R. 19/97 Singole Leggi Istitutive L.R. 31/08	
	Aree naturali protette nazionali	CONFORME	Nessuna interferenza.	L. 384/91 Singoli Decreti Nazionali L.R. 31/08	
	IBA	CONFORME	Nessuna interferenza.	Direttiva 79/409.	
	Zone umide Ramsar	CONFORME	Nessuna interferenza.	D.P.R. n.448 DEL 13.3.1976 D.P.R. n.194 DEL 11.2.1987 Singole Istituzioni L.R. 31/08	
CORRIDOI ECOLOGICI PER FAUNA E AVIFAUNA (R.E.R.)	Ridotto impatto sull'avifauna	CONFORME	Nessun corridoio ecologico attraversa il parco ecologico.	D.M. 10/09/2010 PPTR	A01-A02-A03-A04 T06
AREE TUTELATE PER LEGGE	Territori costieri	CONFORME	Nessuna interferenza.	Individui nelle componenti idrologiche della cartografia PPTR.	A01-A02-A03-A04 T06-T09
	Zone umide Ramsar, Aree/Zone umide (laghi, bacini, ecc.) e i Territori contigui	CONFORME	Nessuna interferenza.	Riconosciuti dal PUTT/P e individuati nelle componenti idrologiche e botanico-vegetazionali del PPTR.	
	Corsi d'acqua	CONFORME	Cavidotto MT interferisce con il Torrente "Nuovo Carapellotto".	Riconosciuti dal PUTT/P.	
	Tratturi	CONFORME	Cavidotto interno MT interferisce con Ambito "Tratturi" (UCP - "Rete Tratturi"), ovvero con i seguenti Tratturi: "Cerignola-Ponte di Bovino", "Foggia-Ascoli-Lavello" e "Cervaro-Candela-Sant'Agata". Cavidotto esterno AT risulta parallelo ad Ambito "Tratturi" (UCP - "Rete Tratturi"), ovvero al Tratturlo "Cerignola-Ponte di Bovino."	Riconosciuti dal PUTT/P e individuati nelle componenti culturali insediative della cartografia PPTR.	
VINCOLI PUTT/P	ATE	CONFORME	Tutti gli aerogeneratori ricadono in Ambito di tipo "E". Cavidotto interno di passaggio su Ambito di tipo "C". Cavidotto esterno di passaggio su Ambito di tipo "C" e "D".	NTA PUTT/P Relazione Generale (e Allegati) PUTT/P	
	ATD	CONFORME	Nessun aerogeneratore ricade in Ambiti territoriali Distinti. Cavidotto AT interferisce con "Vincolo Idrogeologico".		
BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO	Struttura antropica e storico-culturale (segnalazioni architettoniche e archeologiche, zone di interesse archeologiche e aree a rischio archeologico)	CONFORME	Nessuna interferenza degli aerogeneratori con UCP e BP. Cavidotto MT interferisce con UCP - "Area di rispetto dei siti storico-culturali" (Masseria "Sarsone", "Patalino" e "Carrera"). Cavidotto AT interferisce con UCP - "Area di rispetto dei siti storico-culturali" (Masseria "Sarsone"). Cavidotto MT interferisce con "Aree a rischio archeologico" (Masseria "Patalino", Fattoria "Pozzo Spagnuolo" e Masseria "Carrera"). Nessuna interferenza rilevata con "Zone di interesse archeologico" e "Zone gravate da usi civici". Parallelismo e intersezione del Cavidotto MT con UCP - "Strada a valenza paesaggistica" (SP110 ex SS161). Parallelismo e intersezione del Cavidotto AT con UCP - "Strada a valenza paesaggistica" (SP110 ex SS161 e SP1102).	L. 1080/1930, decreti istitutivi dei singoli beni e D. Lgs. 2/2004, parte II. Individuazione effettuata attraverso il PPTR.	A01-A02-A03-A04- A16 T06-T08-T09
	Inmobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico	CONFORME	Nessuna interferenza.	D.Lgs. 42/2004, art. 136. Individuazione effettuata attraverso il PPTR.	
	Struttura idro-geomorfologica	CONFORME	Intersezioni con BP - "Corsi d'acqua inseriti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)": - Cavidotto MT con Canale "Nannarone e Vallone del Forno". - Cavidotto AT con i Torrenti "Carapellotto e Vallone Meridiano" e "Pozzo Pascuccio e Marana di Valle Traversa". Intersezione del Cavidotto AT con UCP - "Reticolo di connessione della R.E.R. (100 m)" all'altezza del "Vallone Legname". Nessuna interferenza con i seguenti UCP: "Versanti (pendenza 20%)", "Giosari", "Vincolo idrogeologico" e "Sorgenti (25 m)".	L. 1497/1939 Decreto Ministeriale 1/08/1985 (c.d. "GALASSINI"). D.Lgs. 42/2004, art. 142, co. 1, lettera c). Individuazione effettuata attraverso il PPTR.	
	Struttura ecosistemica-ambientale	CONFORME	Cavidotto AT interferisce con UCP - "Area di rispetto boschi (100 m)" all'altezza di "Masseria Racoppo" e "Torrente Carapellotto".		
