

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

in Località "Masseria Ricci"
nel Comune di Serracapriola (FG)

- - -
in Località "Masseria del Principe"
nel Comune di Torremaggiore (FG)

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA di FOGGIA



COMUNE di
SERRACAPRIOLA



COMUNE di
TORREMAGGIORE



PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE	AM.11	Scala:
	Relazione paesaggistica	Formato: A4
PROPONENTE	GIANNUTRI ENERGY S.r.l. Via del Seminario Maggiore 115 85100 - Potenza (PZ) <u>P.IVA 02096080763</u> PEC: giannutrienergysrl@pec.it	
PROGETTISTA	Arch. Giuseppe ROMANIELLO	

Rev.	Data	Oggetto della revisione
00	Novembre 2021	Prima Emissione

SOMMARIO

SOMMARIO.....	1
INDICE DELLE TABELLE.....	3
INDICE DELLE FIGURE.....	3
PREMESSA.....	4
ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	6
A INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	6
B ANALISI DEL TERRITORIO.....	7
I. AMBITO TERRITORIALE COINVOLTO.....	7
II. LA PROVINCIA DI FOGGIA.....	9
III. I COMUNI DI SERRACAPRIOLA E TORREMAGGIORE.....	11
C CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	12
I. DESCRIZIONE STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA.....	15
II. DESCRIZIONE STRUTTURA ECOSISTEMICO-AMBIENTALE.....	17
III. DESCRIZIONE LETTURA IDENTITARIA PATRIMONIALE.....	20
IV. DESCRIZIONE PAESAGGI RURALI.....	21
V. CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE DEGLI INSEDIAMENTI.....	23
VI. DESCRIZIONE STRUTTURA PERCETTIVA.....	24
D ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA.....	27
I. CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.....	27
II. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE TERRITORIALE.....	28
III. RN2000 E IBA.....	36
IV. AREE PROTETTE.....	37
V. VINCOLO IDROGEOLOGICO.....	41
VI. CONCLUSIONI AL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	42
ELABORATI DI PROGETTO.....	44

✂ ✂ _____ ✂ ✂

A	DESCRIZIONE DELL'OPERA	44
I.	DATI GENERALI INDICATIVI DELLA SOCIETÀ PROPONENTE	44
II.	GIUSTIFICAZIONE DELL'OPERA.....	44
B	ASPETTI DIMENSIONALI E COMPOSITIVI DELL'INTERVENTO	45
C	DESCRIZIONE GENERALE	47
D	DESCRIZIONE GENERALE AEROGENERATORE	48
E	STAZIONE DI TRASFORMAZIONE.....	52
ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....		54
A	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ	54
B	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE.....	55
I.	INDIVIDUAZIONE DEL BACINO E DEI PUNTI DI VISTA.....	55
II.	STIMA DELLA SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA DEL SITO.....	60
C	SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI A VALLE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	60
I.	FOTOMODELLAZIONE	60
II.	PREVISIONI SUGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO.....	62
III.	MISURE DI MITIGAZIONE	66
CONCLUSIONI		66

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Distanza minima dell'aerogeneratore più vicino rispetto ai siti di interesse dalla RN2000 e IBA nel raggio di 20km.	36
Tabella 1. Distanza minima dell'aerogeneratore più vicino rispetto ai siti protetti secondo l'EUAP.	40

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Localizzazione del parco eolico da 50MW da realizzarsi nei territori comunali di Serracapriola e Torremaggiore (FG)- Regione Puglia.	6
Figura 2. Localizzazione del parco su ortofoto e dei centri abitati limitrofi.	7
Figura 3. Aree geografiche della Provincia di Foggia	10
Figura 4. Individuazione comuni di Serracapriola e Torremaggiore	11
Figura 5. Individuazione dell'impianto riferito alle unità di Paesaggio del sistema informativo "Carta della Natura" (ISPRA)	13
Figura 6. Ambiti e figure del PPRT della Regione Puglia	14
Figura 7. Carta Idrogeomorfologica con individuazione impianto	17
Figura 8. A sinistra, Carta della Naturalità; a destra, ricchezza specie di fauna con individuazione impianto.	19
Figura 9. A sinistra, ecological group; al centro, rete biodiversità; a destra, La valenza ecologica con individuazione dell'impianto.	19
Figura 10. Struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione con individuazione dell'area di impianto.	21
Figura 11. Carta degli Habitat della Puglia (A sinistra) e Uso del Suolo (a destra) con individuazione area impianto.	23
Figura 12. Struttura percettiva con individuazione area impianto	26
Figura 13. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.1.1 Geomorfologiche	33
Figura 14. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.1.2 Idrogeologiche	33
Figura 15. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.2.1 Componenti Botanico vegetazionali	34
Figura 16. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	34
Figura 17. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.3.1 Componenti culturali e insediative	35
Figura 18. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.3.2 Componenti dei valori percettivi	35
Figura 19. Individuazione impianto su RN2000 e IBA.	37
Figura 20. Sistema delle aree protette in un raggio di 20 km dall'area di studio.	40
Figura 21. Individuazione del bacino visuale su hillshade in un raggio di 20 km.	57
Figura 22. Individuazione dei punti di vista sul bacino visuale e su ortofoto.	59

PREMESSA

La presente relazione paesaggistica redatta secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 12 dicembre 2005, è finalizzata all'accertamento della compatibilità per l'installazione di un parco eolico da circa 50 MW, di proprietà della società *Giannutri Energy S.R.L.*, localizzato nei territori comunali di Serracapriola e Torremaggiore (FG), nelle rispettive località principali "Masseria Ricci" e "Masseria del Principe". I contenuti della presente relazione costituiscono la base di riferimento per le autorità competenti per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146 comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*".

L'obiettivo della caratterizzazione del comparto paesaggistico è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dall'opera e le conseguenti modifiche introdotte nei confronti dell'ambiente. Per cui le analisi fanno riferimento a:

- Il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali;
- Le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, ricreative, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- Le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- Lo studio strettamente visivo o culturale-semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente, nonché delle radici della trasformazione e creazione del paesaggio da parte dell'uomo;
- I piani paesistici e territoriali;
- I vincoli ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici.

Ovviamente, bisogna dar conto sia dello stato dei luoghi prima dell'esecuzione degli interventi previsti, sia delle caratteristiche progettuali degli stessi, nonché dello stato dei luoghi a seguito dell'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

- gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari;

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

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

Inoltre, dal momento che l'intervento è catalogato tra gli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio (ART. 89 co.1 lett.b2 delle NTA del PPTR), il presente studio è volto anche alla verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR.

La finalità dello studio attuale, dunque, è asserire che l'intervento da realizzare sia nel rispetto dell'assetto paesaggistico e non comprometta in maniera significativa gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti.

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

|A| INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area ipotizzata per la realizzazione del parco eolico ha una quota media di 197 m s.l.m. ed è ubicata, in linea d'aria e approssimativamente, a 2,3 km in direzione SUD-SUD OVEST dal centro abitato di Serracapriola (FG), a 10,6 km in direzione OVEST dal centro abitato di San Paolo di Civitate (FG) ed a 13,8 km in direzione NORD-NORD OVEST dal centro abitato di Torremaggiore (FG).

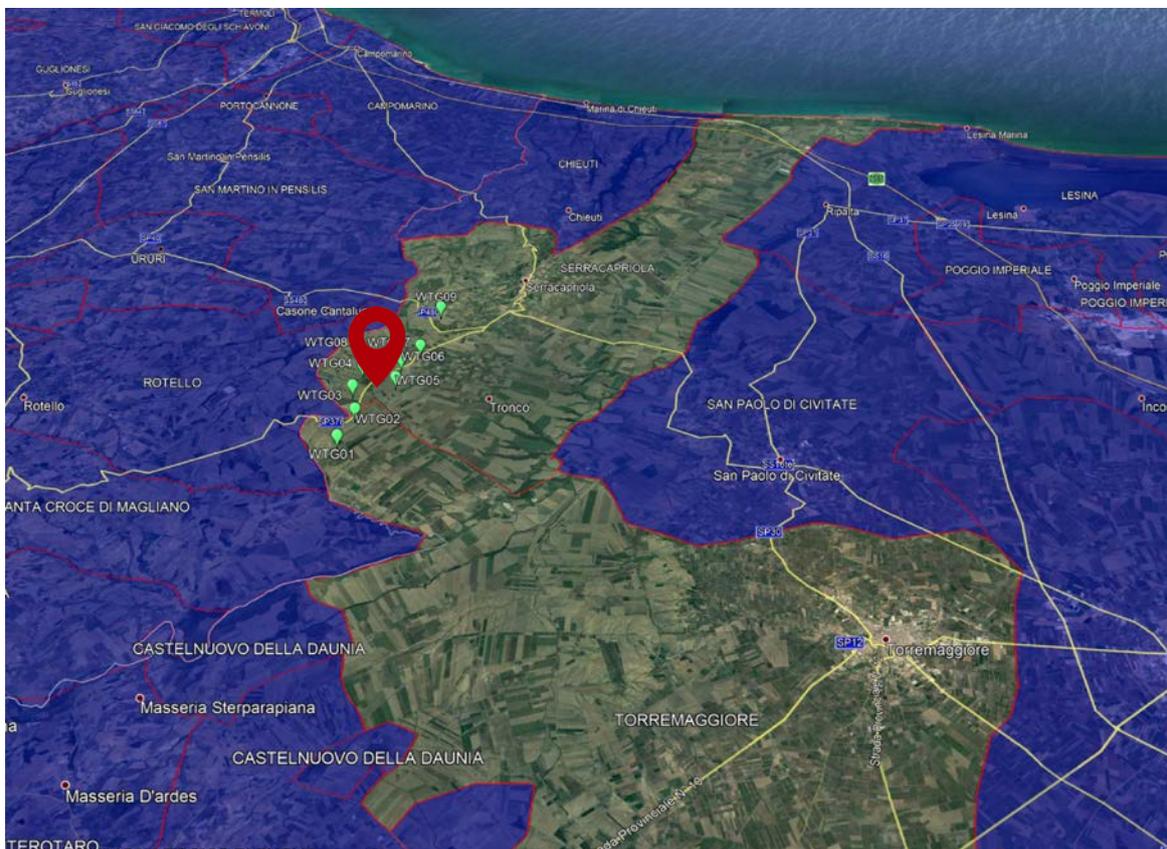


Figura 1. Localizzazione del parco eolico da 50MW da realizzarsi nei territori comunali di Serracapriola e Torremaggiore (FG)- Regione Puglia.

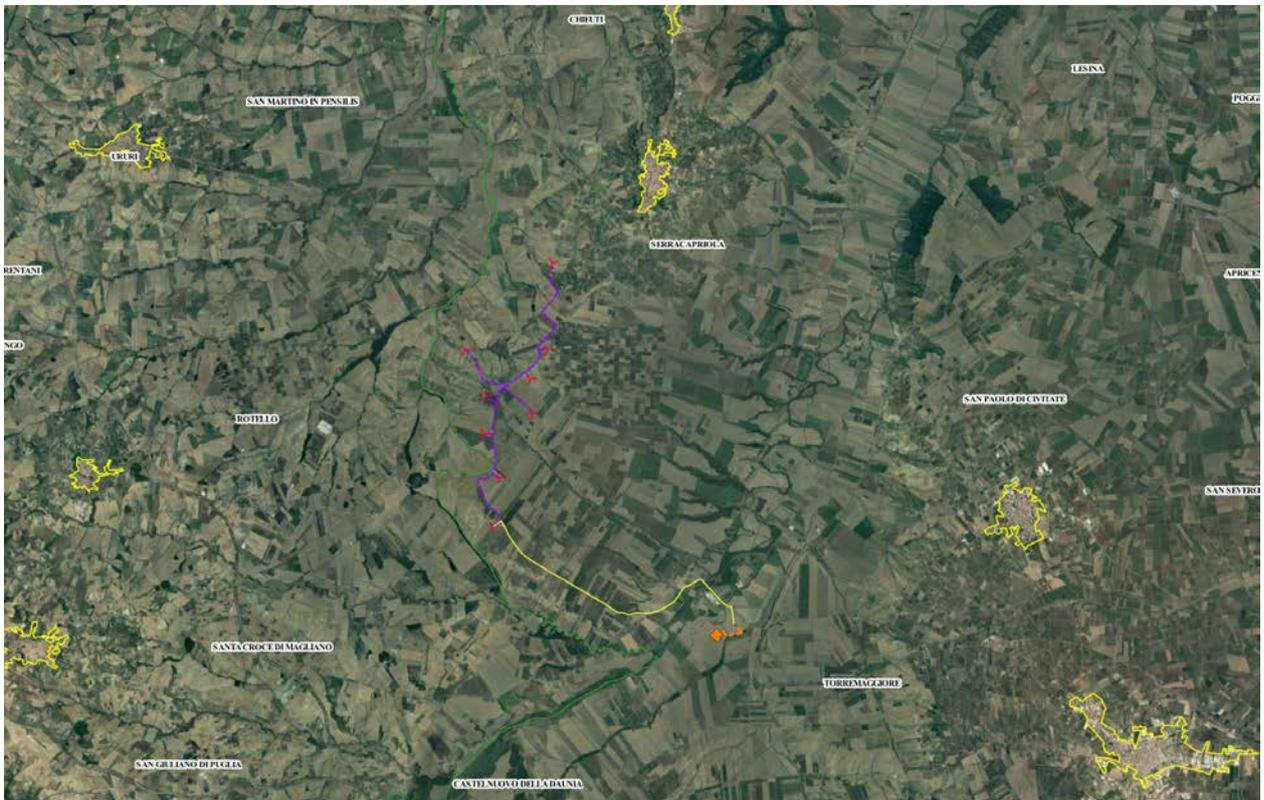


Figura 2. Localizzazione del parco su ortofoto e dei centri abitati limitrofi

| B | ANALISI DEL TERRITORIO

I. Ambito territoriale coinvolto

La Puglia è una regione italiana a statuto ordinario dell'Italia meridionale di 3.915.520 abitanti, con capoluogo Bari. Confina a nord-ovest con il Molise e a ovest con la Campania e la Basilicata ed è bagnata dal mare Adriatico a est e nord e dal mar Ionio a sud.

Comprende la città metropolitana di Bari (capoluogo) e le province di Foggia, Barletta-Andria-Trani, Taranto, Brindisi e Lecce.[7] La Puglia è la regione più orientale d'Italia: la località più a est è Punta Palascia (Otranto), distante 72 chilometri da Capo Linguetta, la punta più settentrionale della Penisola di Karaburun, in Albania, e 80 chilometri dall'isola greca di Fanò.

La Puglia conta di 2 Parchi nazionali (il Parco nazionale del Gargano, istituito nel 1991 ed esteso per 118.144 ettari, ed il Parco nazionale dell'Alta Murgia, istituito nel 2006 ed esteso per 67 739), 3 Aree marine protette (Torre Guaceto, le Isole Tremiti e Porto Cesareo), 11 Parchi regionali, 17 Riserve statali e 7 riserve regionali.[90] Inoltre, nell'ambito del Progetto

❏ ❏ _____ ❏ ❏

Rete Natura 2000 sono stati proposti 75 Siti di Importanza Comunitaria e 16 Zone di Protezione Speciale. Nonostante la presenza di diversi biotopi, come zone umide (diffuse soprattutto sul versante adriatico), grotte (un esempio sono le Grotte di Castellana), gravine, lame, boschi, le aree protette non superano il 7% della superficie regionale; la superficie boscata occupa il 7,5% del territorio regionale, la percentuale più bassa d'Italia.

Nell'ambito dell'Italia meridionale (isole escluse) la Puglia è la regione più estesa nonché quella con il maggiore sviluppo costiero, con un'estensione delle coste di circa 865 km. Lungo la costa si alternano tratti rocciosi, falesie (coste rocciose dalle pareti a picco) e litorali sabbiosi. Nel 2010 il Ministero della Salute ha dichiarato balneabile il 98% delle coste pugliesi.

L'interno della regione è prevalentemente pianeggiante e collinare, senza evidenti contrasti tra un territorio e l'altro. Ciononostante si possono distinguere subregioni differenti: il Gargano e i monti della Daunia (questi ultimi noti anche come Subappennino dauno) sono le uniche zone montuose della Puglia, con rilievi che raggiungono rispettivamente i 1.065 e i 1.151 metri s.l.m.; il Tavoliere delle Puglie, esteso per circa 3.000 chilometri quadrati, rappresenta la più estesa pianura d'Italia dopo la Pianura Padana; le Murge, un altopiano di natura calcarea posto a sud del Tavoliere che si estende fino alle Serre salentine; la Terra di Bari, tra le Murge e il mare Adriatico, è un'area pianeggiante o leggermente ondulata; la valle d'Itria, situata a cavallo tra le province di Bari, Brindisi e Taranto, si caratterizza per un'alternanza tra vallate e ondulazioni e soprattutto da un'elevata popolazione sparsa (questa è la zona di maggior concentrazione di trulli); l'arco ionico tarantino o 'banco delle gravine', segue la costa dell'intera provincia, estendendosi dal sistema murgiano, a nord, fino alla zona occidentale della penisola salentina, a sud, abbracciando una zona collinare ed una vasta zona costiera pianeggiante intervallata da 'gravine'; il Salento, suddiviso a sua volta in Tavoliere di Lecce e Serre salentine, zona di modesti rilievi culminanti nella Serra dei Cianci (196 metri s.l.m.).

Alla Puglia appartiene l'arcipelago delle Tremiti, a nord-est al largo della costa garganica, le piccole isole Cheradi, presso Taranto e l'isola di Sant'Andrea dinanzi alla costa di Gallipoli. Dal punto di vista geografico la regione fisica pugliese include anche l'arcipelago di Pelagosa, in quanto parte delle Tremiti stesse, ceduto assieme alla maggior parte della Venezia Giulia e a Zara alla Jugoslavia a seguito dei trattati di pace al termine del secondo conflitto mondiale.

⌘ . . . ⌘ . . . _____ . . . ⌘ . . . ⌘

Il suo territorio è pianeggiante per il 53%, collinare per il 45% e montuoso solo per il 2% il che la rende la regione meno montuosa d'Italia. Le vette più elevate si trovano nei monti della Daunia, nella zona nord-occidentale, al confine con la Campania, dove si toccano i 1151 m del Monte Cornacchia, e sul promontorio del Gargano, a nord-est, con i 1055 m del monte Calvo.

Il territorio collinare pugliese è suddiviso tra le Murge e le serre salentine. La Murgia (o le Murge), è una subregione pugliese molto estesa, corrispondente a un altopiano carsico di forma rettangolare compresa per gran parte nella provincia di Bari e in quella di Barletta-Andria-Trani. Si estende a occidente toccando la provincia di Matera, in Basilicata; inoltre si prolunga verso sud nelle province di Taranto e Brindisi. Si suddivide in Alta Murgia, che rappresenta la parte più alta e rocciosa, costituita prevalentemente da bosco misto e dove la vegetazione è piuttosto povera, e in Bassa Murgia, dove la terra è più fertile e ricoperta in prevalenza da oliveti. Le serre salentine, invece, sono un elemento collinare che si trova nella metà meridionale della provincia di Lecce.

Le pianure sono costituite dal Tavoliere delle Puglie, che rappresenta la più vasta pianura d'Italia dopo la Pianura Padana e occupa quasi la metà della Capitanata; dalla pianura salentina, un vasto e uniforme bassopiano del Salento che si estende per gran parte del brindisino (piana brindisina), per tutta la parte settentrionale della provincia di Lecce, fino alla parte meridionale della provincia di Taranto, e dalla fascia costiera della Terra di Bari, quella parte di territorio stretto tra le Murge e il mare Adriatico e comprendente l'intero litorale dalla foce dell'Ofanto fino a Fasano.

Il parco eolico in progetto ricade nell'Ambito dei Monti Dauni, avente dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi.

