



Regione Puglia  
 Provincia di Foggia  
 Provincia di Barletta-Andria-Trani



Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)

Titolo:

DIV4NO6\_RELAZIONE PAESAGGISTICA

Numero documento:

Commissa						Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2	3	4	3	0	5	D	R	0 2 7 4	0 0

Committente:

**FRI-ELOFANTO**

**FRI-EL OFANTO S.r.l.**

Piazza del Grano 3, I-39100 Bolzano (BZ)

fri-el.ofanto@legalmail.it

Cod. Fisc./Part. Iva 03076540214

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



**PROGETTO ENERGIA S.R.L.**

Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)  
 Tel. +39 0825 891313  
 www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI  
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
		00	08.08.2023	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	D. BARBATI	S. P. IACOVIELLO

INDICE

1. SCOPO .....	3
2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA .....	4
3. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA .....	4
3.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA.....	4
A) ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE .....	4
1. DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO..	4
2. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA .....	14
B) ELABORATI DI PROGETTO.....	28
1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO.....	28
2. AREA DI INTERVENTO .....	28
3. LAYOUT DI PROGETTO .....	30
4. OPERE IN PROGETTO .....	31
3.2.VERIFICA DI CONFORMITÀ E COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE DEL PPTR.....	42
3.2.1 Prescrizioni, misure di salvaguardia e di utilizzazione dei beni paesaggistici .....	43
3.2.1.1 Obiettivi, indirizzi e direttive delle schede degli ambiti paesaggistici .....	45
3.2.1.2 Verifica del rispetto della normativa d'uso.....	66
3.3ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA .....	68
3.3.1 AREA DI INFLUENZA POTENZIALE DEL PROGETTO .....	68
3.3.2 ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DEL PROGETTO NEL PAESAGGIO .....	69
3.1.1. PUNTI DI OSSERVAZIONE .....	70
3.1.2. SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE .....	72
3.1.3. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO.....	72
3.1.4. OPERE DI MITIGAZIONE .....	83
4 ALLEGATI .....	86

## 1. SCOPO

La presente relazione paesaggistica ha lo scopo di valutare la compatibilità paesaggistica del Progetto inerente la realizzazione di un impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica denominato "Ofanto", costituito da n° 7 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 49 MW, nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT) con relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV in antenna su una futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle", ubicata nel comune Cerignola (FG), nel seguito definito il "Progetto".

In particolare, con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Eolico, costituito da n° 7 aerogeneratori, Cavidotto 30 kV, Stazione Elettrica d'Utenza, Impianto di Utenza per la Connessione e Impianto di Rete per la connessione.

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

L'Impianto Eolico (costituito da n°7 aerogeneratori), la Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione non interferiscono con i Beni Paesaggistici di cui all'art.134 del D. Lgs. 42/2004.

Una porzione della viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interferisce con gli Ulteriori Contesti come definiti dall'art.7, co.6-7 delle NTA del PPTR.

Alcuni tratti del Cavidotto MT, interrato principalmente al di sotto della viabilità esistente interessano Beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti come definiti dall'art.7, co.6-7 delle NTA del PPTR. Si rende noto che ai sensi dell'Allegato A del DPR n.31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", i cavidotti interrati con vincoli paesaggistici (fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici) sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del suddetto Decreto.

Il Progetto, ai sensi dell'art. 89, co. 1, delle NTA del PPTR, è soggetto ad accertamento di compatibilità paesaggistica in quanto individuato come intervento di rilevante trasformazione del paesaggio e pertanto assoggettato dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA.

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

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

- Allegato 1 "Allegato tecnico per la redazione della Relazione paesaggistica" del D.P.C.M. 12/12/2015,
- Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale del MIBAC 27/02/2007
- Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio" del D.M. 10/09/2010
- D.G.R. 2122 del 23/10/2012 e D.D. 06/06/2014 contenente gli indirizzi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti alimentati a fonti rinnovabili.

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

## 2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

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

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

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

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

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

## 3. CONTENUTI DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

### 3.1. DOCUMENTAZIONE TECNICA

#### A) ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE

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

I comuni interessati dalla realizzazione del Progetto sono quelli di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT). In particolare, l'Impianto Eolico (costituito da n°7 aerogeneratori con relative piazzole e viabilità di accesso) sarà ubicato nel comune di Cerignola, così come la Stazione Elettrica di Utenza ubicata nelle immediate vicinanze della esistente RTN "Foggia – Palo del Colle".

L'Impianto Eolico dista circa 7.5 km dal centro abitato di Cerignola. L'area individuata per la realizzazione del Progetto è collegata, tramite viabilità comunale, alla Strada Provinciale SP69 e alla Strada Statale SS544.

Nel presente paragrafo saranno documentati gli aspetti relativi ai principali caratteri paesaggistici dello stato attuale dei luoghi e del contesto interessato dal Progetto, avvalendosi delle analisi paesaggistiche, ambientali e dei quadri conoscitivi dei piani a valenza paesaggistica, disponibili presso le Amministrazioni pubbliche.

Attraverso l'analisi e la sintesi dei caratteri morfologici, litologici, di copertura del suolo e delle strutture insediative è stato possibile individuare (PPTR Puglia) le dominanti di ciascun paesaggio tipico pugliese e selezionare le componenti morfologiche, agro-ambientali o insediative capaci di rappresentare in primo luogo l'identità paesaggistica delle figure territoriali di riferimento.

In particolare, il Progetto, interesserà i seguenti ambiti paesaggistici e relative figure territoriali e paesaggistiche:

- Ambito Paesaggistico: *Tavoliere*
- Figure Territoriali e Paesaggistiche: *Il Mosaico di Cerignola; Le saline di Margherita di Savoia.*

Nello specifico, il Progetto interessa la Figura "Il Mosaico di Cerignola" a meno dell'Aerogeneratore WTG 3 che ricade nella Figura "Le Saline di Margherita di Savoia".