VINCOLI IDROGEOLOGICI	Pericolosità geomorfologica (frane) e idraulica (inondazione)	CONFORME	Gli aerogeneratori n° 46, 50, 52 e 54 ricadono in area definita a "Pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1)". Parallelismo e intersezione dei Cavidotti MT e AT con aree definite a "Rischio di livello "R2".	Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Puglia, approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 23 del 30/11/2005.	A01-A02-A04 T05
	Rischio idrogeomorfologico	CONFORME	Parallelismo e intersezione del Cavidotto AT con UCP - "Reticolo di connessione della R.E.R. (100 m)" all'altezza del "Vallone Legname". Nessuna interferenza con i seguenti UCP: "Versanti (pendenza 20%)", "Giosari", "Vincolo idrogeologico" e "Sorgenti (25 m)".		
RETICOLO IDROGRAFICO	Reticolo	CONFORME	Distanza aerogeneratori > 75 m.	R.D. 1778/1933 L. 1497/39	A01-A02 T09
PIANIFICAZIONE URBANISTICA	Destinazione uso suolo	CONFORME	Occupazione di suolo per il parco ecologico 5 ha.	PUG dei Comuni di Ascoli Satriano e Castelluccio del Sauri.	A01-A02-A03-A04 T01-T03-T03A-T07
	Area Edificabile Urbana + Buffer 1,36 km	CONFORME	Il parco ecologico dista più di 1 km dai centri urbani limitof. In particolare, l'impianto ecologico dista circa 1,6 km dal centro abitato di Castelluccio dei Sauri; 4,7 km da Ortona; 10,2 Km da Deliceto; 6,4 km da centro urbano di Ascoli Satriano.	Linee Guida Decreto 10/2010, art. 16 - Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio".	
IMPATTI CUMULATI	Impianti autorizzati/costruiti entro 10 km	CONFORME	Bassa incidenza con impianti esistenti.	D.M. 10/09/2010	A01-A02-A06 T25
PRESENZA DI INFRASTRUTTURE	Invarianti strutturali: - Acquedotto; - Gasdotto (interrato); - Elettodotto	CONFORME	Cavidotto MT interferisce con Acquedotto e Gasdotto interrato. Soluzione da adottarsi in fase esecutiva: tecnica di perforazione "TOC" (Trivellazione Orizzontale Controlata). L'area di progetto è altresì attraversata da linea elettrica ad alta tensione (380 KV) ed è servita all'altezza della torre n° 01 da linea elettrica a media e bassa tensione.	D.M. 10/09/2010	/
	Autostrade, Strade Statali, Regionali e Provinciali	CONFORME	Cavidotto MT: parallelismo e intersezione con SP110; intersezione con SS655; parallelismi con SP105 e SP107. Cavidotto AT: parallelismo con SP103, SP108, SP110 e SR1; intersezione con SP102, SP106 e SP107.	D.M. 10/09/2010	A01-A02-A03-A04 T02-T03-T03A
	Ferrovie	CONFORME	Nessuna interferenza.		
RISCHIO DI INCIDENTE DA GITTATA	Aree abitate e Infrastruttura (strade ad alto traffico, ferrovie, linea elettrica)	CONFORME	Il valore di gittata massima, previsto per un aerogeneratore tipo di h=140 m o D=140 e riportato come esempio nella specifica Relazione, è pari a 291 m, considerando una distanza massima tra i punti sensibili e gli aerogeneratori, in caso di distacco di una parte di pala, pari a 300 m.	D.M. 10/09/2010	A17 T04
OPERE DI MITIGAZIONE	"Effetto selva"	CONFORME	Distanza media tra gli aerogeneratori è minimo 1.000 m.	D.M. 10/09/2010	A01-A02-A06 T25
	Attenuazione impatto visivo e paesaggistico	CONFORME	Considerazione dei punti bersaglio dalle strade panoramiche: SS delle Puglie n° 90 e dalle strade a valenza paesaggistica: SP102, SP103, SP105, SP108, SP110 ex SS161 e SP155 ex SS91ter. In particolare, la strada a valenza paesaggistica "SP110 ex SS161" interferisce con il tratto di cavidotto MT che collega la SSU con le torri n°1 e n° 56. La stessa lambisce il tratto di Cavidotto MT che collega la torre n°27 con la SSU.	D.M. 10/09/2010 PPTR - 6.3.2 - Componenti dei valori percettivi	A01 T06
	Eliminazione impatto elettromagnetico	CONFORME	I livelli di emissione elettromagnetica, lungo il tracciato dei cavidotti interrati, inferiori ai limiti di legge (< 3µT). Campo elettromagnetico della stazione d'utenza e delle opere elettromagnetiche fuori terra inferiore ai 5.000 V/m.	D.F.C.M. 8/7/2003 D.M. del MIATM 28/05/2008	A01-A02-A05
	Eliminazione impatto acustico	CONFORME	Adeguato posizionamento delle turbine rispetto ai punti sensibili.	D.M. 447/95 D.M. 13/03/1998	
	Misure di compensazione ambientale	CONFORME	Rinaturalizzazione delle sponde fluviali. Recupero di aree degradate o di strade interpoderali con la creazione di percorsi pedonabili e ciclabili. Definizione con gli Enti di eventuali ulteriori misure.	D.M. 10/09/2010 D.R. Puglia n.2084/2010	A01-A02-A03-A04
DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DEI LUOGHI	Ciclo di vita	CONFORME	Impegno per lo smantellamento e il ripristino ante opera del sito.	R.R. 24/7/2010	A01-A03-A04