II. La provincia di Foggia

La provincia di Foggia o Capitanata, articolata in 64 comuni, è la più estesa ma la meno popolosa della regione Puglia; affacciata sull'Adriatico a nord e a est, è compresa tra la molisana provincia di Campobasso, quelle campane di Avellino e Benevento, la provincia lucana di Potenza e infine quella di Bari. Occupa la parte nord-occidentale della Puglia e comprende interamente il massiccio montuoso del Gargano, l'ampia e fertile pianura del Tavoliere (la più vasta dell'Italia peninsulare, compresa tra il basso corso del Fortore e quello dell'Ofanto) e infine il versante orientale dell'Appennino di Capitanata o Subappennino

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

Pugliese, che culmina nei monti della Daunia, delimitati rispettivamente a ovest e a est dall'alta valle del Fortore e dal Tavoliere. Il clima ha caratteristiche mediterranee, con inverni miti e piovosi ed estati calde e asciutte ma le diverse condizioni morfologiche del territorio danno luogo a variazioni climatiche spesso assai marcate. Le precipitazioni sono dappertutto piuttosto scarse e limitate per lo più ai mesi invernali; particolarmente scarse sono nella fascia costiera pianeggiante ma aumentano progressivamente verso l'interno, dove sui rilievi della Daunia e del Gargano raggiungono valori più elevati. I corsi d'acqua scendo dall'Appennino all'Adriatico orientati a nord-est: i principali sono il Fortore e l'Ofanto, che interessano solo marginalmente il territorio provinciale; va segnalato inoltre il Candelaro, che, costretto a piegare a sud-est per l'ostacolo costituito dal promontorio del Gargano, sfocia nel golfo di Manfredonia con una foce artificiale. I laghi costieri di Lesina e Varano, ai piedi del Gargano, comunicano ancora col mare per mezzo di canali tenuti aperti artificialmente. Il lago di Lesina (il LACUS PANTANUS della NATURALIS HISTORIA di Plinio il Vecchio), separato dal mare da una duna, ha fondali bassi e acquitrinosi, con acque salmastre, e deve la sua origine ai depositi del fiume Fortore. I fondali sono costituiti da sabbie, sabbie argillose e argille. Il lago di Varano nasce invece dalla secolare opera delle correnti marine dell'Adriatico, che hanno depositato sedimenti e creato

la lingua di terra chiamata "Isola". A differenza del lago di Lesina, circondato da una enorme pianura, quello di Varano ha coste rocciose e acque più dolci, alimentate da numerose sorgenti sotterranee. A poche miglia marine dalla costa, di fronte al lago di Lesina, la distesa del mare Adriatico è interrotta dall'arcipelago delle Tremiti, costituito da cinque isolotti (San Nicola, San Domino, Capraia, il Cretaccio e Pianosa), tutelati dal "Parco Blu" (Riserva Marina delle Isole Tremiti), istituito nel 1989: la Riserva comprende l'area costiera che circonda le isole fino a una profondità di 70 metri sotto il livello del mare e promuove attività di acquacoltura, ricerche sul ripopolamento e archeologia subacquea. Lo stemma provinciale riporta l'Arcangelo



Figura 3. Aree geografiche della Provincia di Foggia

la lingua di terra chiamata "Isola". A differenza del lago di Lesina, circondato da una enorme pianura, quello di Varano ha coste rocciose e acque più dolci, alimentate da numerose sorgenti sotterranee. A poche miglia marine dalla costa, di fronte al lago di Lesina, la distesa del mare Adriatico è interrotta dall'arcipelago delle Tremiti, costituito da cinque isolotti (San Nicola, San Domino, Capraia, il Cretaccio e Pianosa), tutelati dal "Parco Blu" (Riserva Marina delle Isole Tremiti), istituito nel 1989: la Riserva comprende l'area costiera che circonda le isole fino a una profondità di 70 metri sotto il livello del mare e promuove attività di acquacoltura, ricerche sul ripopolamento e archeologia subacquea. Lo stemma provinciale riporta l'Arcangelo



Gabriele, con spada e scudo, raffigurato nell'atto di schiacciare un serpente sulla verde pianura, con i monti al naturale sullo sfondo.

III. *I comuni di Serracapriola e Torremaggiore*

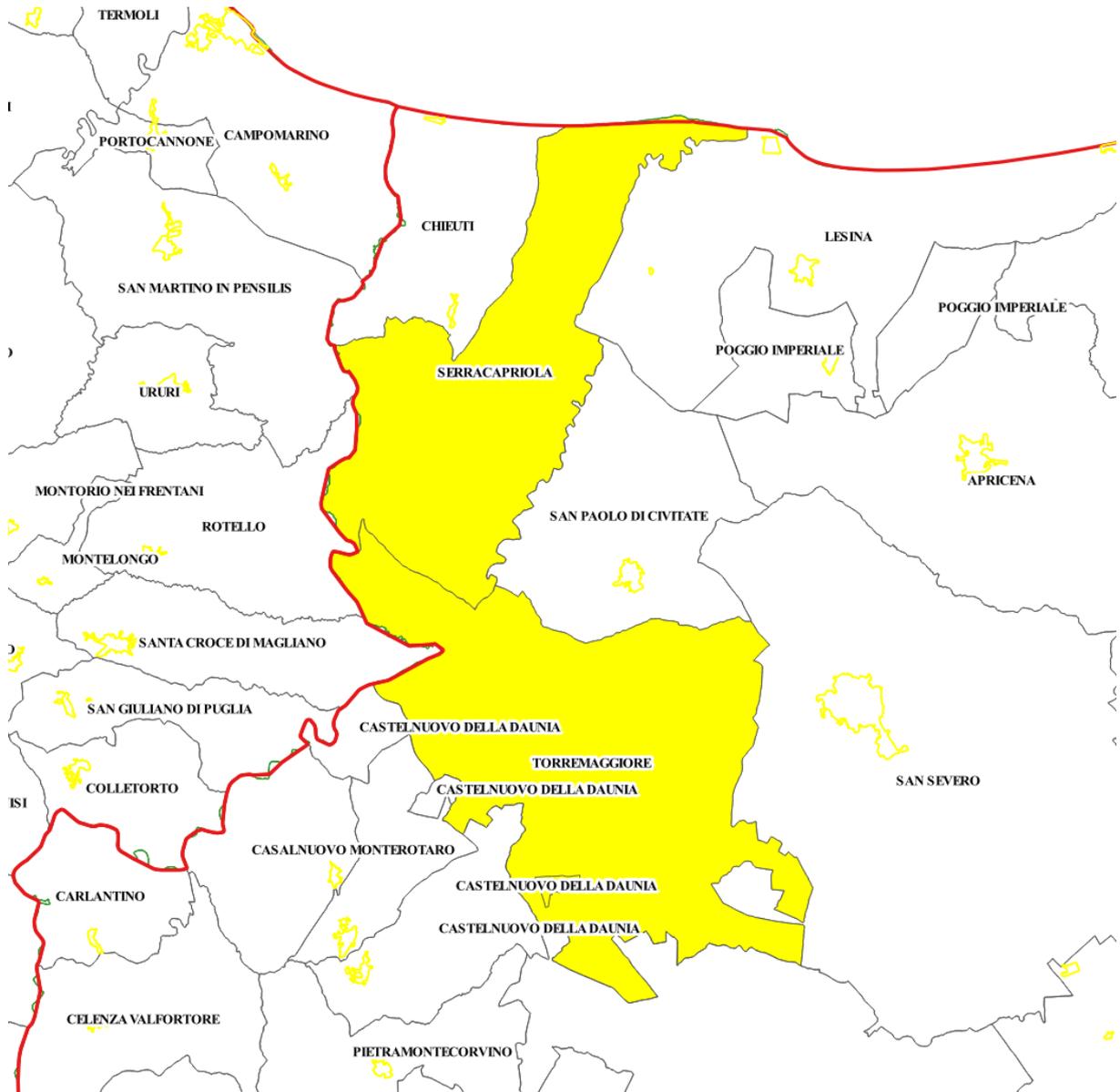


Figura 4. Individuazione comuni di Serracapriola e Torremaggiore

Serracapriola è un comune italiano di 3.892 abitanti, della provincia di Foggia in Puglia ed è situato quasi al confine tra Puglia e Molise su una collina a 270 metri di altitudine, dalla

⌘ . . . ⌘ . . . _____ . . . ⌘ . . . ⌘

quale domina la valle del basso corso del Fiume Fortore sui fronti est e sud est, e la valle del vallone del Bivento sul fronte ovest verso il Molise.

Torremaggiore è un comune italiano della Provincia di Foggia in della Regione di Puglia. I suoi abitanti sono chiamati i torremaggioresi.

Il comune si estende su 208,6 km² e conta 16.978 abitanti dall'ultimo censimento della popolazione. La densità di popolazione è di 81,4 abitanti per km² sul Comune.

Nelle vicinanze dei comuni di San Paolo di Civitate, San Severo e Casalnuovo Monterotaro, Torremaggiore è situata a 7 km al Sud-Ovest di San Severo la più grande città nelle vicinanze. Situata a 169 metri d'altitudine, il comune di Torremaggiore ha le seguenti coordinate geografiche 41° 41' 14" Nord, 15° 17' 34" Est.

L'abitato sorge su un colle a 169 metri sul livello del mare.

Il comune è inserito nella zona 2 della classificazione sismica dei comuni italiani.

Tra gli eventi sismici storicamente più importanti va ricordato il terremoto della Capitanata del 1627, che rase al suolo Torremaggiore e i comuni limitrofi provocando centinaia di morti (diverse migliaia in tutta la Capitanata).

Altri terremoti di grande importanza colpirono la città anche nel corso del XX secolo.

Il terremoto del Molise del 2002 colpì Torremaggiore con una serie di scosse un'intensità prossima al 6° grado della scala Richter (VII scala Mercalli) provocando molti danni alle abitazioni e luoghi di culto e anche alcuni feriti.

| C | *CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI INTERVENTO*

L'area di realizzazione del parco eolico, secondo Carta della Natura (ISPRA) ricadente nei territori comunali di Serracapriola e Torremaggiore, appartiene alla unità fisiografica di paesaggio "URURI" con tipo di paesaggio definito "TTm - Paesaggio collinare terrigeno con tavolati", confinato dalla "Pianura di fondovalle del Fiume Biferno" e dalla "piana del fiume Fortore".

Nello specifico, si riporta di seguito la descrizione dell'area come fornito dal Sistema Informativo di Carta della Natura:

Settore compreso tra la costa adriatica e i Fiumi Biferno e Fortore, caratterizzato da vasti lembi relitti di plateau sommitali e da terrazzi e piane alluvionali di corsi d'acqua minori. Altimetria e differenza di quota: 0-300 m; 300 m. I caratteri geologici sono dati da argille,

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

limi, sabbie, ghiaie, conglomerati. Sono ben riconoscibili estesi lembi di paleosuperfici. L'idrografia è caratterizzata da reticolo dendritico ben sviluppato, dalla presenza dei Fiumi Biferno e Fortore.e dalla Foce del Torrente Saccione. La copertura del suolo è data da terreni agricoli, boschi, vegetazione arbustiva e/o erbacea e subordinatamente da strutture antropiche grandi e/o diffuse industriali, commerciali, estrattive, cantieri, discariche, reti di comunicazione.

- Descrizione sintetica: paesaggio collinare caratterizzato da una superficie sommitale tabulare sub orizzontale. Si imposta su materiali terrigeni con al tetto litotipi più resistenti. La superficie tabulare è limitata da scarpate.
- Energia del rilievo: bassa.
- Litotipi principali: sabbie, conglomerati, ghiaie, argilla.
- Reticolo idrografico: centrifugo, sub parallelo. Componenti fisico morfologici: sommità tabulare, scarpate sub verticali, solchi di incisione lineare, valli a "V", fenomeni di instabilità dei versanti, calanchi.
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea.

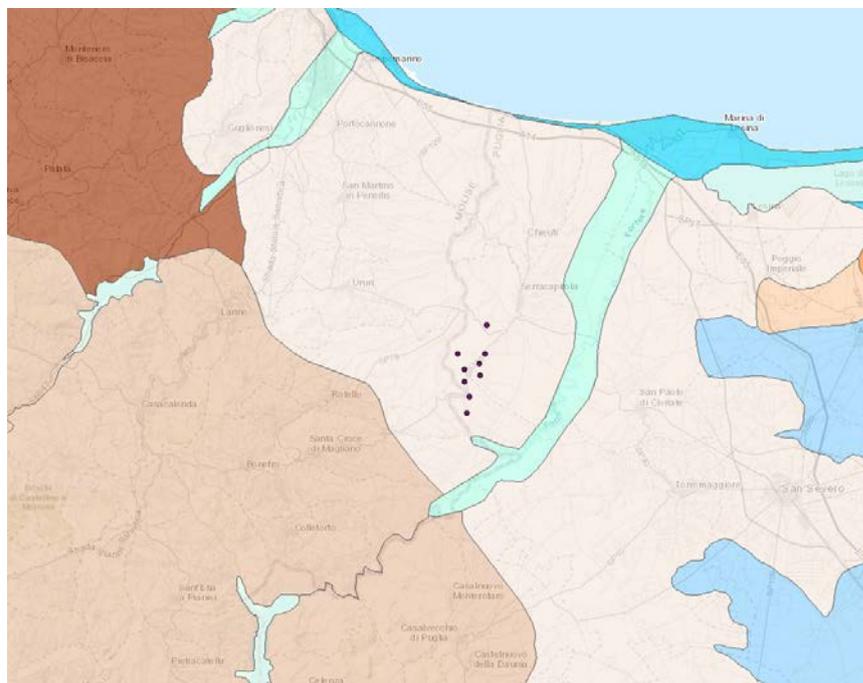


Figura 5. Individuazione dell'impianto riferito alle unità di Paesaggio del sistema informativo "Carta della Natura" (ISPRA)

⌘ ⌘ _____ ⌘ ⌘

Dalle analisi paesaggistiche, ambientali e dei quadri conoscitivi dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche, è stato possibile ricostruire l'identità paesaggistica delle figure territoriali di riferimento, riportata in sintesi nel prosieguo. Il PPTR della regione Puglia individua una serie di Ambiti Paesaggistici e Figure che definiscono caratteri morfologici, litologici, di copertura del suolo e delle strutture insediative dei luoghi.

L'impianto di progetto si inserisce nell' Ambito paesaggistico dei Monti Dauni, nella figura territoriale de "La bassa valle del Fortore e il sistema dunale" nel territorio di Serracapriola.

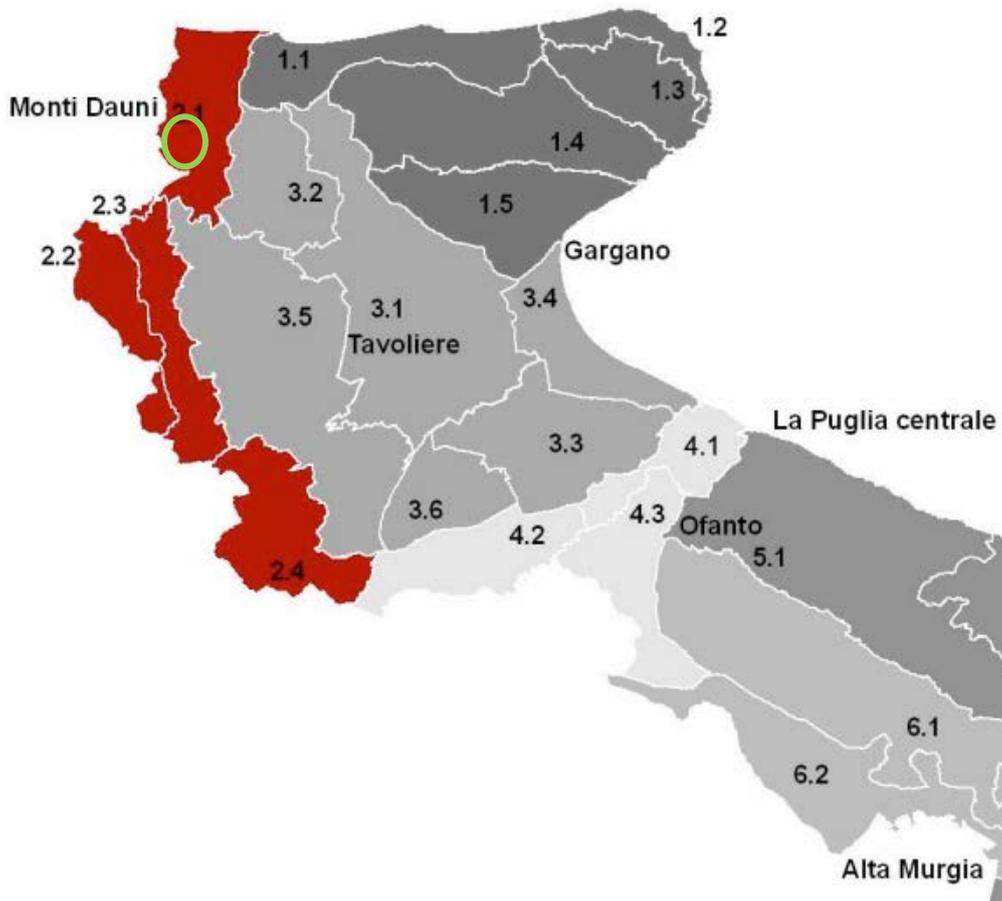


Figura 6. Ambiti e figure del PPRT della Regione Puglia

Si riporta di seguito quanto descritto nel PPTR:

⌘ . . . ⌘ . . . _____ . . . ⌘ . . . ⌘

L'ambito dei Monti Dauni è rappresentato prevalentemente dalla dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi. Poiché, al contrario dell'Altopiano del Gargano, la catena montuosa degrada nelle colline dell'Alto Tavoliere senza bruschi dislivelli, per la delimitazione dell'ambito è stata considerata la fascia altimetrica intorno ai 400 m slm lungo la quale è rilevabile un significativo aumento delle pendenze. Questa fascia rappresenta la linea di demarcazione tra i Monti Dauni e l'ambito limitrofo del Tavoliere sia da un punto di vista litologico (tra le argille dell'Alto Tavoliere e le Formazioni appenniniche), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo appenninico), sia della struttura insediativa (al di sopra di questa fascia si sviluppano i mosaici periurbani dei piccoli centri appenninici che si affacciano sulla piana). A nord la delimitazione si spinge a quote più basse per comprendere la valle del Fortore che presenta caratteristiche tipicamente appenniniche. Il perimetro che delimita l'ambito segue, pertanto, a Nord, la linea di costa, ad Ovest, il confine regionale, a Sud la viabilità interpodereale lungo l'Ofanto e, ad Est, la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico all'altezza di 400 m slm.

I. Descrizione struttura idrogeomorfologica

L'ambito dei Monti Dauni si sviluppa in una stretta fascia nell'estrema parte nord-occidentale della Puglia, ai confini con il Molise, la Campania e la Basilicata, corrispondente al tratto terminale dell'area orientale della Catena appenninica. Esso rappresenta, in gran parte, un tratto del margine orientale della catena appenninica meridionale, ed è caratterizzato, dal punto di vista morfologico, da una serie di dorsali sub-parallele allungate in direzione NO-SE.