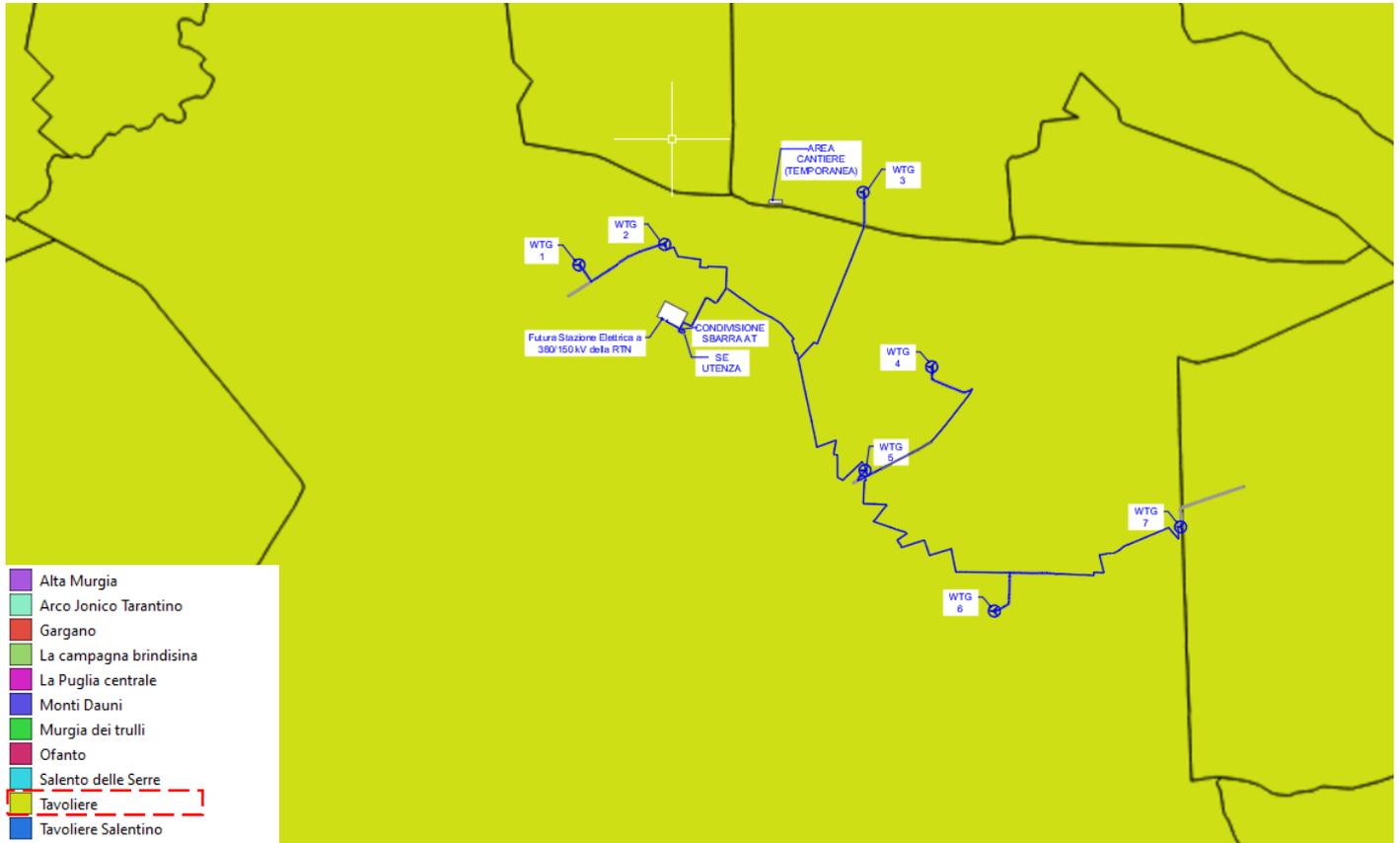


Figura 1 – Perimetrazioni Ambiti Paesaggio del PPTR con ubicazione del Progetto

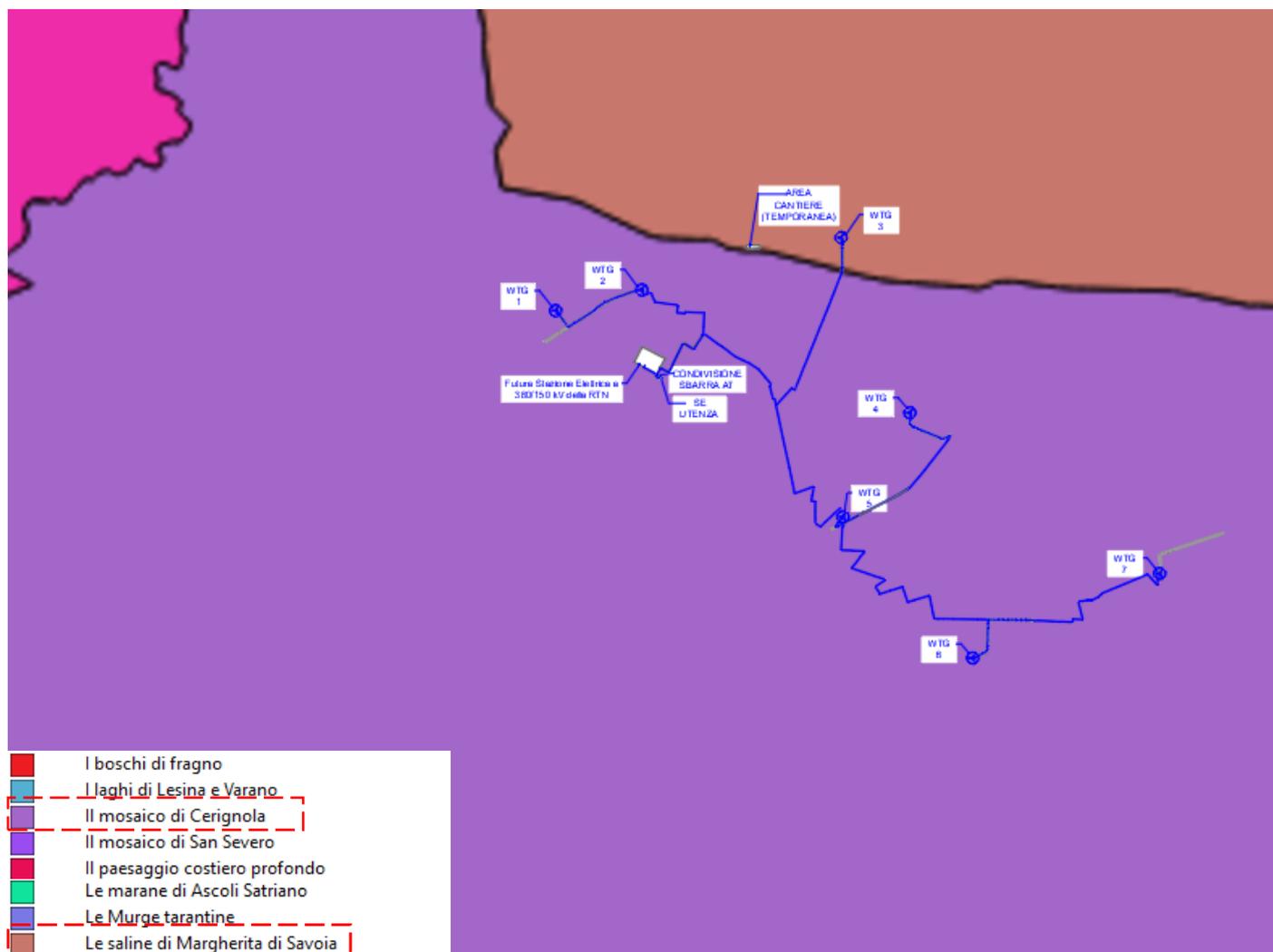


Figura 2 – Perimetrazioni Figure territoriali del PPTR con ubicazione del Progetto