La morfologia è tipicamente collinare-montagnosa, modellata da movimenti di massa favoriti dalla natura dei terreni affioranti, dalla sismicità dell'area e dall'acclività dei luoghi, talora accentuati a seguito dell'intenso disboscamento e dissodamento dei terreni effettuati soprattutto nell'Ottocento. Dal punto di vista geologico, questo ambito comprende il complesso di terreni più o meno antichi che sono stati interessati dai movimenti orogenetici connessi all'avanzamento del fronte appenninico. E' caratterizzato in particolare da un sistema di coltri alloctone costituite da successioni rocciose di età

⌘ ⌘ _____ ⌘ ⌘

cretaceomiocenica, variamente giustapposte e compresse, intervallate localmente da formazioni di terreni più recenti solo debolmente disturbati. Dette coltri sono allungate in direzione NO-SE, e sulle stesse si ergono le principali cime montuose della regione, lateralmente incise dalle testate d'importanti corsi d'acqua. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, l'ambito è caratterizzato dalla presenza di reticoli idrografici ben sviluppati con corsi d'acqua che, nella maggior parte dei casi, hanno origine dalle zone sommatali dei rilievi appenninici. I fenomeni di sollevamento tettonico che hanno portato alla formazione delle principali vette (M. Cornacchia 1151 m; M. Crispianiano 1105 m; Monte S. Vito 1015 m) hanno infatti nel contempo favorito l'azione erosiva di numerosi corsi d'acqua, tutti con orientazione prevalente verso NE, con conseguente formazione di valli più o meno incise. La natura geologica dei terreni costituenti questa porzione del territorio e i rapporti stratigrafici e tettonici intercorrenti fra gli stessi hanno di conseguenza contribuito allo sviluppo di un reticolo di drenaggio piuttosto ramificato. Tra i corsi d'acqua appartenenti a questo ambito rientrano quasi tutti quelli di maggiore estensione del territorio pugliese. Tra questi in particolare sono da citare il F. Fortore e il T. Saccione, che sfociano in prossimità del limite amministrativo con la regione Molise, nonché i Torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle, che attraversano la piana del Tavoliere, prima di sfociare in Adriatico nel Golfo di Manfredonia. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra, ai quali si associano brevi ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale. Molto limitati e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo.

Aspetto importante da evidenziare, ai fini del regime idraulico di questi corsi d'acqua, è la presenza di opere di regolazione artificiale (dighe) che comportano un significativo effetto di laminazione dei deflussi nei territori immediatamente a valle. Importanti sono state,

⌘ ⌘ _____ ⌘ ⌘

inoltre, le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del vicino ambito del Tavoliere.

Litologia del substrato

- Rocce prevalentemente calcaree o dolomitiche
- Rocce evaporitiche (carbonatiche, anidritiche o gessose)
- Rocce prevalentemente marnose, marnoso-pelitiche e pelitiche
- Rocce prevalentemente arenitiche (arenarie e sabbie)
- Rocce prevalentemente ruditiche (ghiaie e conglomerati)
- Rocce costituite da alternanze
- Depositi sciolti a prevalente componente pelitica e/o sabbiosa
- Depositi sciolti a prevalente componente ghiaiosa

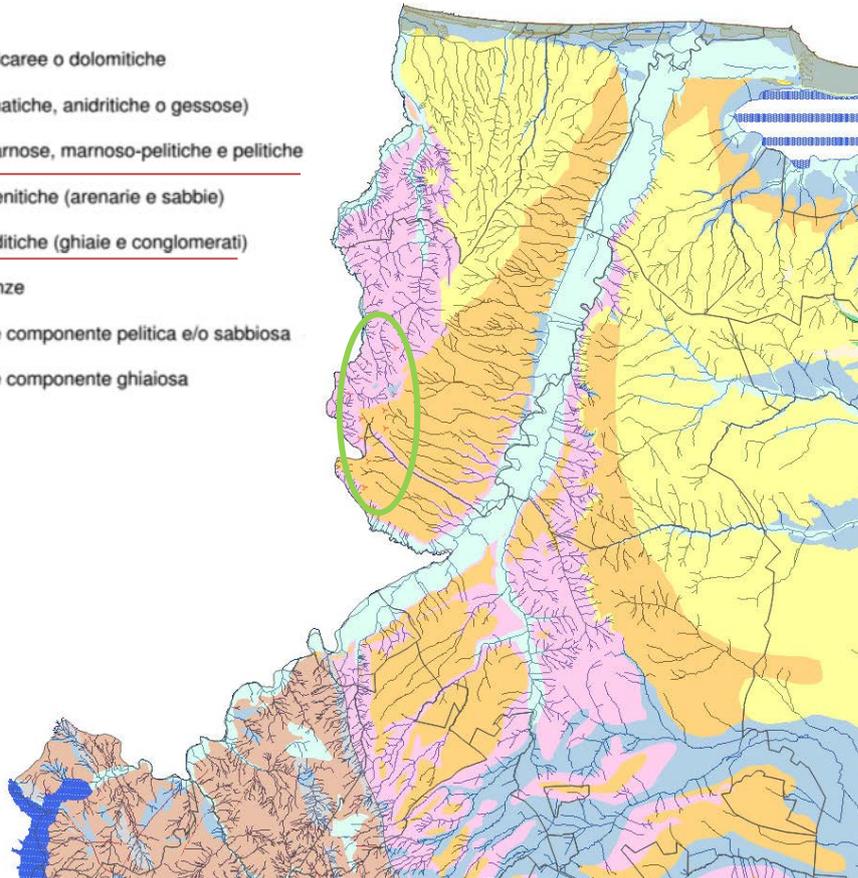


Figura 7. Carta Idrogeomorfologica con individuazione impianto

II. Descrizione struttura ecosistemico-ambientale

L'ambito comprende l'intero sistema collinare e di media montagna allineato in direzione NW-SE lungo il confine con la Campania e che degrada ad E nella pianura di Foggia. Le parti occidentale e settentrionale dell'ambito comprendono la media e la bassa valle del Fortore sino ad arrivare al tratto di costa a nord del promontorio del Gargano. Questo ambito, esteso poco meno di 126 mila ettari, presenta le caratteristiche di un territorio di transizione tra le pianura vera e propria, rappresentata dal tavoliere di Foggia, e le montagne dell'Appennino meridionale. Al suo interno è presente la "vetta" più alta di tutto il territorio regionale, rappresentata dai 1151 m s.l.m. di Monte Cornacchia. La naturalità

❏ . . . ❏ . . . _____ . . . ❏ . . . ❏

*occupa circa il 29% dell'intera superficie dell'ambito e appare ancora ben distribuita all'interno dell'intero territorio. Le aree corrispondenti alle figure del Subappennino settentrionale e meridionale racchiudono la gran parte della naturalità con una diminuzione significativa della superficie nella Media Valle del Fortore e soprattutto nell'area della Bassa valle del Fortore. In quest'ultima figura la naturalità appare confinata al corso del fiume Fortore e alle numerose vallecole che sfociano lungo la costa adriatica. E' un ambito ricco, rispetto al contesto regionale, di aree boschive che rappresentano circa il 19% della superficie. Sono prevalenti le formazioni di cerro e di roverella governate a ceduo, mentre le faggete risultano sporadiche e relitte. La vegetazione forestale è dominata da *Quercus cerris* in cui penetrano e si associano *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, mentre *Quercus pubescens* diviene progressivamente frequente sino a dominante sulle basse e medie pendici. Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive occupano circa il 9% dell'ambito e appaiono distribuite soprattutto nel Subappennino settentrionale e meridionale, dove assumono particolare interesse le praterie cacuminali che si aprono al di sopra dei boschi di *Quercus cerris* attraverso un stretta fascia ecotonale a *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* a quote comprese tra 700 e 800 m a seconda dell'esposizione e dell'inclinazione dei pendii. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano circa 1,5% della superficie dell'ambito e appaiono diffuse soprattutto nella Bassa Valle del Fortore. Tra la foce del Fortore e del torrente Saccione sono rinvenibili significativi sistemi di aree umide legate. L'attività agricola, di tipo prettamente estensivo è diffusa sull'intero ambito, dove le condizioni orografiche e pedologiche lo consentono, con una forte presenza di seminativi irregolarmente frammisti a tare, seminativi arborati, vigneti e oliveti.*

Come visibile dalle immagini sottostanti, l'area di impianto non si inserisce in particolari contesti a valenza naturalistica, né interferisce con la rete ecologica e non si rileva la presenza di specie a rischio, in quanto la collocazione degli aerogeneratori corrisponde esclusivamente a terreni di tipo seminativo.



Figura 8. A sinistra, Carta della Naturalità; a destra, ricchezza specie di fauna con individuazione impianto.

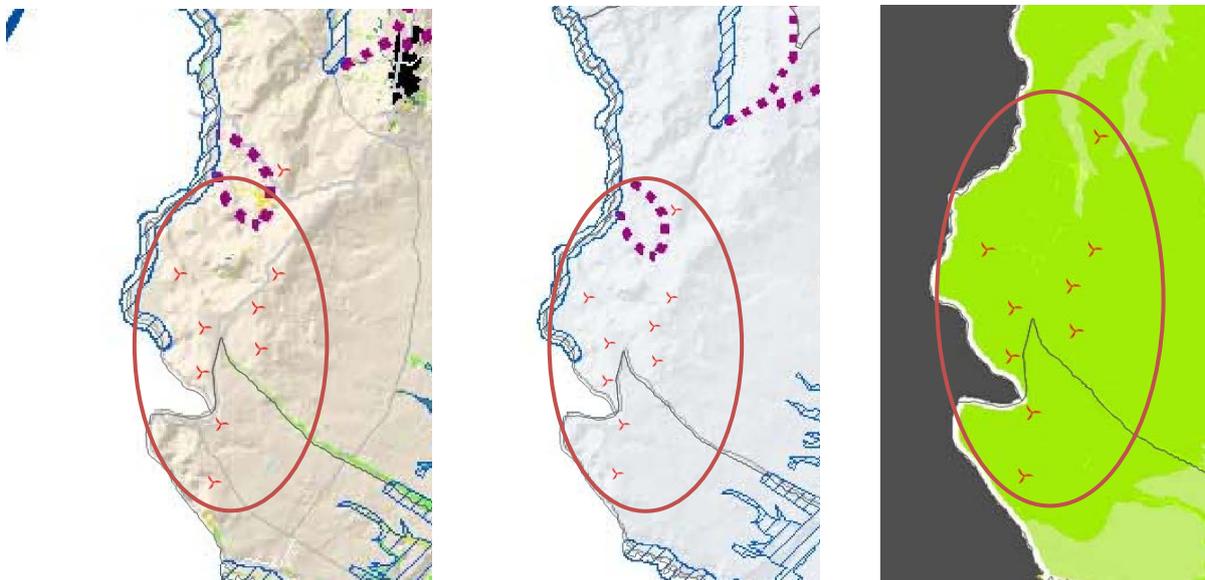


Figura 9. A sinistra, ecological group; al centro, rete biodiversità; a destra, La valenza ecologica con individuazione dell'impianto.

⌘ . . . ⌘ . . . _____ . . . ⌘ . . . ⌘

III. *Descrizione lettura identitaria patrimoniale*

La trama insediativa dei Monti Dauni si è definita sostanzialmente tra X e XII secolo con la fondazione bizantina e poi normanna di abitati fortificati (castra o castella). È costituita da una sequenza di piccoli centri abitati, generalmente collocati in posizione cacuminale, che in qualche caso (Celle San Vito) non superano ora i 300 abitanti e che, soprattutto nella parte settentrionale, in media non raggiungono i 2000. I centri abitati sono spesso molto vicini, in territori comunali che, salvo pochi casi, non sono molto estesi. Questo contribuisce a spiegare - con il carattere estensivo dell'attività agraria e l'impostazione monoculturale degli ordinamenti colturali - la bassa percentuale di popolazione sparsa (Bissanti). In generale l'insediamento è quasi completamente accentrato nelle zone più elevate. La viabilità storica è costituita dalla via Traiana, nel tratto Benevento - Troia, e più tardi dalla "strada delle Puglie" che, attraverso la valle del Cervaro, collegava Napoli al Tavoliere e alla Terra di Bari. Le direttrici di penetrazione risalgono le valli, tagliando trasversalmente la catena appenninica. Unici percorsi verticali storici in grado di collegare i centri del Subappennino sono stati i tratturi che, con il Pescasseroli - Candela e il Casteldisangro - Lucera, collegavano tra di loro rispettivamente alcuni dei centri del Subappennino meridionale e settentrionale. Anche dal punto di vista delle gravitazioni economiche ed amministrative, salvo il caso del distretto di Bovino che organizzava gran parte del Subappennino meridionale, quelli centrale e settentrionale gravitavano - e gravitano - su centri esterni all'area, rispettivamente su Foggia, Lucera e San Severo. Benché la trama insediativa, piuttosto fitta, e i difficili collegamenti con la pianura richiedano una diffusa presenza di colture di autoconsumo (cereali, vite), a lungo, fino almeno alla metà del XVI secolo il bosco o il pascolo arborato sono componenti importanti del paesaggio agrario e forestale dell'area, come mostrano peraltro alcuni toponimi (Faeto, Deliceto). Già a fine Cinquecento e poi a partire dalla metà del Settecento e fino a tutto l'Ottocento, in relazione con il forte incremento della popolazione, si verifica la distruzione di gran parte della copertura boschiva, e dal dissodamento di buona parte dei pascoli. Non era infrequente, infatti, che in alcune aree, nel primo Novecento, il seminativo arrivasse a

✂ ✂ _____ ✂ ✂

coprire anche l'80% della superficie agraria e forestale. In ragione dell'alta densità di popolazione buona era anche la presenza del vigneto nelle aree suburbane.

L'area in cui si inserisce il progetto, da un punto di vista di territorializzazione, è circondato da insediamenti rurali, da una Calles pastorale organizzata quale il Regio Tratturo Aquila-Foggia, una villa e Aree a coltura ma con i quali non interferisce.

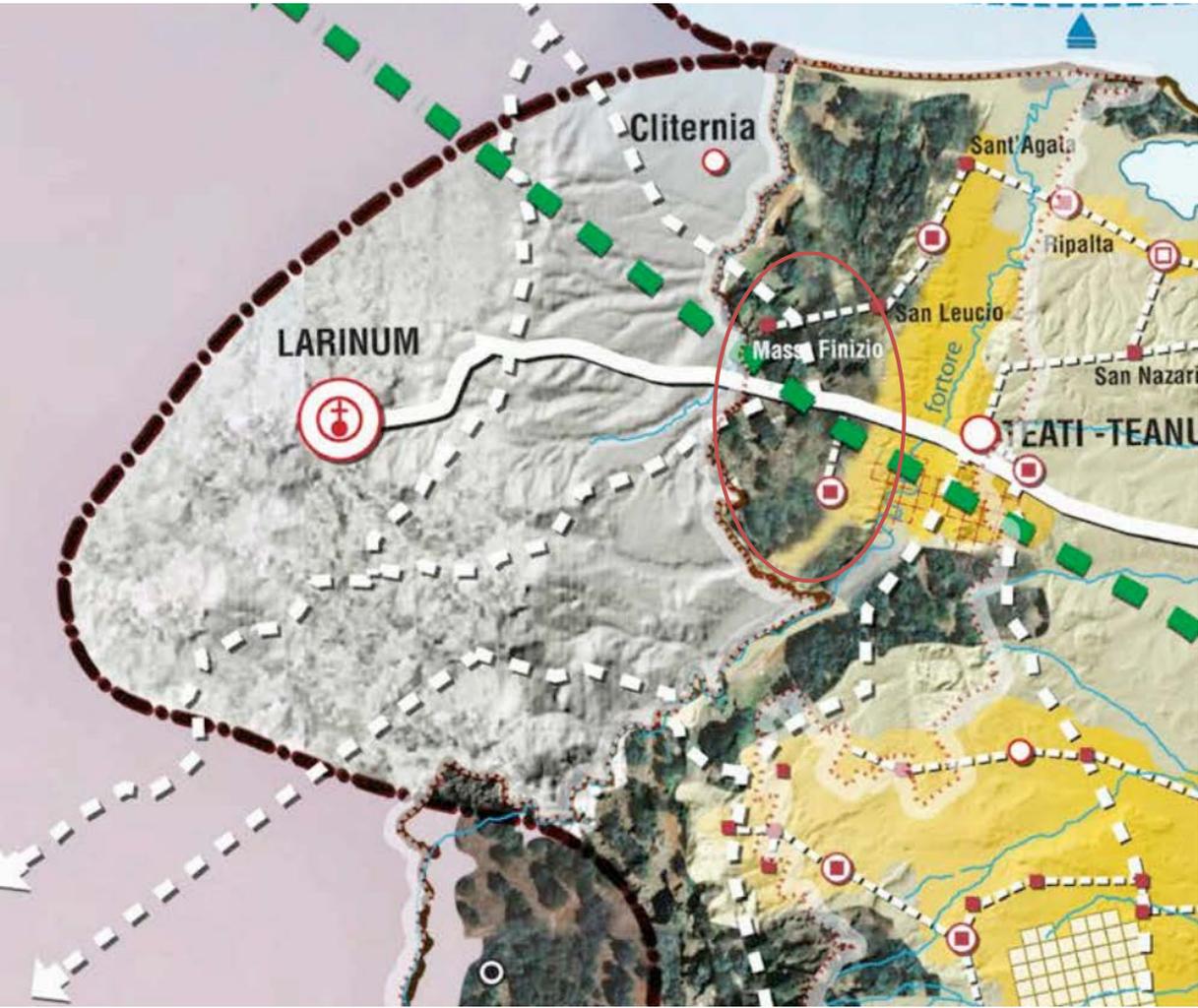


Figura 10. Struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione con individuazione dell'area di impianto

IV. *Descrizione Paesaggi rurali*

I morfotipi presenti nell'ambito dei Monti Dauni si dispongono fondamentalmente su due strutture territoriali, le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione e il rilievo subappenninico, lungo i quali si compongono territori rurali notevolmente differenti. La

❏ ❏ _____ ❏ ❏

valle del fiume Fortore, si caratterizza per la struttura fluviale scarsamente ordinatrice il tessuto rurale circostante dal punto di vista della giacitura della trama agraria, il cui orientamento è caratterizzato dall'andamento fluviale solo in una porzione minoritaria della pianura agricola. Dall'altro lato però, le grandi estensioni agricole sono caratterizzate dalla presenza del seminativo, talvolta irriguo. Man mano che ci si allontana dall'asta fluviale verso est, la monocoltura prevalente del seminativo lascia spazio a una trama più fitta caratterizzata dalla dominanza delle colture seminate poste sulle dolci vallate delle propaggini garganiche. Verso ovest invece è presente un paesaggio rurale dominato dalla presenza dell'oliveto e più in generale da un fitto mosaico agricolo, dalle geometrie piuttosto variegate, che connotano la lieve altura da cui scende una fitta ma poco incisa rete scolante composta da piccoli canali e fossi che scendono lungo le due valli fluviali. L'alta valle del Fortore invece, si connota per la presenza di tipologie rurali a trama fitta sempre a dominanza del seminativo, che si presentano anche in associazione all'oliveto. Il paesaggio ondulato delle grandi estensioni seminate segna lo sfumato confine verso il Tavoliere. Come limite tra i due paesaggi rurali si può identificare la fascia dei seminativi a trama fitta (anche se non molto marcata) posti a quota superiore rispetto alla linea degli insediamenti di Castelnuovo Monterotaro, Castelvecchio di Puglia e Castelnuovo della Daunia, caratterizzati da un paesaggio rurale circostante frammentato e di tipo periurbano. Al di sopra della fascia dei seminativi collinari, le forme del rilievo costituiscono la struttura su cui poggia il mosaico agro-silvo-pastorale che caratterizza i Monti Dauni. Certamente si tratta di un confine sfumato, difficilmente identificabile nel quale la presenza del bosco si inserisce a poco a poco nella trama, man mano più marcata dei seminativi per poi costituire un modello a isole di superfici boscate, fino a definire un mosaico dove si incontra anche la presenza di pascolo. A ovest invece, oltre la linea del crinale, risulta rilevante la presenza del mosaico bosco-oliveto, bosco oliveto e seminativo, che si ritrova poco sotto la quota della linea degli insediamenti di Carlantino, Celenza Valfortore, S. Masco la Catola. Man mano che si scende di quota, sempre rimanendo nel versante ovest, aumenta la presenza del seminativo di collina che si connota sempre per la presenza di una trama fitta, scandita dalla presenza di filari, alberature e piccole fasce boscate. Anche nella porzione meridionale dell'ambito è presente il mosaico agro-silvo-pastorale ed è maggiormente caratterizzato dalla presenza dell'oliveto frammisto a bosco, in particolare come tessuto rurale che circonda i piccoli centri urbani, connotati peraltro da una modestissima estensione del tessuto agricolo periurbano. Man mano che ci si avvicina

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

al bacino idrografico dell'Ofanto invece, si ripresenta la predominanza del seminativo di collina a trama fitta, alternato al pascolo.