▪ **Configurazioni e caratteri geomorfologici**

L'ambito di paesaggio del *Tavoliere*, ove ricade il Progetto, è la pianura più vasta del Mezzogiorno e si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Attualmente si configura come l'inviluppo di numerose piane alluvionali; dal punto di vista geologico, l'ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampese apulo. La costa, a causa della conformazione sub pianeggiante del Tavoliere e della litologia affiorante a tratti quasi impermeabile, è stata da sempre caratterizzata da ristagni d'acqua e paludi. In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari corsi d'acqua, tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore), che hanno contribuito significativamente, con i loro apporti detritici, alla sua formazione. Tutti questi corsi d'acqua sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni; nei tratti montani di questi corsi d'acqua, i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi le aste principali dei corsi d'acqua diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti allo stesso bacino. La presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità, hanno reso il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito. Queste appaiono molto frammentate, con la sola eccezione delle aree umide che risultano concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia. Con oltre il 2% della superficie naturale le aree umide caratterizzano fortemente la struttura ecosistemica dell'area costiera dell'ambito. Il paesaggio rurale del Tavoliere è dominato dalla coltivazione monocolturale ed estensiva del seminativo nudo costellato da

masserie cerealicole; mentre nelle aree settentrionali e meridionali è presente un paesaggio variegato dove prevalgono le colture legnose a maglia più fitta definita soprattutto dal vigneto e dall'oliveto.

Il paesaggio del mosaico agrario del Tavoliere meridionale si sviluppa sul territorio compreso tra il fiume Ofanto e il torrente Carapelle, attorno al grosso centro agricolo di Cerignola, che con la raggiera di strade che si dipartono dal centro, organizza la figura territoriale. Alcuni di questi assi si prolungano divenendo importanti collegamenti territoriali (ad esempio l'asse con Canosa, che attraversa l'Ofanto). Lungo la direttrice da Foggia il paesaggio monotono della piana bassa e piatta del tavoliere centrale si movimentava progressivamente, dando origine a lievissime colline vitate punteggiate di masserie, che rappresentano i capisaldi del sistema agrario storico.

La figura territoriale di Le saline di Margherita di Savoia si estende dal terrazzo pedegarganico a nord fino alle Saline di Margherita di Savoia e la foce dell'Ofanto a sud. La figura è caratterizzata dal recente insediamento umano che si è articolato attraverso una forte artificializzazione del suolo poco stabile. Si tratta di un paesaggio dominato dall'acqua, caratterizzato da un'alternanza di zone umide e terre prosciugate che si sviluppano tra la fascia costiera sabbiosa di corridoi dunari residui e la piana irrigua della monocoltura.

Si riporta, di seguito, lo stralcio della carta idrogeomorfologica della Puglia, da cui è possibile evidenziare la collocazione del Progetto rispetto alle peculiarità del paesaggio dal punto di vista idrogeomorfologico.

In particolare, l'Impianto Eolico (costituito da n°7 aerogeneratori e relative piazzole e viabilità di accesso), la Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione non interferiscono con l'idrografia superficiale.

Alcuni tratti del Cavidotto MT interferiscono con il reticolo idrografico, il cavidotto sarà posato tramite tecniche non invasive prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi; la modalità di posa non andrà ad interferire in alcun modo con il normale deflusso del corpo idrico interessato.

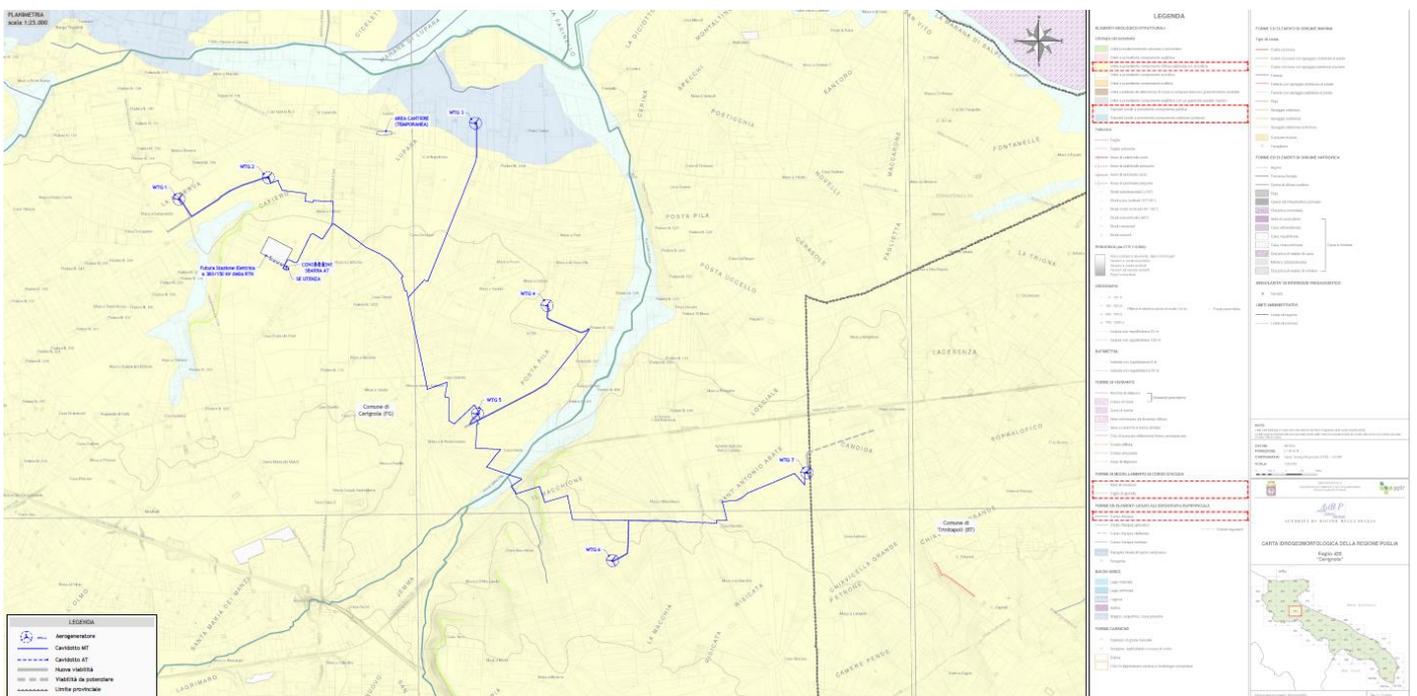


Figura 3 – Stralcio della Carta Idrogeomorfologica della Puglia con ubicazione del Progetto

- **Appartenenza a sistemi Naturalistici**
- ✓ *Rete Natura 2000*

La rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di importanza comunitaria (SIC) proposti e le Zone di protezione speciale (ZPS), previste dalla direttiva Uccelli.