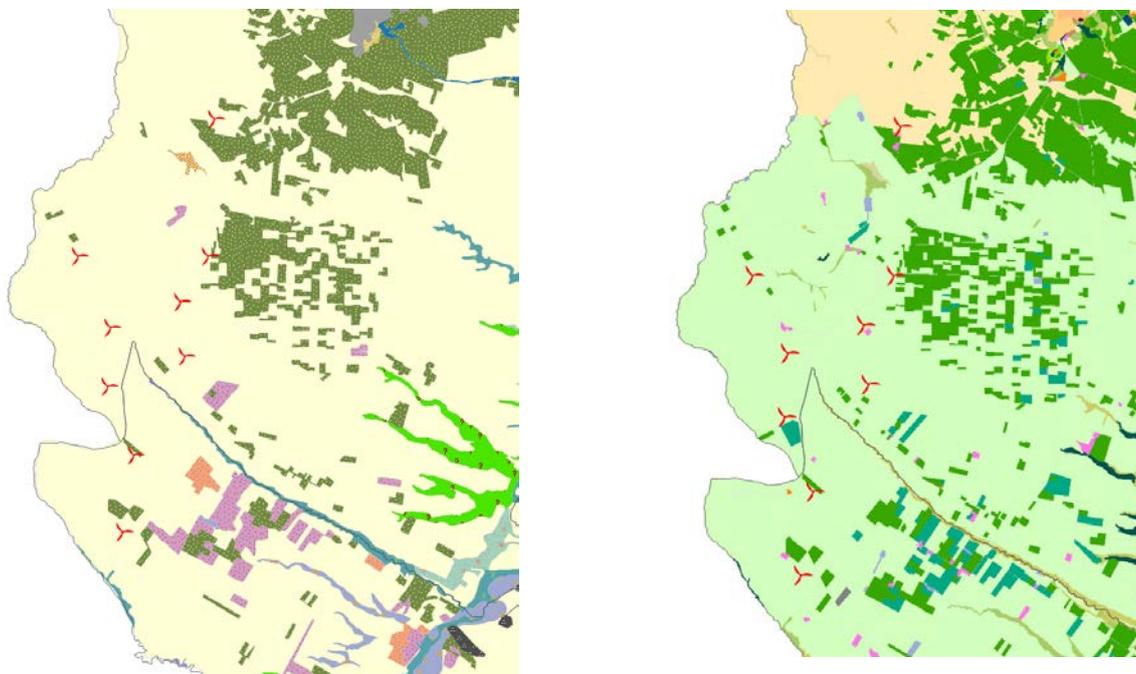


Figura 11. Carta degli Habitat della Puglia (A sinistra) e Uso del Suolo (a destra) con individuazione area impianto.

Tutto il sito si inserisce all'interno di seminativi intensivi e continui avente, secondo il sistema informativo "Carta della Natura", carta degli habitat:

- valore ecologico basso,
- sensibilità ecologica molto bassa,
- pressione antropica molto bassa,
- fragilità ambientale molto bassa.

L'uso del suolo invece è classificato come seminativo semplice in aree irrigue e non irrigue.

V. Caratteristiche tipologiche degli insediamenti

La struttura insediativa di lungo periodo dei Monti Dauni risulta caratterizzata da tre morfotipologie territoriali:

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

- *il sistema di Serracapriola e San Paolo di Civitate, che gravitano sul fiume Fortore e sulla costa a confine con il lago di Lesina;*
- *il sistema a ventaglio del sub-appennino centrale che gravita su Lucera e sul Tavoliere. I centri di Casalnuovo, Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia, Pietra Montecorvino, Motta Montecrovino, Castelluccio Valmaggiore e Faeto sono collegati all'alto Tavoliere da una struttura a ventaglio di strade che convergono su Lucera, rafforzandone le relazioni anche rispetto alle dotazioni di attrezzature e servizi.*
- *a sud il sistema cristalleriano di Orsara di Puglia, Bovino, Deliceto, Panni, Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia, Anzano che si connettono al sistema orografico dei torrenti Cervaro e Carapelle.*

Le relazioni con l'esterno sono legate a poche strade che attraversano il paesaggio, consentendone la sua percezione. E' il paesaggio naturale l'elemento di maggiore caratterizzazione, con i boschi attraversati da strade che si relazionano all'altimetria del sito con sezioni ridotte; la casa e la fattoria sono fenomeni episodici che indicano una relazione produttiva con la campagna. È un territorio lento, inerziale, in cui domina una struttura insediativa di lungo periodo. Le trasformazioni contemporanee risultano frammentate e leggibili ad una scala più minuta, e si relazionano essenzialmente al pascolo e all'agricoltura.

VI. Descrizione struttura percettiva

Il paesaggio della bassa valle del Fortore e il sistema dunale Il paesaggio della bassa valle del Fortore morfologicamente si presenta costituito da un sistema di terrazzamenti alluvionali che degradano nel fondovalle, con un andamento da pianeggiante a debolmente ondulato, con quote che oscillano da alcune decine di metri fino a 200 metri sul livello del mare. Il paesaggio agrario è caratterizzato da grandi estensioni a seminativo che sul versante occidentale, in corrispondenza dei centri di Chieuti e Serracapriola, è dominato dalla presenza dell'uliveto. I centri di Chieuti e Serracapriola si collocano su colline che digradano lievemente verso la costa adriatica, guardando dall'alto il litorale lungo il quale si estendono le spiagge. Questi centri si attestano lungo una strada di crinale che corre parallela al fiume.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio Punti panoramici potenziali I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio dell'ambito sono: - i beni architettonici-culturali che per la loro particolare tipologia sono posizionati in punti strategici come i castelli (ad esempio: Castello medievale di Serracapriola, Castello Ducale dei Guevara a Bovino), conventi (ad esempio: Convento dei Frati minori a Biccari) e torri; - i belvedere (ad esempio: Balconata panoramica di Alberona, Belvedere di San Paolo in Civitate sulla Valle del Fortore, Belvedere di Faeto) - i punti orografici elevati e le linee di crinale. I rilievi dominano il paesaggio della piana del Tavoliere, un paesaggio estremamente antropizzato, attraversato da un fitto reticolo di strade minori e da agglomerati urbani ed abitazioni isolate. Queste colline offrono punti di vista scenografici con visuali ad ampio raggio, per lo più chiusi verso ovest dalla cortina rappresentata dalla catena del versante beneventano del subappennino.

Le strade d'interesse paesaggistico che attraversano contesti naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati sono:

Pietramontecorvino-Mottamontecorvino e la S.P.134 Mottamontecorvino-Volturino, SP 135 Volturino-Alberona, la SP 130 Alberona-Roseto Valfortore e verso Castelnuovo in Misciano) e (ii) dal sistema di strade che corrono lungo le serre verso Lucera (SP 11 Casalnuovo Monterotaro verso la SP8 in località Colle d'Armi - SP 10 Casalvecchio di Puglia verso la SP8 - Castelnuovo della Daunia verso Lucera - SP 5 Pietra Montecorvino e Lucera - SP 145 ex SS17 Motta Montecorvino, SP 134 Volturino verso Lucera, SP 130 Alberona verso Lucera, SP 129 Roseto Valfortore-Biccari) e verso Troia . Sul versante appenninico opposto, una seconda strada di crinale la (SP1 SP2 SP3 Volturara Appula, San Marco La Catola, Celenza Valfortore Carlantino) domina la valle del fiume Fortore e la diga artificiale di Occhito; le strade del morfotipo territoriale "il sistema lineare delle valli del Cervaro e del Carapelle". Il sistema è costituito dalle strade pedecollinari che costeggiano i torrenti Cervaro, Calaggio e Carapelle (SP 121 Panni-Bovino, SP 136 bis ex SS91 bis che connette Anzano di Puglia a Monteleone di Puglia-Accadia) e dalle strade trasversali che collegano i centri sopraelevati alle valli sottostanti.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

I Principali fulcri visivi naturali sono costituiti da rilievi, cime montuose e sommitali ecc., mentre quelli antropici sono:

- *i centri della bassa valle del Fortore (Chieuti e Serracapriola) posti sulle colline.*
- *gli insediamenti di crinale del subappennino settentrionale, collocati in forma compatta lungo i versanti a dominio del Tavoliere;*
- *il sistema dei centri del subappennino meridionale, collocati in forma compatta lungo i versanti e affacciati sulle valli del Cervaro e Carapelle;*
- *il sistema dei castelli.*

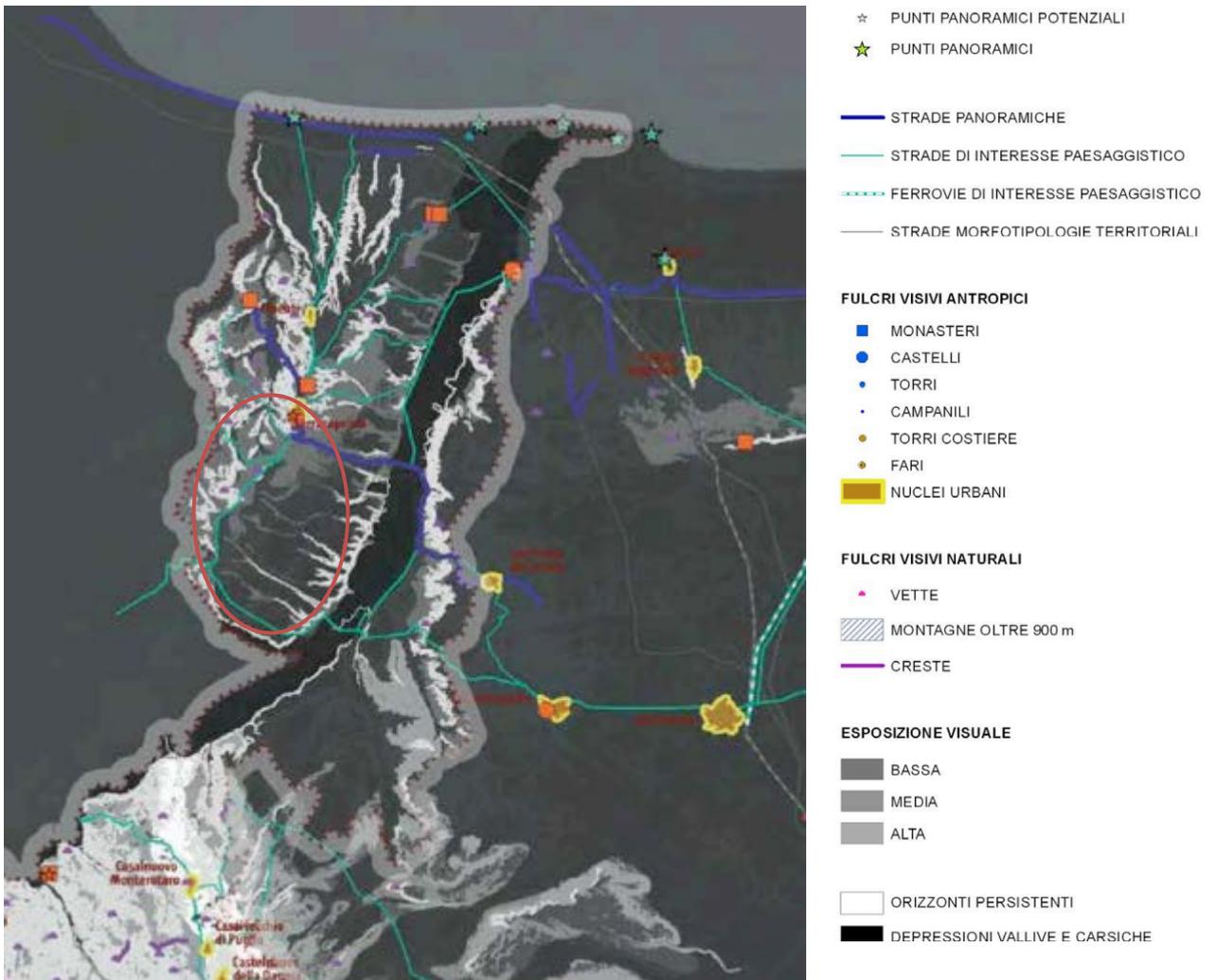


Figura 12. Struttura percettiva con individuazione area impianto

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

Il progetto si sviluppa nell'intorno della strada a valenza paesaggistica del Fortore. Ad una distanza di circa 7 e 18 km, invece, si segnalano i coni visuali corrispondenti rispettivamente ai luoghi panoramici del Castello di Dragonara e Castel Fiorentino.

Si evidenzia la presenza del regio tratturo Aquila Foggia e del regio Tratturo Ururi - Serracapriola, testimonianze dirette del fenomeno della transumanza del tempo passato, mentre sono assenti, strettamente all'area di intervento, borghi, aree archeologiche vincolate ed elementi riferibili a caratteri religiosi o di devozione popolare.

| D | ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

I. Codice dei beni culturali e del paesaggio

Il Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii., costituisce il Codice dei beni culturali e del paesaggio ed è il principale riferimento normativo che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale dell'Italia. Il Codice quindi regola la tutela, la fruizione, la conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, art. 10 - 130) e dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, art. 131- 159).

"Sono beni culturali le cose immobili e mobili [...] che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico." secondo quanto riportato dall'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 137/2002.

"Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree di cui all'art. 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge" (art. 134 D.Lgs. 42/2004).

I piani urbanistico-territoriali, rinominati paesaggistici, definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate sui beni paesaggistici al fine di conservarne gli elementi costitutivi, riqualificare le aree compromesse o degradate e assicurare un minor consumo del territorio (art. 135 D.Lgs. 42/2004).

Sono aree tutelate per legge quelle indicate all'art.142 del D.Lgs. 42/2004, nel dettaglio:

☒ ☒ _____ ☒ ☒

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

II. *Piano Paesaggistico Regionale Territoriale*

Al fine di adeguare gli strumenti di pianificazione e programmazione in materia paesaggistica vigenti a livello regionale al D.Lgs. n. 42 del 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", nonché alla L.R. n. 20 del 2009, è stato avviato il processo di stesura del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

La Giunta Regionale ha approvato nel Gennaio 2010 la Proposta di Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR). Tale approvazione, non richiesta dalla legge regionale n. 20 del 2009, è stata effettuata per conseguire lo specifico accordo con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali previsto dal Codice e per garantire la partecipazione pubblica prevista dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

Il PPTR è stato, quindi, approvato con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23.03.2015.

⌘ ⌘ _____ ⌘ ⌘

Il PPTR è costituito dai seguenti elaborati:

- ☉ Relazione generale;
- ☉ Norme Tecniche di Attuazione;
- ☉ Atlante del Patrimonio Ambientale, Territoriale e Paesaggistico;
- ☉ Lo Scenario strategico;
- ☉ Schede degli Ambiti Paesaggistici;
- ☉ Il sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici.

Le disposizioni normative del PPTR si articolano in:

- indirizzi, disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR;
- direttive, disposizioni che definiscono modi e condizioni idonei a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR da parte dei soggetti attuatori mediante i rispettivi strumenti di pianificazione o di programmazione;
- prescrizioni, disposizioni conformative del regime giuridico dei beni oggetto del PPTR, volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale;
- linee guida, raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché di interventi in settori che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici.

Il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice e ne detta le specifiche prescrizioni d'uso. I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- ☉ i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a);
- ☉ i beni tutelati ai sensi dell'art. 142 del Codice, ovvero:
 - territori costieri;
 - territori contermini ai laghi;
 - fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
 - aree protette;
 - boschi e macchie;
 - zone gravate da usi civici;

⌘ ⌘ _____ ⌘ ⌘

- zone umide Ramsar;
- zone di interesse archeologico.

Gli ulteriori contesti paesaggistici individuati dal PPTR, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione, sono: corsi d'acqua d'interesse paesaggistico; sorgenti; reticolo idrografico; aree soggette a vincolo idrogeologico; versanti; lame e gravine; doline; grotte; geositi; inghiottitoi; cordoni dunari; aree umide di interesse paesaggistico; prati e pascoli naturali; formazioni arbustive in evoluzione naturale; siti di rilevanza naturalistica; città storica; testimonianze della stratificazione insediativa; paesaggi agrari di interesse paesaggistico; strade a valenza paesaggistica; strade panoramiche; punti panoramici.

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

☉ Struttura idrogeomorfologica

- Componenti idrologiche
- Componenti geomorfologiche

☉ 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

Per quanto riguarda lo sviluppo delle energie rinnovabili, nell'ambito del Piano, sono state elaborate specifiche "Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile" (Linee guida 4.4). Il Piano, coerentemente con la visione dello sviluppo autosostenibile fondato sulla valorizzazione delle risorse patrimoniali, orienta le sue azioni in campo energetico verso una valorizzazione dei potenziali mix energetici peculiari della regione.

Il PPTR evidenzia come sia tuttavia necessario orientare la produzione di energia e l'eventuale formazione di nuovi distretti energetici verso uno sviluppo compatibile con il territorio e con il paesaggio.

In tal senso la produzione energetica può essere intesa "come tema centrale di un processo di riqualificazione della città, come occasione per convertire risorse nel miglioramento delle

❏ . . . ❏ . . . _____ . . . ❏ . . . ❏

aree produttive, delle periferie, della campagna urbanizzata creando le giuste sinergie tra crescita del settore energetico, valorizzazione del paesaggi e salvaguardia dei suoi caratteri identitari." Dette sinergie possono essere il punto di partenza per la costruzione di intese tra comuni ed enti interessati.

In particolare, nel caso degli impianti eolici, l'obiettivo deve essere la costruzione di un progetto di paesaggio, non tanto in un quadro di protezione di questo, quanto di gestione dello stesso: "la questione non è tanto legata a come localizzare l'eolico per evitare che si veda, ma a come localizzarlo producendo dei bei paesaggi. Obiettivo deve necessariamente essere creare attraverso l'eolico un nuovo paesaggio o restaurare un paesaggio esistente." Secondo quanto riportato nelle Linee guida, è quindi fondamentale predisporre anche una visione condivisa tra gli attori che partecipano al progetto, prevedendo:

- ☉ lo sviluppo di sinergie atte a orientare le trasformazioni verso standard elevati di qualità paesaggistica, per cui il parco eolico è un'occasione per la riqualificazione di territori degradati e già investiti da forti processi di trasformazione;
- ☉ la concentrazione della produzione da impianti di grande taglia nelle aree industriali pianificate attraverso l'installazione degli aerogeneratori lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, etc.;
- ☉ l'articolazione dell'eolico verso taglie più piccole maggiormente integrate al territorio in un'ottica di produzione rivolta all'autoconsumo;
- ☉ l'orientamento dell'eolico verso forme di partenariato e azionariato diffuso;
- ☉ la promozione di strumenti di pianificazione intercomunali.

In particolare, è utile osservare che per quanto riguarda le forme di partenariato e azionariato diffuso, "nell'ambito dello sviluppo delle rinnovabili in Italia e in Europa si stanno sperimentando diversi schemi di partecipazione pubblico-privato, con tre obiettivi:

- ☉ coinvolgere attori locali nell'accesso ai ricavi e ai margini;
- ☉ valorizzare l'impatto occupazionale e l'impatto economico indiretto degli impianti, favorendo quindi uno sviluppo locale sostenibile;
- ☉ migliorare l'accettabilità degli impianti (nel caso dell'eolico superando la logica delle royalties che hanno raggiunto il 5-6% dei ricavi)."

In aggiunta a quanto sopra, le suddette Linee guida:

- ☉ stabiliscono i criteri per la definizione delle aree idonee e delle aree sensibili alla localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;

✠ ✠ _____ ✠ ✠

☉ costituiscono una guida alla progettazione di nuovi impianti definendo regole e principi di progettazione per un loro corretto inserimento paesistico.

Con riferimento anche alle categorie di impianti riportate nel Regolamento regionale n. 24/2010, il parco eolico in oggetto è caratterizzato da potenza complessiva maggiore di 1000 KW (rif. E4d RR 24/2010) e le aree non idonee (come definite nella Parte Seconda delle Linee Guida del PPTR) sono le seguenti: parchi, riserve naturali statali, riserve naturali regionali + 100m, aree protette regionali, zone umide, SIC, ZPS, IBA, Siti Unesco, immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004, beni culturali (ex vincolo 1089) +100m, costa+ 300m, laghi + 300m, fiumi e torrenti + 150m, reticolo idrografico di connessione della RER + 100m, boschi + 100m, arbustive in evoluzione naturale, zone archeologiche + 100m, tratturi + 100m, aree a pericolosità idraulica (insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e delle aree golenali, AP, MP), aree a pericolosità geomorfologica PG2 e PG3, area edificabile urbana + buffer di 1 Km, siti censiti dalla Carta dei Beni Culturali + 100m, con visuali fino a 10 Km, grotte + 100m, lame e gravine, versanti, geositi, inghiottitoi, cordoni dunari, sorgenti, paesaggi rurali.

Al contrario, sono ritenute particolarmente idonee, previo accertamento dei requisiti tecnici di fattibilità fra cui l'anemometria del sito, le "aree già compromesse da processi di dismissione e abbandono dell'attività agricola, da processi di degrado ambientale e da trasformazioni che ne hanno compromesso i valori paesaggistici" (aree produttive pianificate, aree prossime ai bacini estrattivi ecc.).

In merito alla progettazione, le Linee guida sottolineano l'importanza di considerare eventuali impatti cumulativi fornendo specifici criteri e orientamenti metodologici e riportano utili indicazioni rispetto a ubicazione, densità, relazione con le forme e l'uso del paesaggio (landform e land use).

Si riporta di seguito una sintesi grafica inerente al sistema delle tutele del PPTR con individuazione dell'area di impianto.

✂ . . . ✂ . . . _____ . . . ✂ . . . ✂

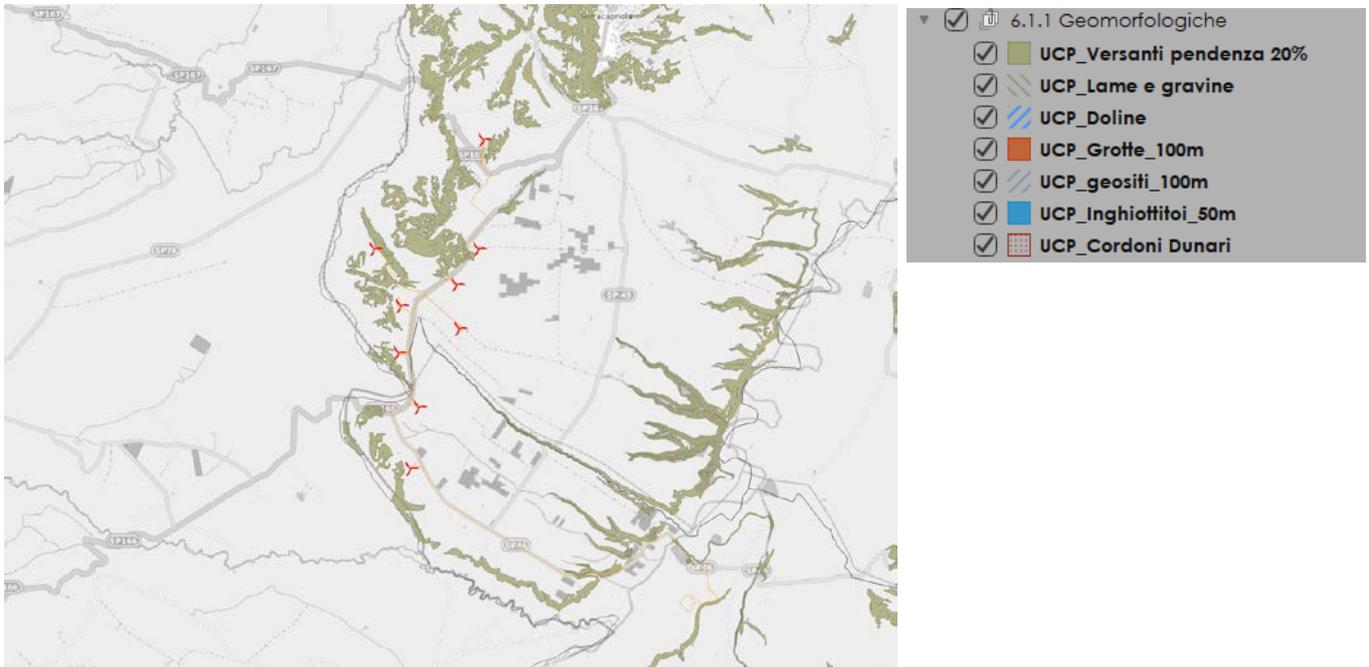


Figura 13. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.1.1 Geomorfologiche

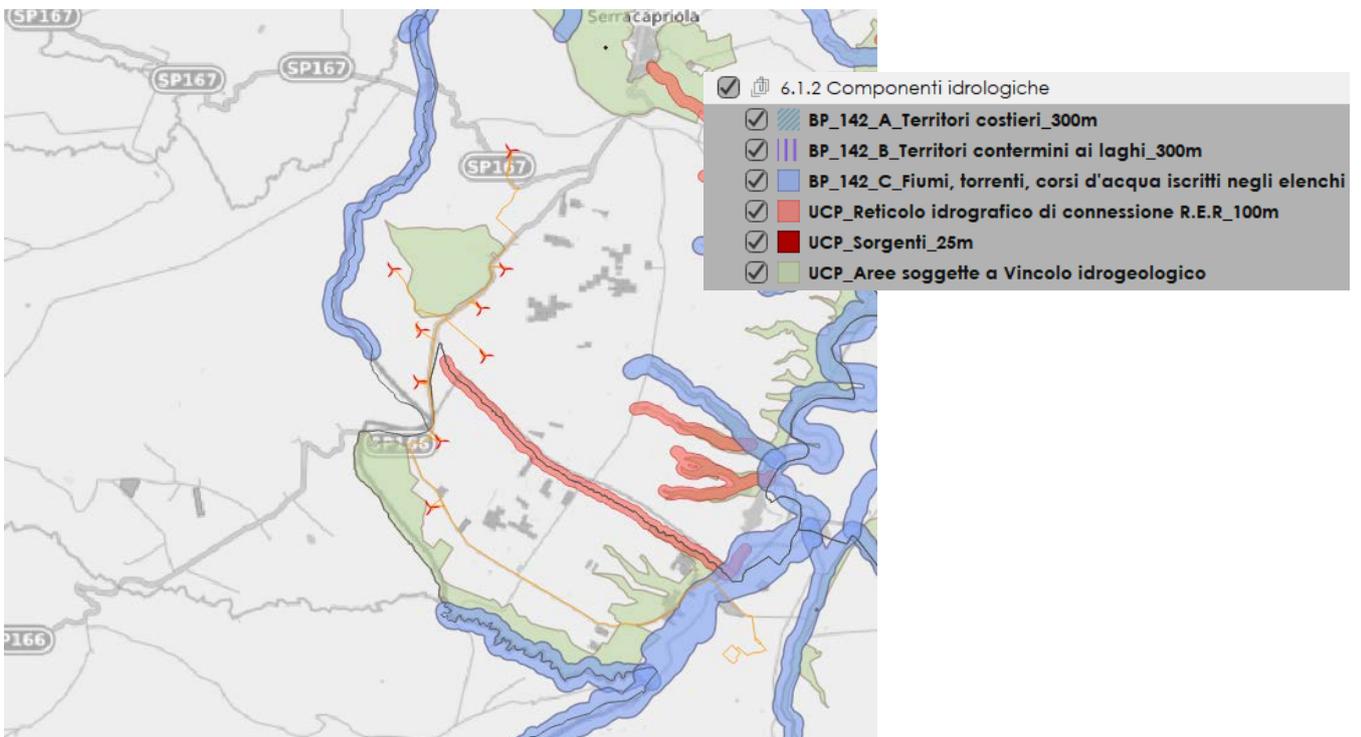


Figura 14. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.1.2 Idrogeologiche

✂ . . . ✂ . . . _____ . . . ✂ . . . ✂

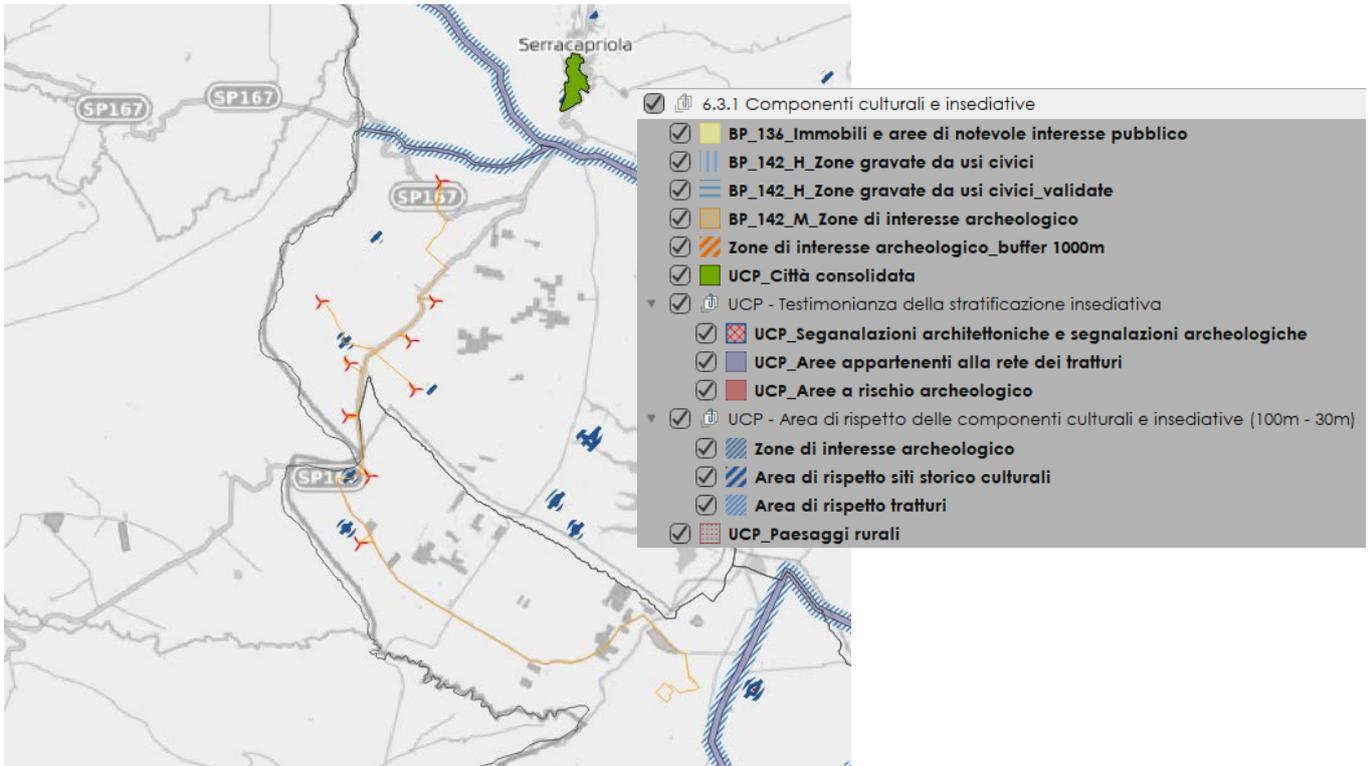


Figura 17. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.3.1 Componenti culturali e insediative

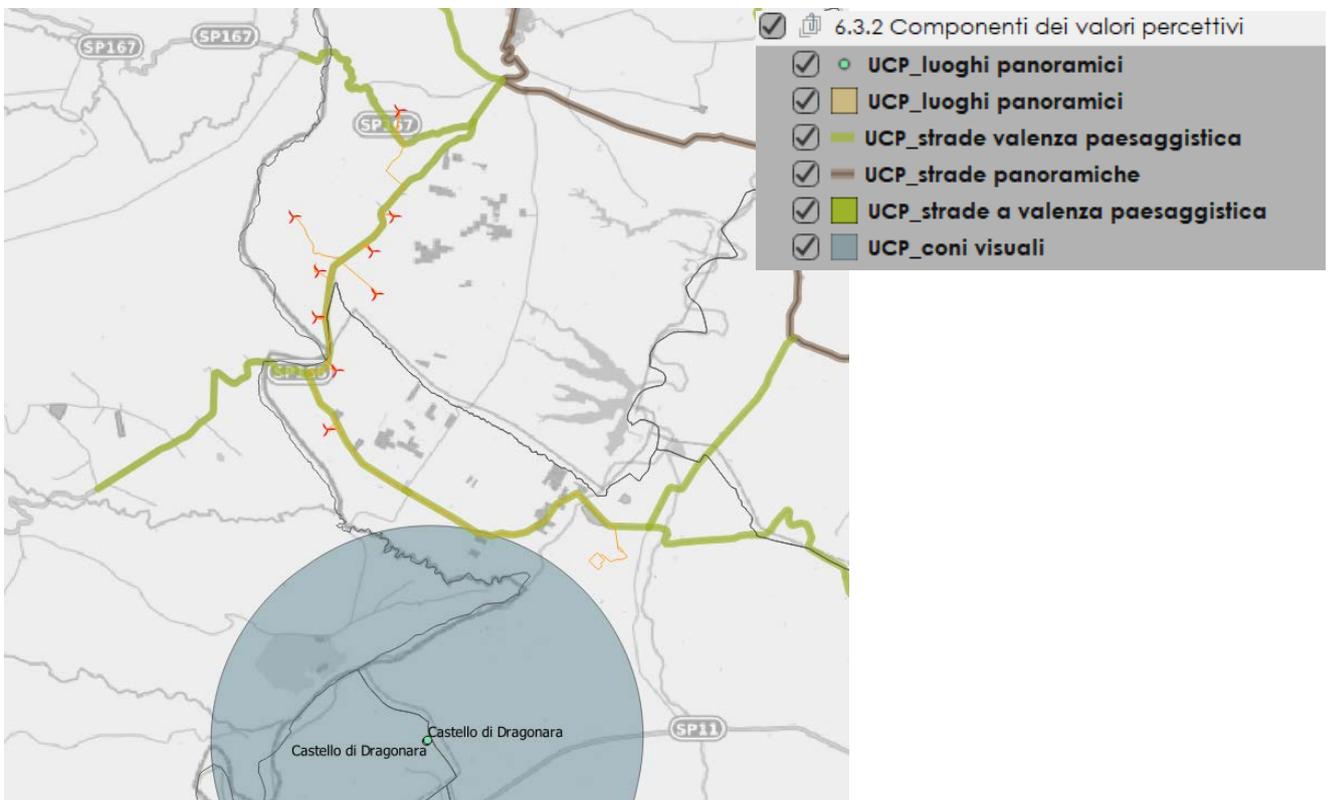


Figura 18. Sistemi delle tutele del PPTR. 6.3.2 Componenti dei valori percettivi

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

III. *RN2000 e IBA*

L'Unione Europea ha emanato La Direttiva europea "Uccelli" n. 409 del 1972 e successivamente la Direttiva europea "Habitat" n. 43 del 1992 con lo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatica. Per raggiungere tali finalità, la direttiva prevede l'istituzione di una Rete ecologica denominata "Rete Natura 2000", costituita da siti in cui si riscontra la presenza degli habitat naturali e delle specie dichiarate minacciate, in pericolo e vulnerabili che necessitano protezione. Tali siti sono denominati:

- SIC (Siti di Interesse Comunitario);
- ZPS (Zone Speciali di Conservazione) perimetrata in funzione delle IBA (Important Bird Areas);
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

I suoli a disposizione per la realizzazione del progetto non interessano direttamente le aree iscritte nella Rete Natura 2000 o di perimetrazione IBA. Nella seguente tabella sono mostrate le distanze approssimate dai siti più vicini in linea d'aria.

Sito	Distanza [km]
SIC- IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito	4.2
SIC - IT9110015 - Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	13.6
SIC-IT9110035 - Monte Sambuco	15.5
IBA126 - Monti della Daunia	1.5
IBA203 - Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata	15.8
IBA125 - Fiume Biferno	14.4

Tabella 1. Distanza minima dell'aerogeneratore più vicino rispetto ai siti di interesse dalla RN2000 e IBA nel raggio di 20km.