Si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it):



Figura 4 - Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) – aree Rete Natura 2000

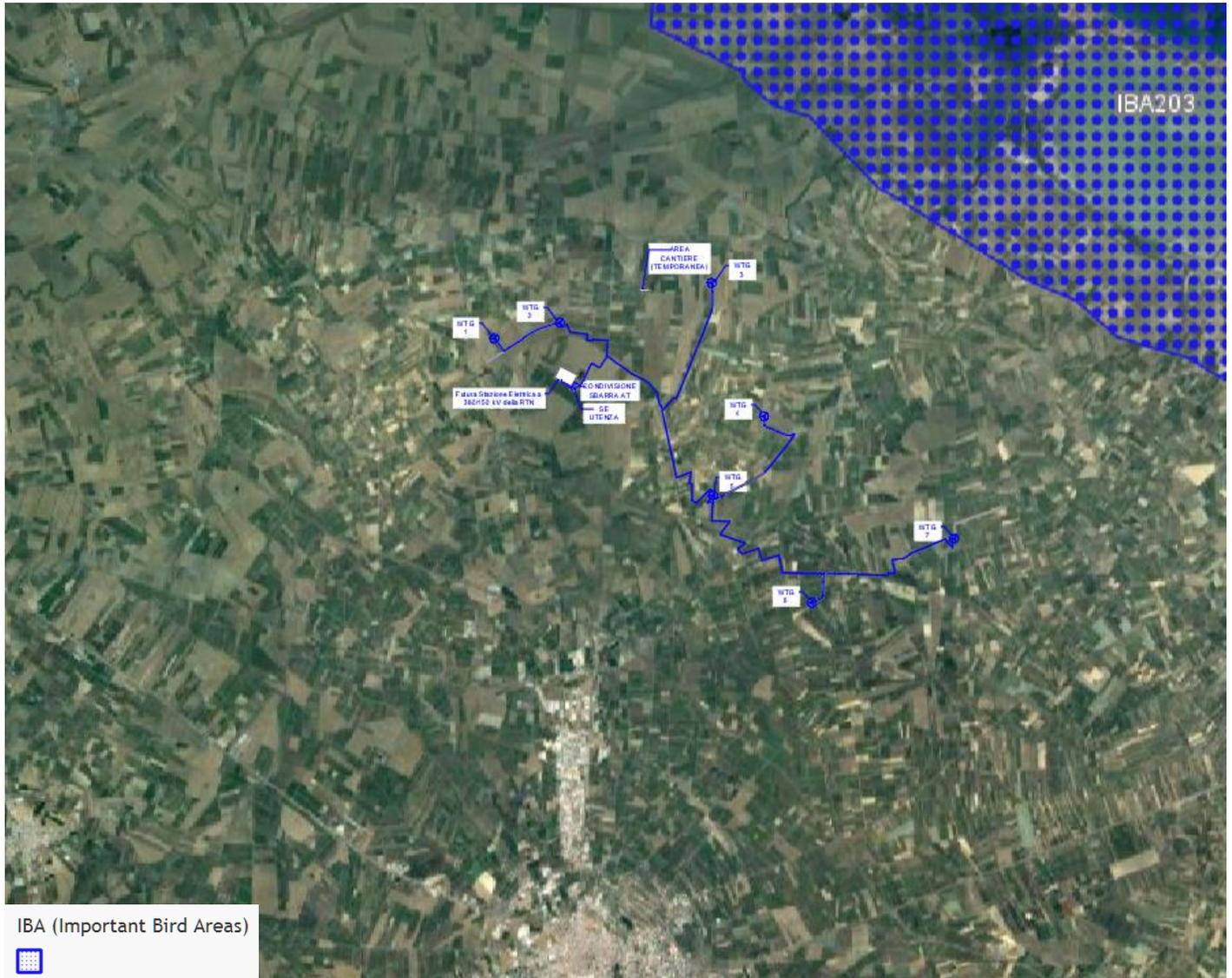


Figura 5 - Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) – aree IBA

**Dal riscontro effettuato emerge che il sito individuato per la realizzazione del Progetto non ricade in aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ed in aree IBA.**

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda l'aria d'intervento, si segnalano, dunque, le seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) ed IBA:

- ZSC IT9110005 "Zone umide della Capitanata", distante circa 1.1 km dall'aerogeneratore più prossimi (WTG 3);
- ZPS IT9110038 "Paludi presso il Golfo di Manfredonia", distante circa 1.1 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 3)

Per quanto riguarda la presenza delle aree IBA, si segnala:

- IBA 203 "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata", distante circa 3.6 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 3).

È stato redatto lo Studio di Incidenza (DIV4NO6\_StudioFattibilitàAmbientale\_04), a cui si rimanda per maggiori approfondimenti, dal quale è emerso che la realizzazione del Progetto non comporterà un'incidenza significativa sull'integrità dei siti Rete Natura

2000 ed IBA.

✓ *Aree Naturali Protette*

La legge n. 394/91 Legge Quadro sulle aree Protette definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette.

La Regione Puglia ha recepito tale Legge Quadro con la Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia".

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

- 2 Parchi Nazionali:** Parco Nazionale del Gargano, Parco Nazionale dell'Alta Murgia;
- 11 Parchi Naturali Regionali:** Bosco e Paludi di Rauccio, Bosco Incoronata, Costa Otranto – S.Maria di Leuca e Bosco di Tricase, Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo, Fiume Ofanto, Isola di S. Andrea – Litorale di Punta Pizza, Lama Balice, Litorale di Ugento, Porto Selvaggio e Palude del Capitano, Saline di Punta della Contessa, Terra delle Gravine;
- 16 Riserve Naturali Statali:** Riserva naturale Falascone, Riserva naturale Foresta Umbra, Riserva naturale Il Monte, Riserva naturale Ischitella e Carpino, Riserva naturale Isola di Varano, Riserva naturale Lago di Lesina, Riserva naturale Le Cesine, Riserva naturale Masseria Combattenti, Riserva naturale Monte Barone, Riserva naturale Murge Orientali, Riserva naturale Palude di Frattarolo, Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia, Riserva naturale San Cataldo, Riserva naturale Sfilzi, Riserva naturale Stornara, Riserva naturale statale Torre Guaceto;
- 7 Riserve Naturali Regionali:** Bosco delle Pianelle, Bosco di Cerano, Boschi di S.Teresa dei Lucci, Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore, Palude del Conte e Duna Costiera – Porto Cesareo, Palude La Vela, Riserva naturale regionale orientata del Litorale Tarantino Orientale;
- 3 Aree Marine Protette:** Riserva naturale marina Isole Tremiti, Riserva naturale marina Torre Guaceto, Area naturale marina protetta Porto Cesareo.