✧ . . . ✧ . . . _____ . . . ✧ . . . ✧

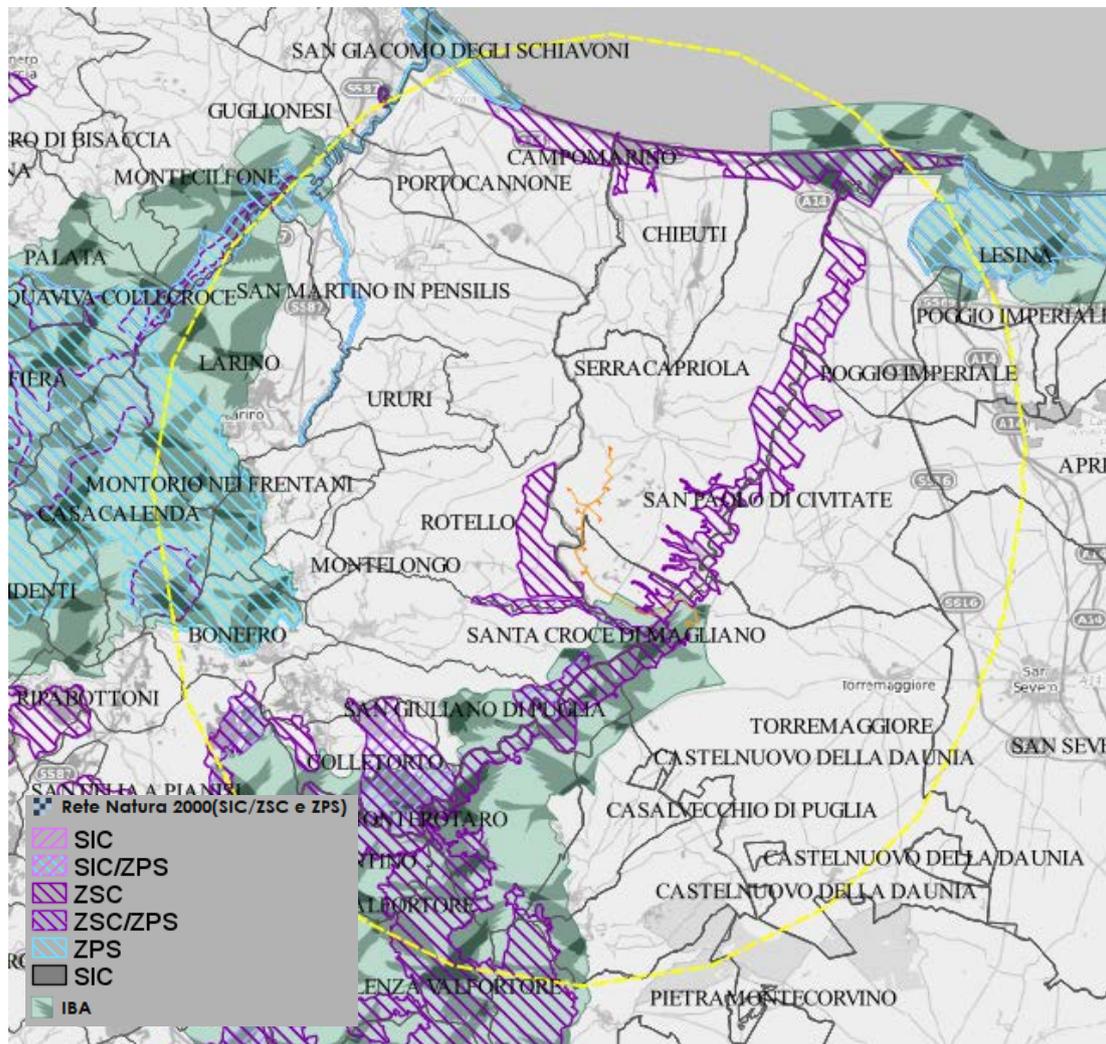


Figura 19. Individuazione impianto su RN2000 e IBA

IV. Aree Protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri, stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette il 1 dicembre 1993:

- Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- Esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- Documentato valore naturalistico dell'area;
- Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- Garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- Esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette, nazionali e regionali, rispettivamente definite dall'ex L. 394/97 e dalla ex L.R. 19/97, risultano essere così classificate

1) Parchi nazionali: sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Puglia sono presenti due parchi nazionali;

2) Parchi regionali: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Puglia sono presenti quattro parchi regionali;

3) Riserve naturali statali e regionali: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

conservazione delle risorse genetiche. In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali;

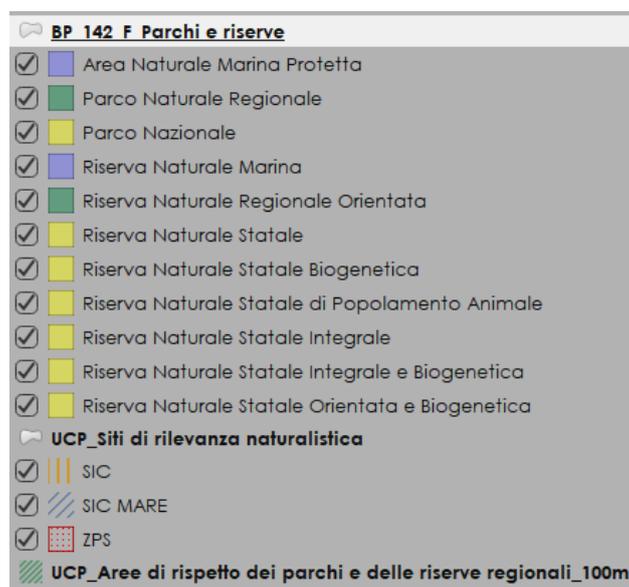
4) Zone umide: sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. In Puglia è presente una zona umida;

5) Aree marine protette: sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In Puglia sono presenti 3 aree marine protette;

6) Altre aree protette: sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. In Puglia è presente un'area protetta rientrante in questa tipologia.

Alcune delle aree protette così come disciplinate dalla L.R. 19/97 nella regione Puglia sono attualmente in fase di approvazione.

Per l'identificazione delle aree non idonee è necessario considerare un'area di buffer di 200 m dalle aree protette succitate.



✧ ✧ _____ ✧ ✧

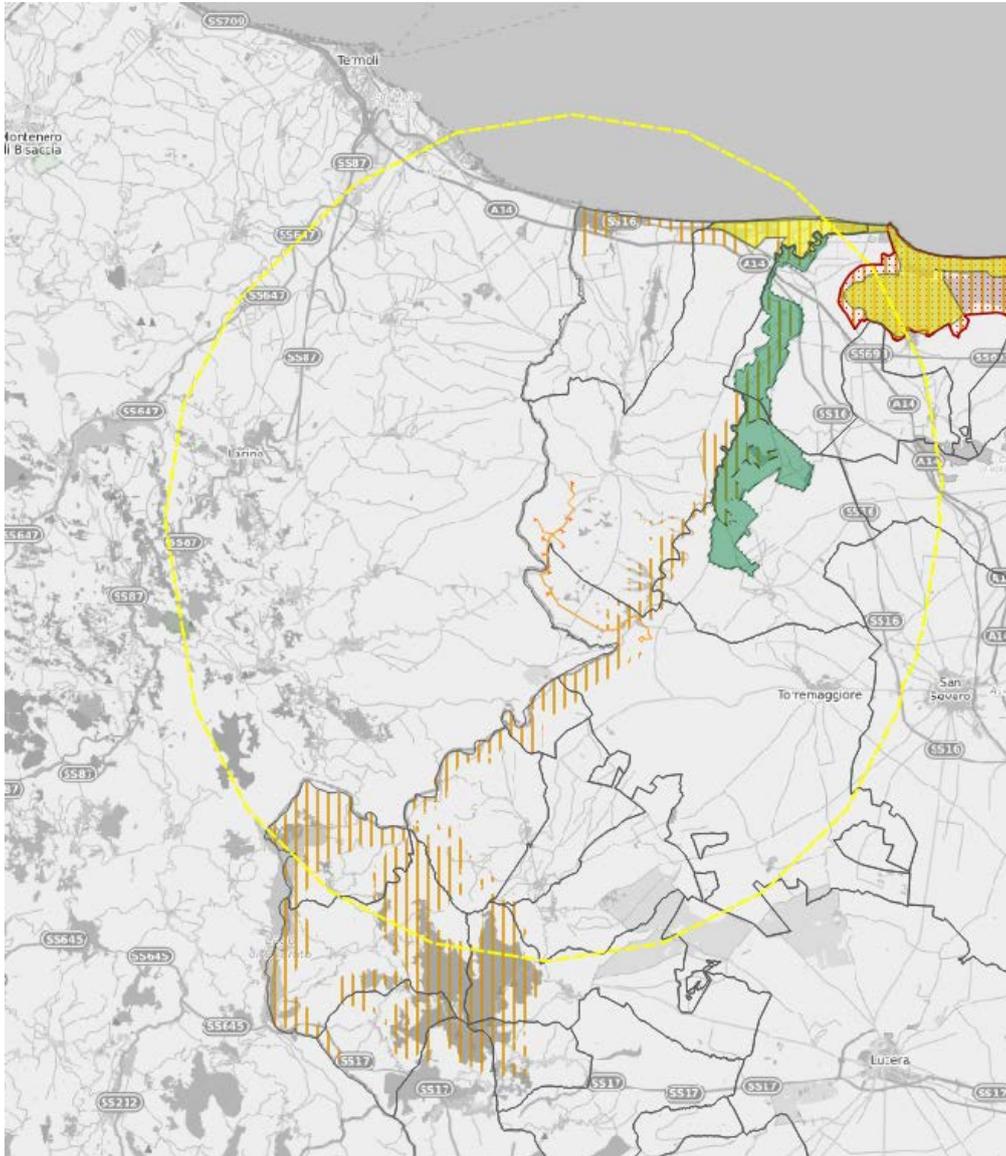


Figura 20. Sistema delle aree protette in un raggio di 20 km dall'area di studio.

Sito	Distanza [km]
Parco Naturale Regionale-Medio Fortore	7.6
Parco nazionale del Gargano	15.9

Tabella 2. Distanza minima dell'aerogeneratore più vicino rispetto ai siti protetti secondo l'EUAP.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

V. Vincolo idrogeologico

Per quanto concerne lo studio idrogeologico, si fa riferimento al R.D.Lgs. 30 dicembre 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e al R.D. 16 maggio 1126/1926 i quali, pur ammettendo trasformazioni dello stesso ambiente, mirano preventivamente ad individuare aree la cui trasformazione potrebbe arrecare un danno pubblico, nell'intento di preservare l'ambiente fisico e tutelare l'interesse pubblico.

"Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli articoli 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque" (art. 1 R.D.Lgs. 3267/1923).

"I boschi che per la loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi, dal sotterramento e dalla furia dei venti, e quelli ritenuti utili per le condizioni igieniche locali, possono, su richiesta delle province, dei comuni o di altri enti e privati interessati, essere sottoposti a limitazioni nella loro utilizzazione." (art.17 R.D.Lgs. 3267/1923)

Il R.D.Lgs. 30 dicembre 3267/1923 fornisce inoltre prescrizioni per le trasformazioni oltre alle modalità di gestione e utilizzo dei terreni montani e i boschi vincolati.

Con la realizzazione delle opere da progetto non verrà fatta modifica alcuna alla stabilità dell'area in quanto dal punto di vista morfologico e idrogeologico la pendenza e le linee di dispiuvio rispettivamente non verranno alterate; per preservare la continuità idraulica dei terreni la viabilità di servizio sarà dotata di apposite opere (fossi di guardia, cunette, tombini...).

L'impianto in progetto non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico secondo quanto predisposto dal R.D.Lgs. 3267/1923, come mostrato negli elaborati progettuali allegati al presente studio.

✠ ✠ _____ ✠ ✠

VI. Conclusioni al contesto paesaggistico

Le uniche opere d'impianto interferenti con i Beni Paesaggistici analizzati sono i cavidotti interrati lungo la viabilità esistente, i quali saranno disposti parallelamente ai Beni interferiti ed ove necessario in attraversamento mediante TOC. Proprio per la modalità di messa in opera del cavidotto, potrà essere garantito il puntuale ripristino dello stato dei luoghi e non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità paesaggistica.

Sarà garantita l'assenza di interferenze con i corsi d'acqua e con la loro funzionalità ecologica. Per gli attraversamenti, al fine di limitare qualsiasi tipo di interferenza ed alterazione dell'attuale stato dei luoghi dei beni paesaggistici, è previsto che i cavidotti siano posti in opera mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), così da sottopassare gli stessi senza alterarne la funzionalità idraulica neanche in fase di cantiere.

Inoltre, in riferimento e in ottemperanza all'art.46 delle NTA del PPTR si evidenzia che la messa in opera delle opere d'impianto interferenti con il Bene non comporterà (art. 46 co.2 delle NTA del PPTR):

- a1) la realizzazione di opere edilizie;
- a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;
- a3) attività estrattive ed ampliamenti;
- a4) realizzazione di recinzioni, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;
- a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva;
- a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;
- a7) sversamento dei reflui;
- a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti che comportino opere di impermeabilizzazione;
- a10) realizzazione di opere accessorie fuori terra.

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

Non comporterà (art. 46 co.3 delle NTA del PPTR):

- o alterazione paesaggistica dei luoghi,
 - o l'interruzione della continuità del corso d'acqua;
 - o la compromissione della visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
 - o l'inserimento di elementi dissonanti con lo stato dei luoghi;
 - o la compromissione dei con visivi da e verso il territorio circostante;
- non comporterà alterazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi.

Proprio per la modalità di messa in opera interrata del cavidotto:

- non sarà apportata alcuna modifica degli orizzonti visuali percepibili né saranno intaccati quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario;
- non saranno privatizzati i punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;
- non verrà apposta segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche;
- non verranno compromessi i valori percettivi, né ridotti o alterati i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

ELABORATI DI PROGETTO

Dall'elaborazione dei dati anemometrici a disposizione, è stato possibile eseguire una stima di producibilità dell'impianto utilizzando il programma WindPRO, dal quale è emerso che la zona in oggetto presenta dei dati di velocità del vento e turbolenze favorevoli ad un suo sfruttamento energetico per mezzo di moderna tecnologia eolica. Nel seguito viene presentata la descrizione delle principali caratteristiche tecniche e delle condizioni di funzionamento del parco eolico in progetto, oltre che una descrizione del sistema di collegamento alla rete di trasmissione nazionale dell'energia elettrica.

| A | DESCRIZIONE DELL'OPERA

I. Dati generali indicativi della società proponente

La GIANNUTRI ENERGY SRL è una società privata dedicata allo sviluppo, realizzazione e gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. In particolare, la committenza si interessa dello sviluppo e della costruzione di impianti eolici.

I dati identificativi della società proponente il progetto sono:

- sede legale dell'azienda: Potenza (PZ) Via del Seminario Maggiore 115 CAP 85100;
- P. IVA: 02096080763;
- Legale Rappresentante della società: Rocco Daniele domiciliato presso la sede della società;
- Referenti per il presente progetto: Arch. Giuseppe Romaniello, domiciliati presso la sede della società.

II. Giustificazione dell'opera

L'opera ha una sua giustificazione intrinseca per il fatto di promuovere e realizzare la produzione energetica da fonte rinnovabile, e quindi con il notevole vantaggio di non provocare emissioni (liquide o gassose) dannose per l'uomo e per l'ambiente.

Le turbine eoliche operano attuando un processo che converte in energia elettrica l'energia cinetica del vento: non essendo necessario alcun tipo di combustibile tale processo di generazione non provoca emissioni dannose per l'uomo o l'ambiente. Il rispetto per la natura

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

e l'assenza totale di scorie o emissioni fanno, pertanto, dell'energia eolica la massima risposta al problema energetico in termini di tutela ambientale.

Inoltre, ai sensi della Legge n. 10 del 9 gennaio 1991, indicante "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e con particolare riferimento all' Art. 1 comma 4, l'utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche. L'opera in oggetto si inserisce nel contesto nazionale ed internazionale come uno dei mezzi per contribuire a ridurre le emissioni atmosferiche nocive come previsto dal protocollo di Kyoto del 1997 che anche l'Italia, come tutti i paesi della Comunità Europea, ha ratificato negli anni passati. Inoltre, sulla base degli studi anemologici realizzati, la produzione di questo impianto sarebbe sufficiente a coprire il fabbisogno di buona parte dei consumi domestici di energia elettrica del Comune interessato.

| B | ASPETTI DIMENSIONALI E COMPOSITIVI DELL'INTERVENTO

Come anticipato in premessa alla presente, il parco eolico in progetto prevede l'installazione di 9 Aerogeneratori di potenza unitaria pari a circa 5.6 MW, per una potenza complessiva di impianto pari a circa 50 MW, da collegarsi mediante elettrodotto interrato in media tensione ad una stazione elettrica della RTN 380/150 KV di futura realizzazione all'interno del territorio comunale di Torremaggiore (FG).

La produzione di energia elettrica da parte di ogni singolo aerogeneratore, a bassa tensione da 660 V, viene trasmessa attraverso una linea in cavo alla cabina BT/MT posta alla base della torre stessa, dove è trasformata a 30kV. Diverse linee in cavo collegheranno fra loro i gruppi di cabine MT/BT e quindi proseguiranno alla volta della cabina di raccolta, tali linee costituiscono il cavidotto di collegamento interno, mentre la linea in cavo che collega la cabina di raccolta alla stazione di trasformazione 380/150 kV costituisce il cavidotto esterno.

La centrale eolica si compone, dal punto di vista impiantistico, di una struttura piuttosto semplice. La medesima è costituita, infatti da:

-  9 aerogeneratori completi delle relative torri di sostegno di potenza nominale pari a circa 5.6 MW per una potenza nominale complessiva di impianto pari a circa 50 MW.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

- Impianto elettrico composto da:
- ☉ Un elettrodotto interrato di tensione 30 kV, di collegamento tra gli aerogeneratori e da questi ultimi alla stazione di trasformazione 380/150 kV;
- ☉ Una stazione di trasformazione 380/150 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- ☉ Un elettrodotto a 150 kV di collegamento dalla stazione di trasformazione suddetta fino al punto di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN);
- ☉ Opere civili di servizio, costituite principalmente dalle strutture di fondazione degli aerogeneratori, dalle opere di viabilità e cantierizzazione e dai cavidotti.

Il progetto prevede l'uso di aerogeneratori che la più moderna tecnologia offre e di elevata potenza nominale unitaria, in modo da massimizzare la potenza dell'impianto e l'energia producibile, scemando così il numero di turbine e quindi l'impatto ambientale a parità di potenza installata.

Per quanto riguarda le connessioni alla rete elettrica nazionale (RTN), l'elettrodotto di collegamento tra i trasformatori e la sottostazione elettrica verrà realizzato in cavo interrato ed il tracciato interesserà, per quanto possibile, strade comunali, strade provinciali e strade statali.

Il layout ottimale definitivo del progetto eolico, oggetto della relazione, è stato definito sulla base dei seguenti fattori:

- orografia dell'area;
- dati di vento acquisiti in loco;
- presenza di aree vincolate o comunque non idonee alla realizzazione dell'impianto;
- dimensioni degli aerogeneratori di progetto;
- presenza di abitazioni, strade, linee elettriche od altre infrastrutture

L'area interessata dal progetto in esame ha una viabilità più che sufficiente, pertanto la necessità di eseguire interventi di adeguamento della viabilità esistente in corrispondenza di curve, tornanti o altre discontinuità infrastrutturali risulta essere piuttosto contenuta.

Per il trasporto nelle varie collocazioni e piazzole dei pannelli e degli altri elementi caratterizzanti il parco eolico, verrà principalmente utilizzata la viabilità secondaria esistente, composta da:

- strade asfaltate comunali;
- strade sterrate comunali;

✠ ✠ _____ ✠ ✠

- strade vicinali;
- percorsi o tratturi sterrati.

Si prevede di impiegare in massima parte la viabilità secondaria esistente. In alcuni tratti, in particolare per la viabilità interna al parco e per l'accesso ai piazzali antistanti le cabine di campo, verranno realizzati nuovi percorsi interni, realizzati in sterrato secondo le caratteristiche costruttive indicate:

- ☉ raggio minimo di curvatura: circa 28 m;
- ☉ pendenza massima: circa 8-10%;
- ☉ larghezza carreggiata: 5 m;
- ☉ manto stradale: almeno 30 cm di materiale stabilizzato compattato;
- ☉ carico sopportabile: almeno 15 ton/m per asse.

Per ulteriori informazioni, far riferimento agli elaborati in allegato alla presente.

| C | DESCRIZIONE GENERALE

Il progetto eolico da realizzare nelle località "Masseria Ricci" e "Masseria del Principe" rispettivamente nei comuni di Serracapriola e Torremaggiore (FG) prevede l'installazione di 9 aerogeneratori di elevata potenza disposti a base ad un layout di impianto che per la direzione del vento dominante risulta essere quello ottimale.

In base allo studio anemologico, dei vincoli orografici e ambientali, delle strade di accesso e delle possibilità di collegamento alla rete di trasmissione nazionale attualmente in corso, si è giunti ad una disposizione delle macchine che è quella rappresentata nelle tavole allegate.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore fluisce mediante un sistema collettore composto da cavi conduttori interrati.

Sulla base delle indicazioni ricevute dal gestore di rete TERNA S.p.a., è stata individuata la configurazione di allaccio che prevede che l'impianto sia collegato in cavo con la futura Stazione Elettrica della RTN 380/150 kV da realizzare in agro del comune di Torremaggiore (FG). Il collegamento alla RTN necessita della realizzazione di una stazione AT di utenza

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

che serve ad elevare la tensione di impianto al livello di 150 kV, per il successivo smistamento ed immissione alla RTN sulla linea 380 kV.

Il controllo dell'impianto viene attuato attraverso l'ausilio di automatismi programmabili.

Vengono progettati due sistemi indipendenti di regolazione e controllo, uno per gli aerogeneratori e un secondo per le cabine elettriche di consegna dell'energia.

L'impianto eolico sarà controllato, supervisionato e monitorato da remoto.

L'energia elettrica viene prodotta dagli aerogeneratori a 660 V e 50 Hz.

La tensione viene elevata a 30 kV e viene evacuata tramite cavi elettrici interrati in MT da 30 kV verso la sottostazione di connessione alla rete elettrica nazionale, in prossimità della quale viene realizzata l'elevazione da MT ad AT.

La centrale eolica non necessita di forniture di servizio come acqua o gas.

L'energia elettrica in bassa tensione necessaria alle operazioni di manutenzione del parco verrà fornita attraverso le strutture del parco prelevandola dal trasformatore di servizio.

Nei momenti in cui la centrale non genera energia, la fornitura avverrà tramite la linea di evacuazione del parco.

Nelle situazioni di emergenza si provvede alla fornitura di energia tramite gruppo elettrogeno.

Le caratteristiche dei viali di accesso interni al parco saranno: 5 metri di larghezza, raggio di curvatura di almeno 25 metri, pendenza massima del 10% e uno strato superficiale di massiccio stabilizzato, salvo casi particolari in cui per pendenze eccessive sarà necessario un ulteriore trattamento superficiale sopra lo strato di massiccio. Una volta terminati i lavori di costruzione, le piazzole necessarie per l'installazione degli aerogeneratori vengono ricoperti con terra vegetale.

| D | DESCRIZIONE GENERALE AEROGENERATORE

Gli aerogeneratori sono del tipo ad asse orizzontale, con tre pale, con regolazione del passo e sistema di regolazione tale da poter funzionare a velocità variabile ed ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra pala ed il vento.

Questo sistema di controllo permette non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori decisamente accettabili e ben al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

Gli elementi principali costituenti l'aerogeneratore sono:

- Rotore;
- Navicella;
- Torre.

Il rotore è formato da un supporto (hub) a cui sono fissate 3 pale in materiale composito, che hanno il compito di raccogliere l'energia cinetica del vento e trasmetterla all'albero del generatore elettrico.

Al crescere della superficie captante delle pale aumenta l'energia cinetica raccolta, ma aumentano altresì le turbolenze che le pale si inducono l'una con l'altra nel loro moto.

Quindi la forma ed il numero delle pale sono studiati per massimizzare la produzione energetica. Con riferimento al progetto si è scelto un rotore di diametro 170 m, al fine di massimizzare la produzione energetica dell'impianto limitando al contempo l'impatto visivo, quest'ultimo dovuto più alla posizione degli aerogeneratori ed al contesto che all'effettiva dimensione del rotore, anche per effetto della colorazione delle pale tesa a minimizzare la visibilità ed al tutto sommato ridotto spessore delle pale stesse.

La navicella è un contenitore all'interno dei quali i principali componenti per la trasformazione dell'energia meccanica in elettrica, ubicato alla sommità della torre.

Le caratteristiche della navicella sono più o meno analoghe per tutti modelli di aerogeneratori, e quindi non sono sottoposti a scelte specifiche del progettista del singolo impianto. Nella figura che segue si riporta lo spaccato di una navicella tipo.

✂ . . . ✂ . . . _____ . . . ✂ . . . ✂

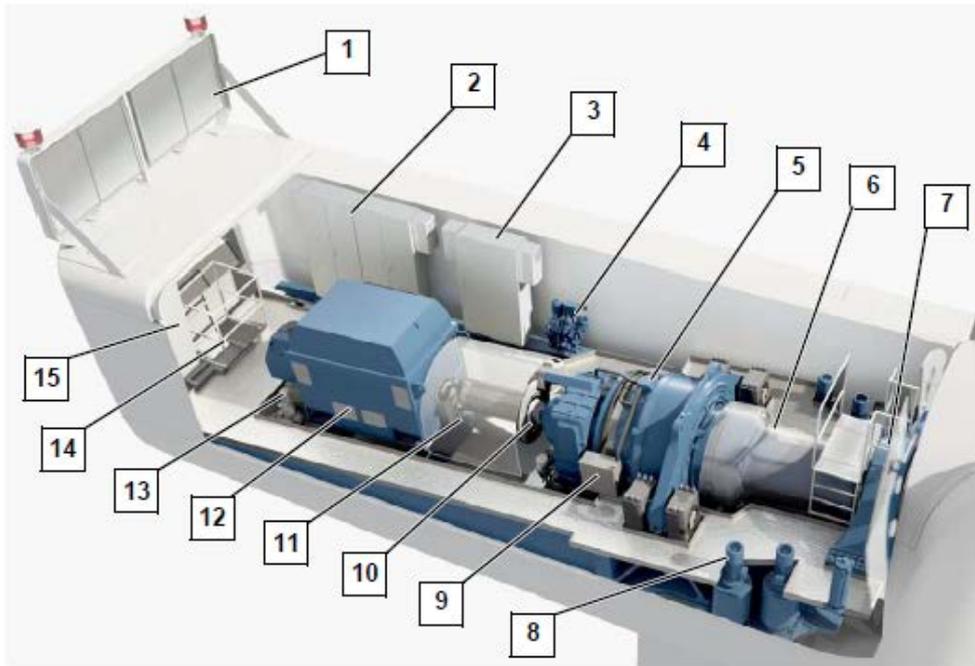


Figura 12 - Spaccato aerogeneratore tipo

- | | | |
|---------------------|--------------------|------------------------------|
| 1) Heat exchanger | 6) Rotor shaft | 11) Coupling |
| 2) Switch cabinet 2 | 7) Rotor bearing | 12) Generator |
| 3) Switch cabinet 1 | 8) Yaw drive | 13) Cooling water pump |
| 4) Hydraulic unit | 9) Gear oil cooler | 14) Hatch for on-board crane |
| 5) Gearbox | 10) Rotor brake | 15) Switch cabinet 3 |

La torre è costituita da una struttura tubolare in acciaio, formata da più segmenti da assemblare in sito, che svolge la funzione di portare in quota la navicella, ove il vento non è disturbato dalla rugosità superficiale.

Dato che il vento aumenta al crescere dell'altezza, più l'altezza della torre è elevata e più l'energia prodotta dall'impianto cresce. Per lo stesso modello di aerogeneratore sono pertanto disponibili torri di varie altezze, lasciando al progettista di trovare il giusto compromesso tra costi e benefici.

L'energia cinetica del vento, raccolta dalle pale rotoriche, viene utilizzata per mantenere in rotazione l'albero principale, su cui il rotore è calettato. Pertanto, mediante il moltiplicatore di giri, l'energia cinetica dell'albero principale viene trasferita al generatore e trasformata in energia elettrica. Il sistema di controllo dell'aerogeneratore misura in modo continuo la velocità e la direzione del vento, nonché i parametri elettrici e meccanici dell'aerogeneratore.

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

La potenza prodotta viene regolata mediante variazione del passo delle pale.

Inoltre, il sistema di controllo garantisce l'allineamento della navicella alla direzione prevalente della velocità del vento, variando l'angolo di rotazione della gondola sul piano orizzontale grazie ad opportuni motori elettrici.

La fermata dell'aerogeneratore, normale o di emergenza, si svolge mediante la rotazione del passo delle pale.

Opportuni serbatoi d'olio in pressione assicurano l'energia idraulica necessaria a ruotare il passo delle pale anche in situazioni di emergenza (mancanza di alimentazione elettrica).

La fermata dell'aerogeneratore per motivi di sicurezza avviene ogni volta che la velocità del vento supera la velocità prefissata denominata "cut-off". A rotore fermo, un ulteriore freno sull'albero principale ne assicura il blocco in posizione di "parcheggio".

Il fattore di potenza ai morsetti del generatore è regolato mediante un sistema di rifasamento continuo.

La macchina viene protetta contro i fulmini grazie a dei captatori metallici ubicati sulla punta di ciascuna pala, uniti a terra mediante la struttura di sostegno dell'aerogeneratore.

Tutte le opere di fondazione verranno progettate in funzione della tipologia del terreno in sito, indagato opportunamente tramite indagine geognostica, geologica e idrogeologica, nonché del grado di sismicità. Le fondazioni avranno una base circolare ed armatura in ferro, verranno interamente interrate sotto il terreno di riporto, lasciando sporgenti in superficie solo i "dadi" tondi di appoggio nei quali verrà inghisata la virola di fondazione.

Nella fondazione verranno inghisati una serie di "conduit" in plastica, sagomati e posizionati opportunamente, che dal bordo della fondazione stessa fuoriusciranno all'interno del palo metallico che vi sarà successivamente posato; all'interno dei conduit plastici saranno infilati i cavi elettrici di comando e controllo di interconnessione delle apparecchiature e per i collegamenti di messa a terra.

Attorno ad ogni opera di fondazione sarà installata una maglia di terra in rame, o materiale equivalente buon conduttore, opportunamente dimensionata.

La maglia in questione sarà idonea a disperdere nel terreno e a mantenere le tensioni di "passo" e di "contatto" entro i valori prescritti dalle normative, nonché a terra eventuali scariche elettriche dovute ed eventi meteorici (fulmini).

Le piazzole di montaggio degli aerogeneratori sono opere temporanee che saranno realizzate allo scopo di consentire i montaggi meccanici degli aerogeneratori con gru. Si tratta di superfici piane di opportuna dimensione, predisposte al fine di permettere il lavoro dei

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

mezzi di sollevamento. Per le piazzole si dovranno effettuare in sequenza la tracciatura, lo scotico dell'area, lo scavo e/o il riporto di materiale vagliato, il livellamento e la compattazione della superficie. Il materiale riportato al di sopra della superficie predisposta sarà indicativamente costituito da pietrame calcareo.

A montaggio ultimato, la superficie delle piazzole verrà parzialmente ripristinata alla situazione "ante operam", prevedendo il riporto di terreno vegetale.

- ☉ porzione possibile di territorio;
- ☉ minimizzare l'interferenza con le eventuali zone di pregio naturalistico, paesaggistico ed archeologico;
- ☉ transitare su aree di minore pregio interessando prevalentemente aree agricole e sfruttando la viabilità di progetto dell'impianto eolico.

| E | STAZIONE DI TRASFORMAZIONE

Gli elementi chiave nella consegna di energia prodotta, in questo ultimo step, sono:

- Stazione elettrica di utenza di trasformazione a 150/30 kV;
- Cavidotto AT interrato di circa 70 m che funge da collegamento tra la sottostazione di trasformazione e la stazione di smistamento;
- Stallo AT condiviso con altri produttori.

L'ubicazione della stazione viene determinata a valle dell'individuazione del punto di connessione e realizzata in prossimità della strada esistente; inoltre verrà dotata di un ingresso di larghezza consona a garantire il transito agli automezzi (utili alla costruzione e alla manutenzione periodica) e di un accesso pedonale autonomo rispetto al locale di misura. La sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT in questo caso verrà realizzata e collocata nel comune di Torremaggiore (FG) nei pressi della futura stazione di trasformazione e consegna RTN a 380/150 kV.

L'impianto elettrico è composto dai seguenti componenti principali:

- N. 1 montante 150 kV di collegamento all'elettrodotto in barra rigida costituito da sezionatore, trasformatori di misura e scaricatori di sovratensione;
- N. 2 montanti 150 kV di collegamento al trasformatore 30/150 kV costituito da interruttore sezionatore, trasformatore di misura e scaricatore di sovratensione;
- N. 2 trasformatore elevatore 30/150 kV;

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

- N. 2 quadro elettrico 30 kV, le apparecchiature di controllo e protezione della stazione e i servizi ausiliari, ubicati all'interno di un edificio in muratura.

Le caratteristiche di dettaglio di tutti i componenti facenti parte della stazione di utenza sono riportate negli elaborati allegati.

Per ulteriori informazioni si rimanda al paragrafo "STAZIONE ELETTRICA RETE-UTENTE" dell'elaborato "A.14 *Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici*".

Dentro la stazione verranno previste, a distanza di sicurezza dalle apparecchiature elettriche, aree di transito e di sosta asfaltate, mentre l'area destinata alle apparecchiature elettriche all'aperto verrà ricoperta in ghiaia.

La recinzione della stazione sarà di tipo aperto, composta da un muretto di base d'altezza circa 50 cm sulla quale verranno annegati dei manufatti distanziati tra loro come a formare i denti di un pettine. L'altezza totale della recinzione sarà di circa 3m.

I fabbricati ubicati dentro la recinzione, sono formati da un edificio promiscuo a pianta rettangolare e formato da:

- un locale comando - controllo - telecomunicazioni: il sistema di controllo permette, tra le tante cose, l'acquisizione/inoltro dati oltreché l'esecuzione di manovre di riduzione di potenza o disconnessione imposti da TERNA gestibili da una o più postazioni da remoto;
- un locale controllo aerogeneratori;
- un vano misure all'interno del quale sono allocati i contatori adibiti alla misura commerciale e fiscale dell'energia elettrica.

I fabbricati saranno in muratura oppure in lamiera coibentata, in base alle scelte progettuali in fase esecutiva.

Il cavidotto AT viene interrato e allocato in uno scavo appositamente riempito in modo che sia posto ad una quota di circa 1.70 m sotto al piano di campagna.

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

| A | CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ

In questo paragrafo, in sintesi, vengono spiegati i criteri che hanno portato alla valutazione della sensibilità del sito di intervento e poi all'incidenza del progetto proposto, cioè il grado di perturbazione prodotto in quel contesto dalle opere in progetto. Infine, dalla combinazione delle due valutazioni deriva quella del livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

In generale, i parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche possono essere così elencati:

- diversità: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.;
- integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
- rarità: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali;

I parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale, invece:

- sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi;
- capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;

☒ ☒ _____ ☒ ☒

- stabilità: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;
- instabilità: situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Le modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza sul paesaggio sono:

- modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o usati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.
- modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali,...);
- modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);
- modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologica, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;
- modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
- modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
- modificazioni dei caratteri tipologici, costruttivi, materici, coloristici, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);
- modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;
- modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.).

| B | *RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE*

I. Individuazione del bacino e dei punti di vista

In virtù di quanto osservato ed espresso nei precedenti capitoli, è stato individuato il bacino visuale, cioè il luogo dei punti dai quali, in condizioni standard (per una persona di media statura e con un cono visivo nella media), l'area oggetto di studio risulta visibile, e i punti di vista, ovvero è stato stabilito un numero di punti da cui è possibile osservare il sito

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

all'interno del bacino visuale e ritenuti significativi per opportune caratteristiche come, ad esempio:

- Zone frequentate;
- Punti turistici;
- Punti simbolici;
- Piazze;
- Belvedere.

I punti sono essenziali per poter stabilire la percezione visiva del paesaggio attuale, tramite un rilievo fotografico con indicazione dei coni ottici, e per poter valutare come sarà la stessa a seguito della realizzazione di eventuali opere, tramite l'ausilio di fotoinserti, al fine di determinare il "nuovo" paesaggio prima che questo venga ad essere trasformato e valutarne l'impatto visivo.

Tramite considerazioni di carattere morfologico dei territori circostanti, con l'aiuto delle isoipse della CTR (Carta Tecnica Regionale), dei DTM (Digital Terrain Model), le carte delle altimetrie, delle pendenze e della esposizione, considerando la presenza di ostacoli naturali o di strutture di natura antropica che potessero impedire una corretta visuale da parte di un individuo e grazie ai Software a disposizione, sono definite le aree da cui i lotti stessi risultano essere visibili in un raggio di 20 km.

A seguire, si è passati all'individuazione dei punti di vista rilevanti, sfruttando tutti quei punti accessibili intorno all'area, all'interno del bacino visuale, che potessero essere significativi per i motivi di sopra esposti. Di seguito l'elenco dei punti numerati e le motivazioni che ne hanno portato alla scelta e a seguire l'immagine con l'individuazione del bacino visuale e dei coni ottici rappresentativi dei punti di vista.

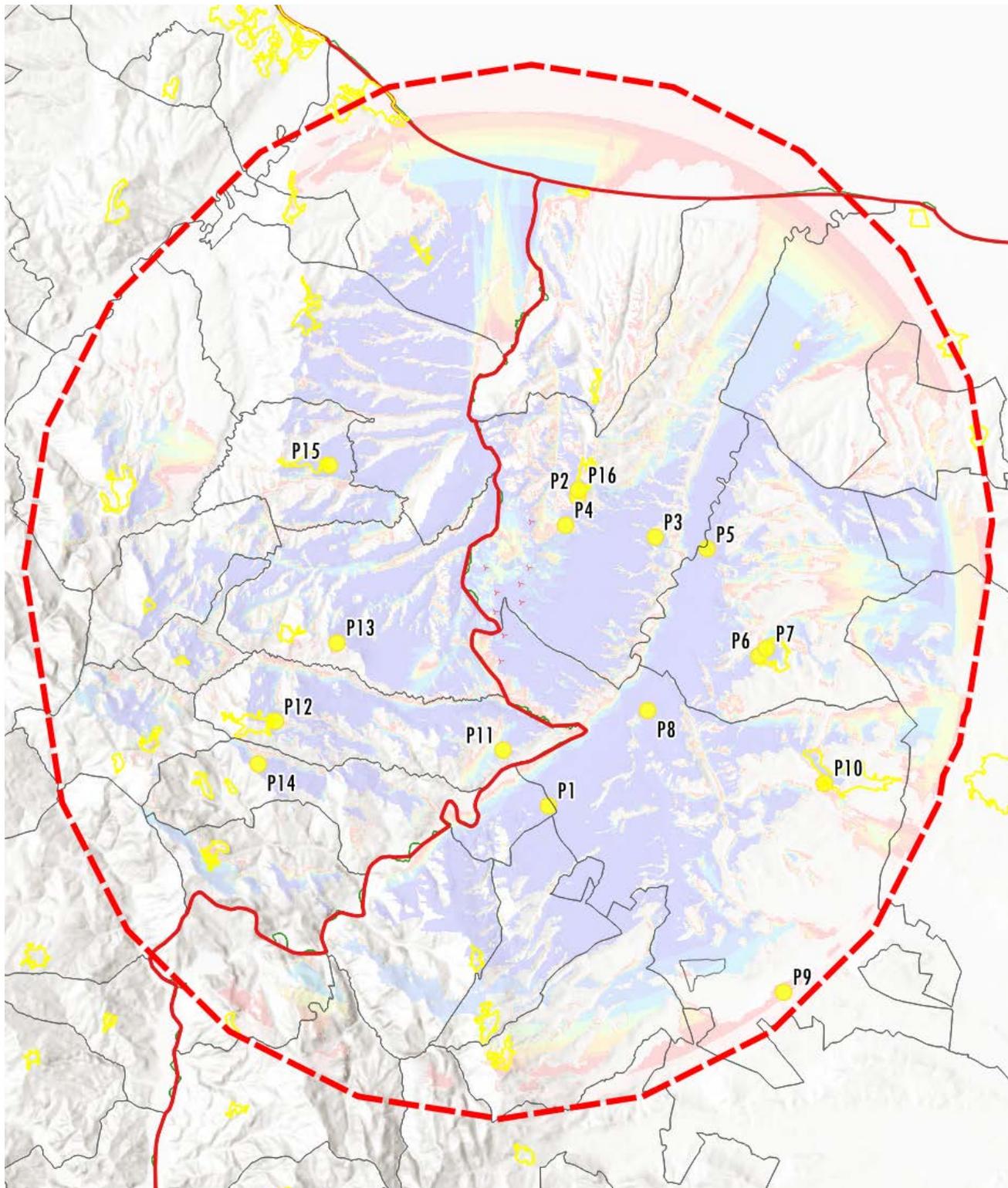


Figura 21. Individuazione del bacino visuale su hillshade in un raggio di 20 km

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

- P1_Castello Dragonara
- P2_Via Giro Esterno
- P3_Regio Tratturo Aquila Foggia
- P4_Casino Masci
- P5_Santuario Madonna del Ponte
- P6_Cimitero-San Paolo di Civitate
- P7_Via San Francesco
- P8_Masseria Mezzana delle Ferole
- P9_Ruderi di Castel Fiorentino
- P10_Villa Comunale
- P11_Badia di Santa Maria di Melanico
- P12_Via delle Croci
- P13_Tratturo
- P14_Badia Benedettina di Sant'Elena
- P15_Cimitero - Ururi
- P16_Torre del Castello Maresca

Da questi punti sono stati effettuati i rilievi fotografici. Le foto sono state eseguite cercando di ottemperare per quanto possibile alle indicazioni del Ministero della Cultura e compatibilmente con le attuali condizioni atmosferiche del periodo autunnale.