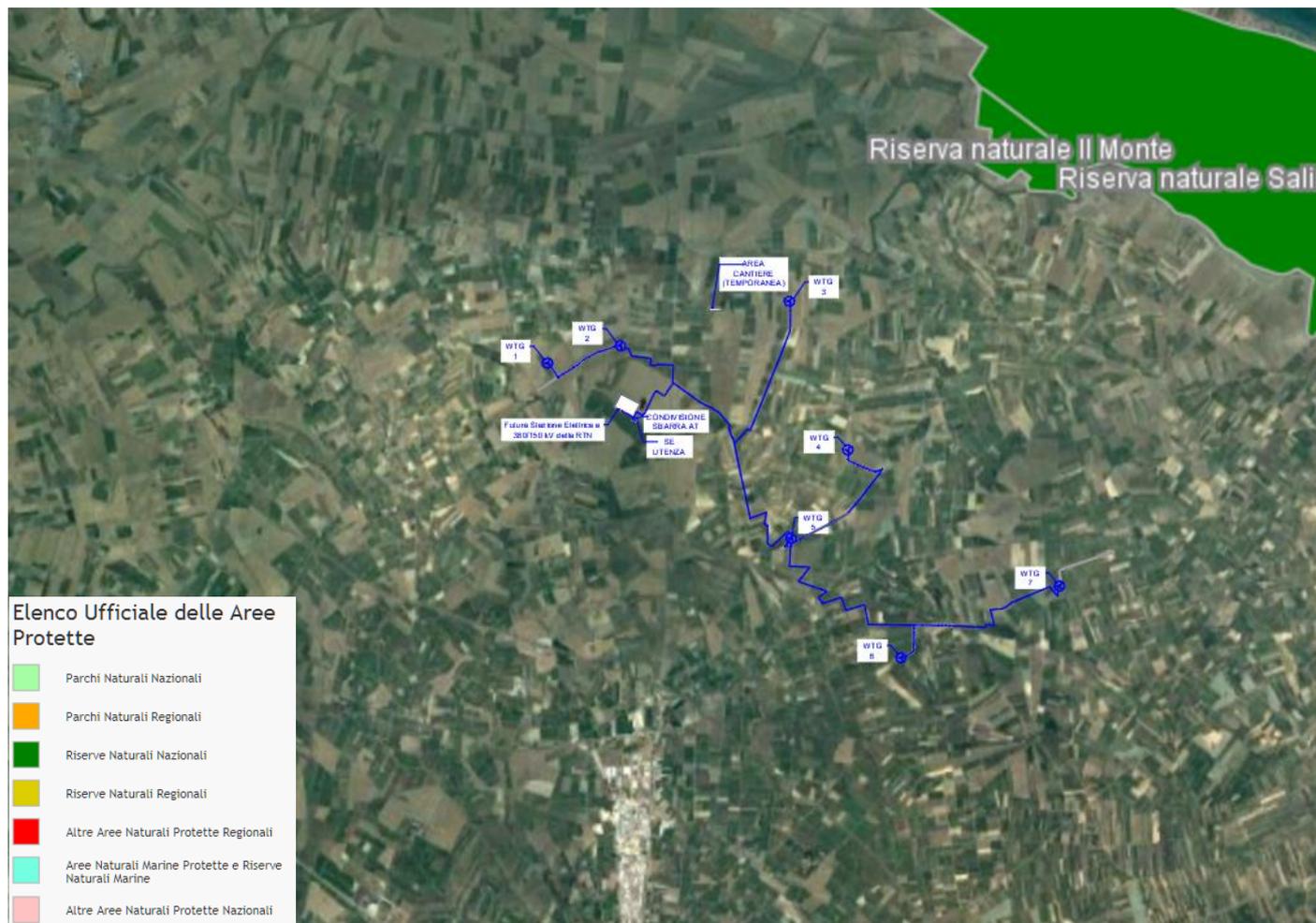


Figura 6 – Stralcio dal sito [www.pcn.minambiente.it](http://www.pcn.minambiente.it) – VI Elenco Ufficiale delle Aree Protette EUAP

Come è possibile osservare dallo stralcio sopra riportato, il Progetto non ricade all'interno di Aree Naturali Protette.

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda l'aria d'intervento, si segnalano le seguenti aree naturali protette:

- EUAP0102 "Riserva naturale Saline di Margherita di Savoia", distante circa 4.9 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 3);
- EUAP0099 "Riserva naturale il Monte", distante circa 3.9 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 3);

▪ **sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche**

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato da un diffuso popolamento nel Neolitico e subisce una fase demograficamente regressiva fino alla tarda Età del Bronzo quando ridiventa sede di stabili insediamenti umani con l'affermazione della civiltà daunia. La trama insediativa per villaggi si concentra in pochi siti che non possono essere considerati veri e propri centri urbani. La romanizzazione della regione si accompagna a diffusi interventi di centuriazione, che riguardano le terre espropriate a seguito della seconda guerra punica e danno vita a un abitato disperso. La trama insediativa nel periodo romani si articola su centri urbani e su una trama di fattorie e ville. Nella seconda metà del Settecento vengono fondati i cinque "reali siti" di Orta, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e la colonia di Poggio Imperiale; lungo la costa comincia il popolamento di Saline e Zapponeta. Nella seconda metà dell'Ottocento, in un Tavoliere in cui il rapporto tra pascolo e cerealicoltura si sta bilanciando in favore della seconda, che diventerà la modalità di utilizzo del suolo sempre più prevalente, cresce la trasformazione in direzione delle colture legnose, l'oliveto, ma

soprattutto il vigneto, che si affermerà nel Tavoliere meridionale, attorno a Cerignola, e nel Tavoliere settentrionale, attorno a San Severo e Torremaggiore. Valutando i processi contemporanei si può notare che hanno di fatto polarizzato un sistema omogeneo attraverso due distinte forme di edificazione: la prima di tipo lineare lungo alcuni assi, la seconda mediante grosse piattaforme produttive come: le zone ASI di Incoronata, San Severo, Cerignola con l'interporto e Foggia con le aree produttive e l'aeroporto. L'area di intervento per la realizzazione dell'Impianto Eolico, dista circa 7,5 km dalla città consolidata di Cerignola (FG).

#### ▪ paesaggi agrari

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante, la trama agraria si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturale, in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata alle stagioni. All'interno dell'ambito è possibile riscontrare tre macro paesaggi: il mosaico di S. Severo; la grande monocultura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa; mosaico di Cerignola.

La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali; seguono per valore di produzione i vigneti e le orticole localizzati principalmente tra Cerignola e San Severo.

Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta. L'intensivizzazione dei mosaici portano, in particolare nel territorio di Cerignola e S. Severo, ad una diminuzione del valore ecologico del territorio rurale del Tavoliere, che si traduce dal punto di vista paesaggistico nella progressiva scomparsa delle isole di bosco, dei filari, degli alberi e delle siepi, oltre che ad una drastica alterazione dei caratteri tradizionali.

#### ▪ appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale

All'interno del territorio pugliese è tipica la Valle d'Itria, caratterizzata dall'architettura unica dei Trulli; tipico è anche il Salento, caratterizzato da una estesa rete di muretti a secco e dalle masserie di varie forme e dimensioni.

Il Progetto si inserisce in un contesto paesaggistico rurale dominato dalla coltivazione monoculturale ed estensiva del seminativo nudo costellato da masserie cerealicole. Il sistema insediativo è dominato dalla rete degli insediamenti maggiori che, attraverso una rete di masserie e borghi, controllano il paesaggio rurale. Il fulcro del territorio in cui si inserisce il Progetto, è costituito dalla città di Foggia, dal terrazzo pedegarganico fino alle Saline di Margherita di Savoia e la foce dell'Ofanto. Un segno strutturale sono le strade storiche che dalla costa si dirigono verso l'entroterra punteggiato da un fitto reticolo di masserie, alcune delle quali intrattengono uno stretto rapporto di integrazione produttiva con le saline.