Si precisa che le mappe di intervisibilità e il bacino visuale sono di carattere teorico, in quanto elaborate tralasciando gli ostacoli visivi naturali e artificiali presenti sul territorio (abitazioni, alberature, strutture in elevazione, ecc.), per cui risultano ampiamente cautelative rispetto alla reale visibilità dell'impianto. Infatti, non da tutti i punti di vista significativi scelti l'impianto risulta visibile, nonostante gli stessi appartengano al bacino visuale.

✠ ✠ _____ ✠ ✠

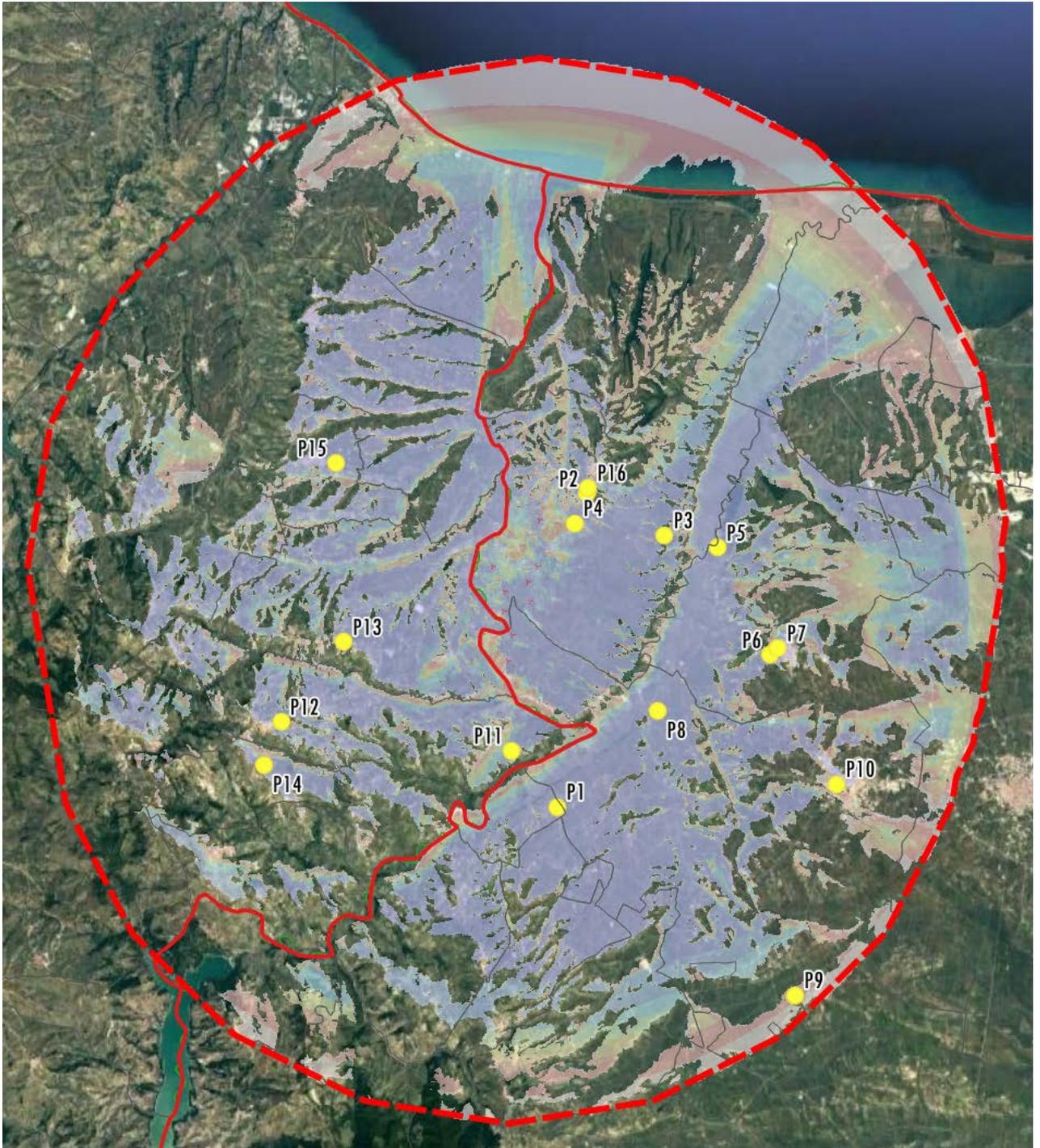


Figura 22. Individuazione dei punti di vista sul bacino visuale e su ortofoto.

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

II. Stima della sensibilità paesaggistica del sito

Negli allegati alla presente relazione, sono stati individuati i punti, con relativi con visuali e le descrizioni di visibilità sia delle condizioni dello stato di fatto che dell'impianto di progetto in corrispondenza dei beni individuati che definiscono la sensibilità paesaggistica del sito.

| C | *SIMULAZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI A VALLE DELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA*

I. Fotomodellazione

Per una completa rappresentazione dello stato dei luoghi post operam, si rimanda ai fotomontaggi riportati in allegato alla presente relazione, eseguiti su riprese fotografiche dei luoghi dai punti indicati nelle mappe precedenti.

Inoltre, sono riportate le foto che definiscono il contesto del cavidotto, il quale si ribadisce verrà interrato, e le modifiche che verranno apportate dalla realizzazione della viabilità per il raggiungimento delle piazzole e della turbina e della stazione elettrica d'utenza.

La realizzazione delle strade comporterà una trasformazione minima in quanto le scelte progettuali hanno mirato al massimo sfruttamento della viabilità esistente.

Gli aerogeneratori in progetto sono posti a grandi distanze reciproche, in tal modo la presenza dell'impianto eolico non compromette l'integrità visuale dei profili morfologici, ma invero ne esalta i contorni, lasciando ampi spazi inoccupati e quindi preservando visibilità e leggibilità del paesaggio.

I criteri di progettazione del layout per l'impianto in questione sono ricaduti sull'ottimizzazione della risorsa eolica presente in zona e anche su una gestione ottimale delle viste e di armonizzazione con l'orografia.

L'impianto sarà servito quasi esclusivamente da una viabilità esistente e qualora questo non fosse possibile, si prevede la sola costruzione di brevi tratti di strada per il raggiungimento delle postazioni delle macchine.

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

Salvaguardandone le caratteristiche e l'andamento (che consente varie modalità di percezione degli aerogeneratori), l'insieme delle strade diventa il percorso ottimale per raggiungere l'impianto eolico, sia per i conduttori dei fondi, sia per gli escursionisti, in quanto l'impianto stesso diventa una possibile meta.

Le strade e le piazzole sono segnate dal sistema delle strade e da piccoli movimenti di terra che nel seminativo a regime diverranno quasi impercettibili vista la rinaturalizzazione delle stesse.

La conformazione del luogo, le caratteristiche del terreno, i colori, i segni delle divisioni catastali e l'andamento delle strade, le tracce dei mezzi impiegati per la conduzione agricola dei fondi, suggeriscono le modalità di realizzazione delle infrastrutture a servizio dell'impianto. Le strade che seguono e consolidano i tracciati già esistenti saranno realizzate in stabilizzato ecologico composto da frantumato di cava dello stesso colore del terreno. Lievi modellazioni e rilevati in terra delimitano le piazzole di servizio. L'area necessaria per la movimentazione durante la fase di cantiere, a montaggio degli aerogeneratori ultimato, subirà un processo di rinaturalizzazione e durante il periodo di esercizio dell'impianto sarà ridotta a semplice diramazione delle strade che servono le piazzole. Il sistema di infrastrutturazione complessiva dell'impianto (accessi, strada, piazzole, cabine di distribuzione e cavidotto) è pensato per assolvere le funzioni strettamente legate alla fase di cantiere e alla successiva manutenzione degli aerogeneratori e, applicando criteri di reversibilità, per assecondare e potenziare un successivo itinerario di visita.

L'ambito delle piste esistenti viene ridisegnato con un articolato sistema di elementi vegetazionali; il sistema delle strade connette i percorsi trasversali che dalla piana risalgono il versante. Il suolo viene semplicemente costipato per consentire il transito dei mezzi durante il cantiere e nelle successive fasi di manutenzione. In linea generale, il sistema di infrastrutturazione dell'impianto è realizzato con elementi facilmente removibili e la stessa tecnica di trattamento dell'area carrabile consente una successiva facile rinaturalizzazione del suolo.

In definitiva il progetto individua il quadro delle relazioni spaziali e visive tra le strutture, il contesto ambientale, insediativo, infrastrutturale, le proposte di valorizzazione dei beni paesaggistici e delle aree, le forme di connessione, fruizione, uso che contribuiscano all'inserimento sul territorio.

☒ ☒ _____ ☒ ☒

Il tutto al fine di calibrare il peso complessivo dell'intervento rispetto ai caratteri attuali del paesaggio e alla configurazione futura, nonché i rapporti visivi e formali determinati, con una particolare attenzione alla percezione dell'intervento dal territorio, dai centri abitati e dai percorsi, all'unità del progetto, alle relazioni con il contesto.

Ferma restando l'adesione ai criteri di tutela paesaggistica e ambientale, la proposta progettuale indaga e approfondisce una serie di aspetti quali: caratteristiche orografiche e geomorfologiche del sito, disposizione degli aerogeneratori sul territorio, caratteri delle strutture (con indicazioni riguardanti materiali, colori, forma, ecc.), qualità del paesaggio ecc.. per l'elenco completo vedasi paragrafo " |A| Criteri progettuali" - Quadro di riferimento progettuale.

Da sottolineare che né le cabine di trasformazione, né i cavidotti interni rappresentano un motivo di impatto visivo, essendo le prime interne ai piloni degli aerogeneratori e i secondi interrati lungo tutto il tracciato.

D'altra parte, la visibilità degli aerogeneratori rappresenta un fattore di impatto che non necessariamente va considerato come impatto di tipo negativo; si ritiene che la disposizione degli aerogeneratori, così come proposta, ben si adatti alla orografia del sito e possa determinare un valore aggiunto ad un territorio che, come testimoniano i segni fisici e i tanti toponimi, risulta fortemente marcato e caratterizzato dalla presenza del vento.

II. Previsioni sugli effetti dell'intervento

Si riporta un elenco dei fattori/attività legati alla costruzione/esercizio dell'impianto eolico in esame che potrebbero in qualche modo arrecare danno e/o modificare le caratteristiche della componente *paesaggio* rispetto alle condizioni iniziali (baseline).

Fase di cantiere (costruzione):

- ☉ Le attività e gli ingombri previsti durante la realizzazione dell'impianto potrebbero portare all'*alterazione morfologica e percettiva del paesaggio*.

Fase di esercizio:

- ☉ La presenza stessa dell'impianto ossia le turbine così come le piazzole e la viabilità di servizio potrebbero portare all'*alterazione morfologica e percettiva del paesaggio*.

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

Per la fase di dismissione: nel caso di dismissione dell'impianto sarà eseguito un ripristino dello stato dei luoghi per cui il paesaggio tornerà alla sua situazione ante-operam mentre nel caso di revamping varranno le stesse considerazioni fatte per la fase di cantiere.

Fase di costruzione - Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio

L'*Alterazione morfologica del paesaggio* è dovuta ad una serie di fattori quali:

- ☉ aree logistiche ad uso deposito o movimentazione materiali;
- ☉ attrezzature e piazzole temporanee di montaggio degli aerogeneratori;
- ☉ scavi e riporti per la realizzazione del cavidotto;
- ☉ adeguamento viabilità per il trasporto degli aerogeneratori per cui è previsto il ripristino dello stato dei luoghi a conclusione dei lavori.

Le misure di mitigazione sono le stesse da mettere in atto per l'alterazione del suolo per cui si può far riferimento ai paragrafi "III-c. Fase di cantiere - Alterazione qualità suolo e sottosuolo" e "III-c. Fase di cantiere/esercizio - Perdita uso suolo".

L'*Alterazione percettiva* è dovuta alla presenza di baracche, macchine operatrici, automezzi, gru, ecc. ma c'è da tenere in conto che trattandosi di un terreno agricolo la presenza degli elementi appena citati è già di norma abbastanza comune fatta eccezione per la dimensione e l'ingombro dei trasporti speciali, ma vista comunque la temporaneità di tale aspetto, l'impatto è da intendersi trascurabile.

Alla luce delle considerazioni appena fatte, l'impatto in questione rispetto a durata, estensione (area), grado di rilevanza, reversibilità ed estensione (in termini di numero di elementi vulnerabili colpiti) è da intendersi:

- ☉ *temporaneo* poiché limitato alla sola fase di cantiere la cui durata indicativamente è posta pari a circa 630 giorni;
- ☉ *circoscritto* all'area di cantiere e quella immediatamente nei dintorni;
- ☉ di *bassa intensità*, visti i volumi di scavo in gioco e la destinazione d'uso del terreno;
- ☉ di *bassa vulnerabilità*, vista l'assenza di elementi archeologici e storici di rilevanza.

L'impatto è per tale motivo da intendersi **basso**.

Fase di esercizio - Alterazione morfologica e percettiva del paesaggio.

Più che di alterazione morfologica (che prevale nella fase di cantiere con le modifiche da apportare al territorio) si parla, in fase di esercizio, di *alterazione percettiva* del paesaggio;

✘ . . . ✘ . . . _____ . . . ✘ . . . ✘

alterazione dovuta all'inserimento di nuovi elementi tale da apportare una modifica al territorio in termini di perdita di identità.

L'identità del territorio è correlata all'organicità degli elementi costituenti: la sensibilità di un territorio è inversamente proporzionale alle modifiche subite dallo stesso per cui maggiore il numero di modifiche subite, minore sarà la sua perdita di identità.

Gli elementi da inserire nel territorio sono essenzialmente due: il cavidotto e gli aerogeneratori; mentre il cavidotto verrà interrato e seguirà il tracciato della viabilità già esistente risultando non visibile, non è possibile dire altrettanto degli aerogeneratori.

Per la tutela dell'identità del paesaggio è necessario predisporre il layout dell'impianto a monte effettuando opportuni sopralluoghi unitamente ad un'analisi fotografica e all'uso di un software. Il software per le simulazioni WindPRO permetterà di inserire gli aerogeneratori nel territorio di modo da visualizzare in anticipo il layout contestualmente al paesaggio e vedere se esso interferisce in qualche modo con il paesaggio stesso e/o con elementi sensibili eventualmente presenti. L'indagine consiste nell'utilizzo di un modello digitale tridimensionale del terreno che dia un'idea della visibilità dell'impianto dai punti significativi del territorio (quali centri abitati o punti panoramici) attraverso l'uso di una carta di intervisibilità; tale indagine è funzionale anche a vagliare la sovrapposizione delle turbine da realizzarsi con quelle già presenti in situ di modo tale da evitare l'effetto "selva".

A parte il posizionamento delle turbine vi sono delle considerazioni e delle scelte impiantistiche che vengono fatte per cercare di avere un inserimento armonico; nel dettaglio:

- ☉ il *restauro ambientale* delle *aree dismesse dal cantiere* mediante utilizzazione di essenze vegetali locali preesistenti con risemina ripetuta in periodi opportuni;
- ☉ eventuale *arredo verde dell'area* (se compatibile con le normali operazioni di manutenzione dell'impianto e di conduzione agricola dei fondi): l'arredo, estendibile alle strade di accesso ed alle pertinenze dell'impianto, dovrebbe essere effettuato esclusivamente *con specie autoctone* compatibili con l'esistenza delle strutture e le esigenze di manovra;
- ☉ *scelta di aerogeneratori* con maggior potenza possibile al fine di installarli in numero inferiore e causare un minor "affollamento" visivo;
- ☉ utilizzo di una *turbina tripala ad asse orizzontale* con torre tubolare in acciaio e cabina di trasformazione contenuta alla base: oltre che a tutela dell'avifauna perché

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

più facilmente individuabile dagli uccelli, tale tipologia di pala è anche quella che, scientificamente, è stato testato avere un inserimento paesaggistico più morbido;

- ☉ scelta di un *colore neutro e superfici non riflettenti* di modo da abbattere l'impatto visivo dalle distanze medio grandi;
- ☉ realizzazione delle *piste di cantiere in stabilizzato ecologico* quale frantumato di cava dello stesso colore della viabilità già esistente;
- ☉ per quanto riguarda la fase di dismissione dell'impianto è preciso impegno della società gestrice dell'impianto provvedere al *ripristino*, alla fine della fase di esercizio, delle *situazioni naturali antecedenti alla realizzazione*, con lo smontaggio degli aerogeneratori e del concio metallico di fondazione. Si noti che, a differenza della maggior parte degli impianti per la produzione di energia, i generatori eolici possono essere smantellati facilmente e velocemente.

Per tutto quanto detto, dal punto di vista paesaggistico, avendo salvaguardato già con la scelta di ubicazione del sito potenziali elementi di interesse, si può ritenere che le interferenze fra l'opera e il paesaggio individuate confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo degli aerogeneratori, che risulta in parte minimizzato dalla poca visibilità del sito dalle strade principali e da centri abitati.

Nondimeno, tutte le accortezze progettuali adottate in merito alle modalità insediative dell'impianto e con particolare riguardo alla sfera percettiva, tendono a superare il concetto superficiale che considera gli aerogeneratori come elementi estranei al paesaggio, per affermare con forza l'idea che una nuova attività assolutamente legata alla contemporaneità, possa portare, se ben fatta, alla definizione di una nuova identità del paesaggio stesso, che di per sé è universalmente inteso come sintesi e stratificazione di elementi naturali e interventi dell'uomo.

La questione risiede allora principalmente nelle modalità realizzative e negli accorgimenti progettuali che ad esse sottendono.

A valle di quanto esposto, l'impatto in questione rispetto a durata, estensione (area), grado di rilevanza, reversibilità ed estensione (in termini di numero di elementi vulnerabili colpiti) è da intendersi:

- ☉ *temporaneo* poiché limitato alla sola fase di cantiere la cui durata indicativamente è posta pari a circa 630 giorni;

✠ . . . ✠ . . . _____ . . . ✠ . . . ✠

- ☉ *circoscritto* all'area di cantiere e quella immediatamente nei dintorni;
 - ☉ di *bassa intensità*, visti i volumi di scavo in gioco e la destinazione d'uso del terreno;
 - ☉ di *bassa vulnerabilità*, vista l'assenza di elementi archeologici e storici di rilevanza.
- L'impatto è per tale motivo da intendersi **modesto**.

III. *Misure di mitigazione*

Dal punto di vista morfologico, l'entità del progetto non è tale da poter alterare il contesto paesaggistico nel quale si inserisce per le modalità di posa su strutture metalliche infisse al suolo, per cui in tal caso non sono previste misure di mitigazione.

CONCLUSIONI

Si prevede che l'attuazione delle opere previste, non andrà a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambiti di pregio esistenti per i seguenti motivi:

- Sia la morfologia del suolo che la componente vegetale non vengono modificate;
- Sviluppo antropico e conservazione dell'ambiente non vengono alterate;
- Si mira a promuovere e sostenere una convivenza tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella reciproca salvaguarda dei diritti territoriali di mantenimento, evoluzione e sviluppo;
- Per le interferenze con il caviodotto, trattasi di un'opera interrata realizzata lungo l'asse stradale esistente e, quindi non modificherà l'assetto strutturale della viabilità né il contesto paesaggistico in cui si colloca lo stesso;
- Sistemazione e valorizzazione dell'area attualmente utilizzata a soli fini agricoli, ricadute occupazionale per interventi di manutenzione dell'impianto;
- I fruitori dell'opera, quali la Regione e soprattutto le comunità possono giovare di un ritorno di immagine per il fatto di produrre energia pulita e autosostentamento energetico basato per gran parte su fonti rinnovabili.

Dalla presente relazione paesaggistica è emerso che i siti in cui saranno ubicati i 2 lotti del parco fotovoltaico in progetto non saranno impattati negativamente e significativamente da un punto di vista paesaggistico.