Come emerso dall'analisi del PPTR, con riferimento alle testimonianze della stratificazione insediativa presenti nell'area d'intervento, il Progetto non andrà ad interferire con le componenti culturali e insediative di forte caratterizzazione locale. Il Cavidotto MT attraversa in alcuni tratti il *Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli* e il *Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta*, tuttavia, sarà posato al di sotto della viabilità esistente (Strada Provinciale SP70) prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3, per una porzione, insiste su un'area di rispetto del Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta. Questa verrà realizzata con misto granulare, non prevedendo alcuna forma di asfaltatura o di impermeabilizzazione del suolo e non alternando le caratteristiche del paesaggio. Inoltre, il tratturo in questione non presenta più i connotati di tratturo in quanto strada asfaltata (SS 544) ed è una delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.

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

I valori visivo percettivi sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano.

I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, sui luoghi o sugli elementi di pregio dell'ambito del Tavoliere, sono:

- i belvedere dei centri storici posti sui versanti delle serre che dominano la piana del tavoliere: Ascoli Satriano, Lucera, Troia;
- i beni architettonici e culturali posizionati in luoghi privilegiati da cui è possibile godere di visuali paesaggistiche rilevanti: il sistema insediativo delle torri costiere, dei poderi da Siponto a Margherita di Savoia; il sistema di masserie nel mosaico di Cerignola poste su lievissime colline vitate; il Castello di Dragonara.

La linea delle Ferrovie del Gargano San Severo – Peschici e la linea ferroviaria Foggia – Candela attraversa e lambisce contesti di alto valore paesaggistico come ad esempio il costone garganico e le valli del Cervaro e Calaggio.

Come emerso dall'analisi delle componenti dei valori percettivi del PPTR, il Progetto non si colloca in luoghi panoramici, con visuali o lungo strade a valenza paesaggistica e panoramiche.

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

Non si segnalano nelle immediate vicinanze dell'area di progetto ambiti con forte valenza simbolica.

**▪ sintesi delle principali vicende storiche**

La storia di Cerignola risulta essere abbastanza incerta, sebbene iscrizioni e reperti archeologici rinvenuti nel suo territorio ne attestino lo sviluppo a partire dalla dominazione romana, durante cui divenne Municipium.

Sorse probabilmente sulle rovine di Ceraunilia o Cerina, dove, in un primo tempo, si sviluppò lungo la via Traina la mansio Furfane. 11 primitivo borgo andò acquistando soltanto dopo il sec. XI quando era feudo della famiglia de Parisiis. Venne devastata nel sec. XIV, durante la guerra tra Giovanna I e Luigi di Ungheria. Nel 1414 prendeva le redini del trono Giovanna II e, nel 1418, vendeva Cerignola a Ser Gianni Caracciolo, suo favorito, che, insieme al Villaggio e territorio di Orta, pagò appena dodicimila ducati.

Da quel momento Cerignola cessava di essere città regia e diventava feudo e patrimonio della Famiglia Caracciolo.

Dell'Antica città permangono diverse presenze monumentali: il plurisecolare e unico in Italia (e forse anche all'Estero) Piano delle Fosse Granarie, ricco di oltre 600 silos interrati; le chiesette campestri di Santa Maria delle Grazie (XI seC) e S.M. dell'Annunziata ('400 circa) e il notevolissimo complesso medievale di Torre Alemanna (XIV sec.); i palazzi Matera (del '400), Gala, Bruni, Coccia (o Cirillo Farrusi), Pignatelli, La Rochefoucauld, Chiomenti (XVIII). Fra le chiese: l'Antica Cattedrale o Chiesa Madre (XI sec.), la Chiesa di S. Agostino (entrambe nell'antico Borgo "Terra Vecchia"), la Chiesa del Carmine, quella di San Domenico o San Rocco.

Il grandioso Duomo Tonti, di stile goticizzante fiorentino, è opera moderna di Enrico Alvino e Giuseppe Pisanti. Nell'interno si conserva l'antichissima e preziosa Icona medievale, d'impronta bizantina, di Maria SS. di Ripalta. La sacra tavola, secondo la leggenda, fu infatti rinvenuta nel 1172 sulla "Ripa Alta" del fiume Ofanto dove, ancora oggi, nell'omonimo Santuario Diocesano, secondo antica tradizione, la sacra immagine sosta per sei mesi all'anno, mentre gli altri sei mesi viene onorata nella Cattedrale cittadina.

**▪ PARAMETRI DI LETTURA DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE**

- ✓ *Diversità e Integrità*

Non si notano caratteri/elementi peculiari e distintivi antropici e/o naturali nell'area di progetto. Nell'intorno dell'area d'intervento, non interferenti con il progetto, sono presenti alcune testimonianze della stratificazione insediativa, principalmente masserie, per le quali la realizzazione dell'opera non andrà a comprometterne la conservazione. L'area contermina al Progetto è caratterizzata principalmente da un paesaggio agrario con alcuni elementi naturali quali i corsi d'acqua e, a circa 3.5 km dall'aerogeneratore più prossimo (WTG 3), l'area costiera. Sono anche presenti dei beni culturali localizzati all'interno delle città circostanti il Progetto, Cerignola e Sa Ferdinando di Puglia, tuttavia l'impianto non interferisce direttamente con questi ultimi neanche tramite l'alterazione della percezione visiva.

✓ *Qualità visive*

Il Progetto non andrà ad interessare direttamente luoghi panoramici o con visuali di particolare valore percettivo per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno.

✓ *Rarietà*

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

✓ *Degrado*

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

#### ▪ **PARAMETRI DI LETTURA DEL RISCHIO PAESAGGISTICO, ANTROPICO, AMBIENTALE**

✓ *Sensibilità*

Il Progetto si inserisce nel rispetto dei vincoli paesaggistici ed in un'area a carattere prevalentemente agricolo.

✓ *Vulnerabilità/fragilità*

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

✓ *Capacità di assorbimento visuale*

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

✓ *Stabilità*

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

## **2. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA**

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

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

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

La sussistenza di vincoli conformativi ambientali e paesaggistici presenti sul sito oggetto di intervento è stata determinata con l'ausilio della Banca Dati Territoriale predisposta dal Ministero per i Beni e le Attività culturali attraverso il SITAP – Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico e verificata sugli specifici elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, precedentemente descritto.

### **Beni Paesaggistici**

**Bellezze Individuate e Bellezze d' Insieme**

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

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

**Vincoli Ope Legis**

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

Per un'analisi accurata della presenza di Beni Paesaggistici nell'area di progetto, si rimanda al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, riportato nel proseguito, e all'elaborato grafico "Interferenze\_AT\_PPTR".

Dall'analisi svolta merge che l'Impianto Eolico, la Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione non interessano Beni Paesaggistici ai sensi degli artt. 136-142 del D. Lgs. 42/2004.

Il solo Cavidotto MT, interrato al di sotto della viabilità esistente, attraversa in un tratto "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142 del Codice:

*Comma 1 - 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 (Fosso della Pila) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.*

Con riferimento a tale interferenza, si precisa che il cavidotto sarà posato mediante tecniche non invasive, così come analizzato al punto 4 della presente "Opere in progetto". Si anticipa, che la scelta per la posa in opera del Cavidotto MT per l'attraversamento del corso d'acqua tutelato, al fine di sottopassare il corso d'acqua senza alterarne la funzionalità idraulica neanche in fase di cantiere, è la Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).

Si rende noto, che ai sensi dell'Allegato A del D.P.R n.31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", i cavidotti interrati interferenti con vincoli paesaggistici (fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici) sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del suddetto Decreto. Tanto a dimostrazione del fatto che anche la normativa nazionale di settore ritiene che interventi come quello previsto in progetto siano tali da non determinare interferenze di carattere paesaggistico.

**Beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali**

Dal sito [vincoliinretegeo.beniculturali.it](http://vincoliinretegeo.beniculturali.it), di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che nell'area di intervento **non vi sono beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.**



Figura 7 – Stralcio dal sito [vincolinretegeo.beniculturali.it](http://vincolinretegeo.beniculturali.it)

Tuttavia, dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), analizzato nel proseguo, emerge che il Cavidotto MT attraversa in alcuni tratti il *Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli* e il *Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta*. Pertanto, è stato redatto il Documento di valutazione del rischio e dell'impatto archeologico (DIV4NO6\_DocumentazioneSpecialistica\_11), dal quale emerge che il progetto non presenta alcun tipo di interferenza con le aree sottoposte a vincolo di tutela archeologica, ad eccezione di tratti di cavidotto per il WTG 3 e WTG 6 che intercettano UT 1 e UT 2 per i quali si rileva un rischio alto.

Si evidenzia, che l'attraversamento dei tratturi sarà effettuato unicamente in maniera trasversale dal cavidotto sotto la viabilità esistente. Il passaggio del cavidotto ed il successivo ripristino della superficie stradale non incidono in alcuna maniera sugli obiettivi di tutela della rete dei tratturi.

▪ **Estratti cartografici contesto paesaggistico**

✓ *Piano Paesaggistico Regionale (P.P.T.R.)*

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR) è stato approvato con delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015. Questo strumento persegue la finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, ai sensi della L.R. n.20/2009 e del D.lgs. 42/04.

Altra finalità del Piano è quella di perseguire la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale anche mediante la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei

caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità.

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

In particolare, il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- a) la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresses dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- b) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- c) la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- d) la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, da ora in poi denominati ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- e) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- f) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- g) la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- h) la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- i) le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- j) le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

### **Ambiti Paesaggistici**

L'ambito paesaggistico rappresenta una articolazione del territorio regionale ai sensi dell'art. 135, comma 2, del Codice.

Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche,
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico,
- i caratteri ambientali ed ecosistemici,

- le tipologie insediative: città, reti di città e infrastrutture, strutture agrarie,
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi,
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Ogni ambito paesaggistico, rappresentato sinteticamente con schemi, è articolato in figure territoriali che rappresentano le unità minime paesistiche. L'insieme delle figure territoriali definisce l'identità territoriale e paesaggistica dell'ambito dal punto di vista dell'interpretazione strutturale. In ogni ambito paesaggistico le figure territoriali e le relative invarianti strutturali comprendono al loro interno e connettono in forma sistemica i beni paesaggistici, i beni culturali, i contesti topografici stratificati e i contesti di paesaggio presenti nella figura stessa. L'interpretazione strutturale delle invarianti consente di articolare e integrare, in un quadro di riferimento coerente, l'insieme degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso.

Ogni scheda di ambito si compone di tre sezioni:

- a) Descrizione strutturale di sintesi,
- b) Interpretazione identitaria e statutaria,
- c) Lo scenario strategico.

Le Sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici.

La Sezione c) riporta gli obiettivi di qualità e le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

#### **Beni paesaggistici e ulteriori contesti**

In particolare, il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice (D. Lgs 42/04), nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":
  - territori costieri;
  - territori contermini ai laghi;
  - fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
  - parchi e riserve;
  - boschi;
  - zone gravate da usi civici;
  - zone umide Ramsar;
  - zone di interesse archeologico.
- Gli ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, comma 7, NTA delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione. Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:
  - reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
  - sorgenti;
  - aree soggette a vincolo idrogeologico;
  - versanti;

- lame e gravine;
- doline;
- grotte;
- geositi;
- inghiottitoi;
- cordoni dunari;
- aree umide;
- prati e pascoli naturali;
- formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- siti di rilevanza naturalistica;
- area di rispetto dei boschi;
- area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- città consolidata;
- testimonianze della stratificazione insediativa;
- area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- paesaggi rurali;
- strade a valenza paesaggistica;
- strade panoramiche;
- luoghi panoramici;
- con visuali.

Il Progetto, sito nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT) interesserà, come già analizzato, i seguenti ambiti paesaggistici e relative figure territoriali e paesaggistiche:

- *Ambito*: Tavoliere;
- *Figura*: Il Mosaico di Cerignola; Le saline di Margherita di Savoia.

Con riferimento ai beni paesaggistici individuati dal P.P.T.R., ai sensi dell'artt. 134 e 143 co. 1 lett. e del Codice, si riportano di seguito gli stralci del P.P.T.R. con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto, al fine di poter individuare le eventuali interferenze.

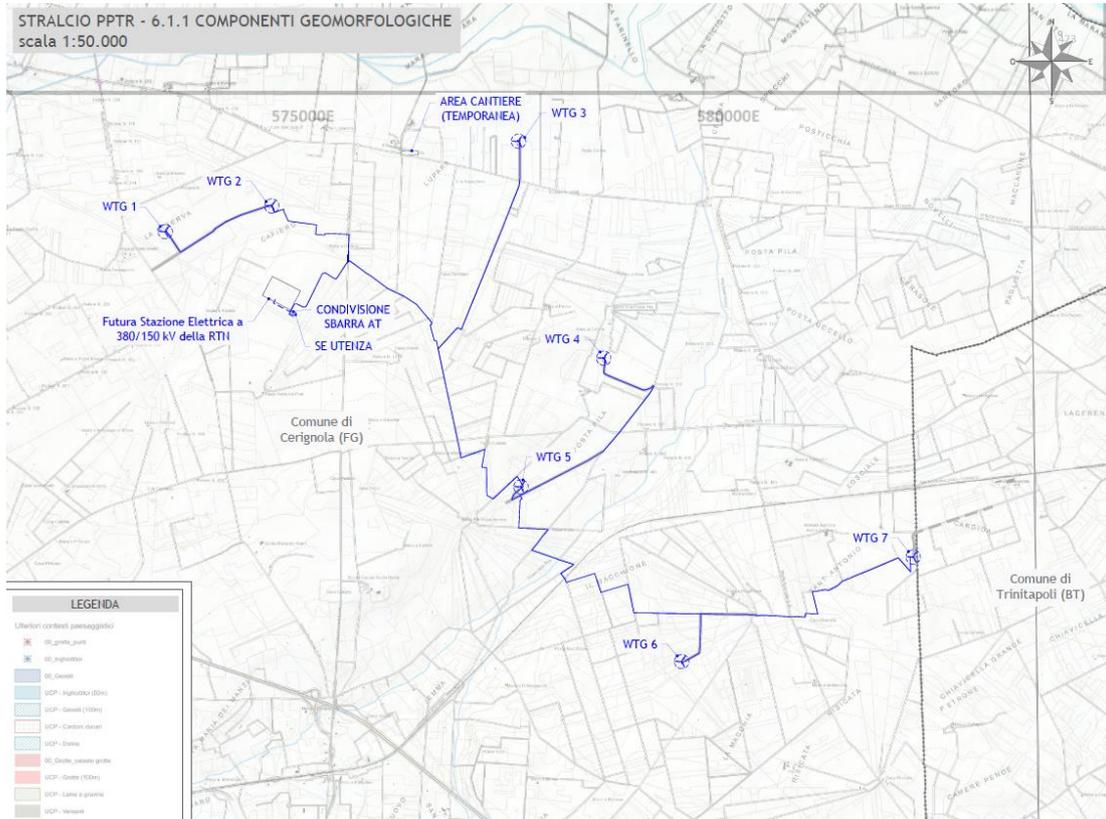


Figura 8 – Stralcio PPTR - 6.1.1 Componenti Geomorfologiche, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

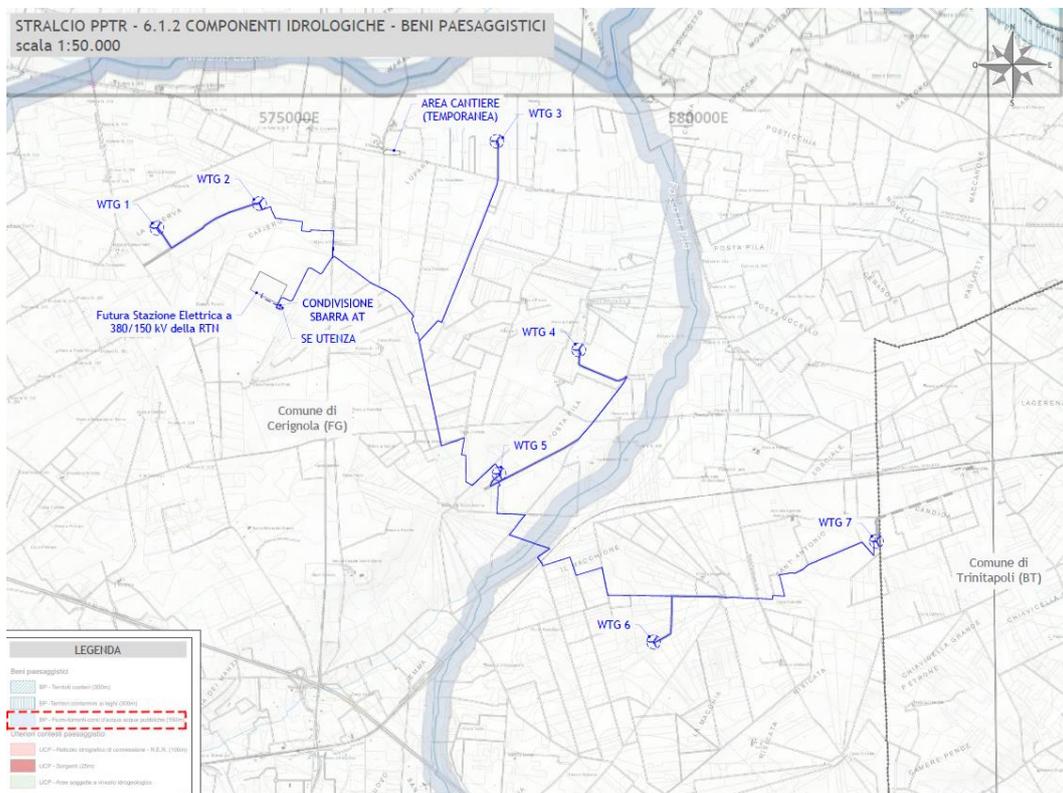


Figura 9 – Stralcio PPTR - 6.1.2 Componenti Idrologiche – Beni paesaggistici, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

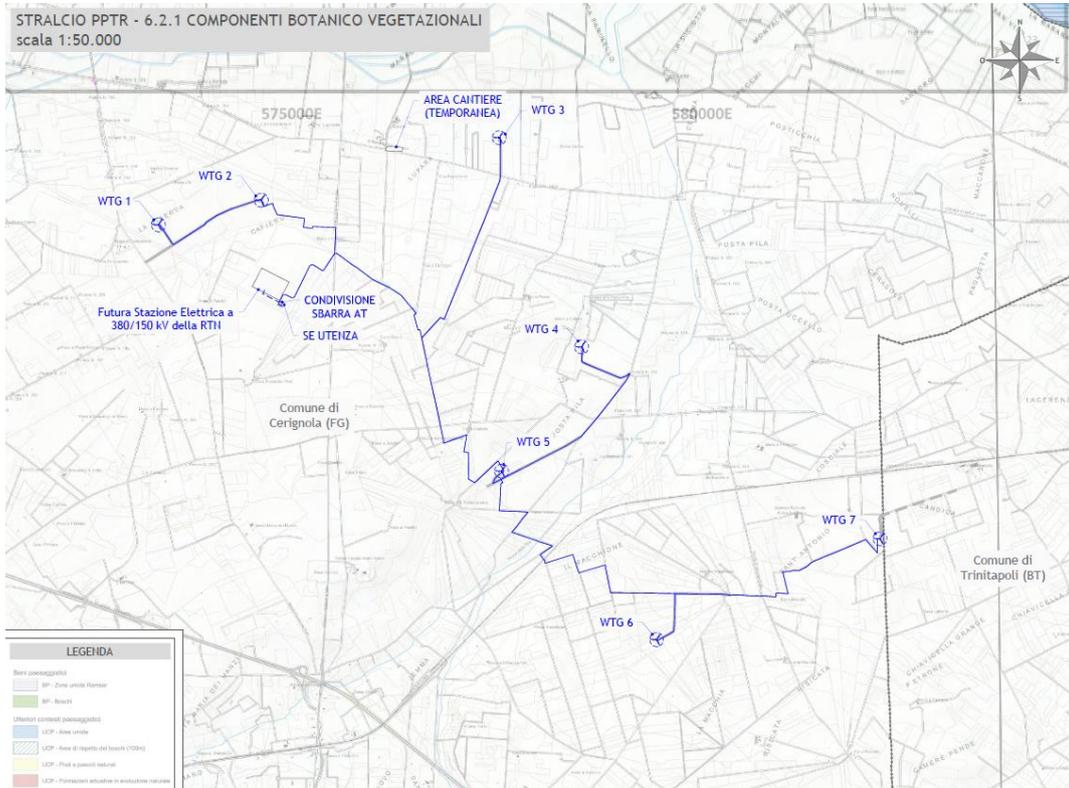


Figura 10 – Stralcio PPTR - 6.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

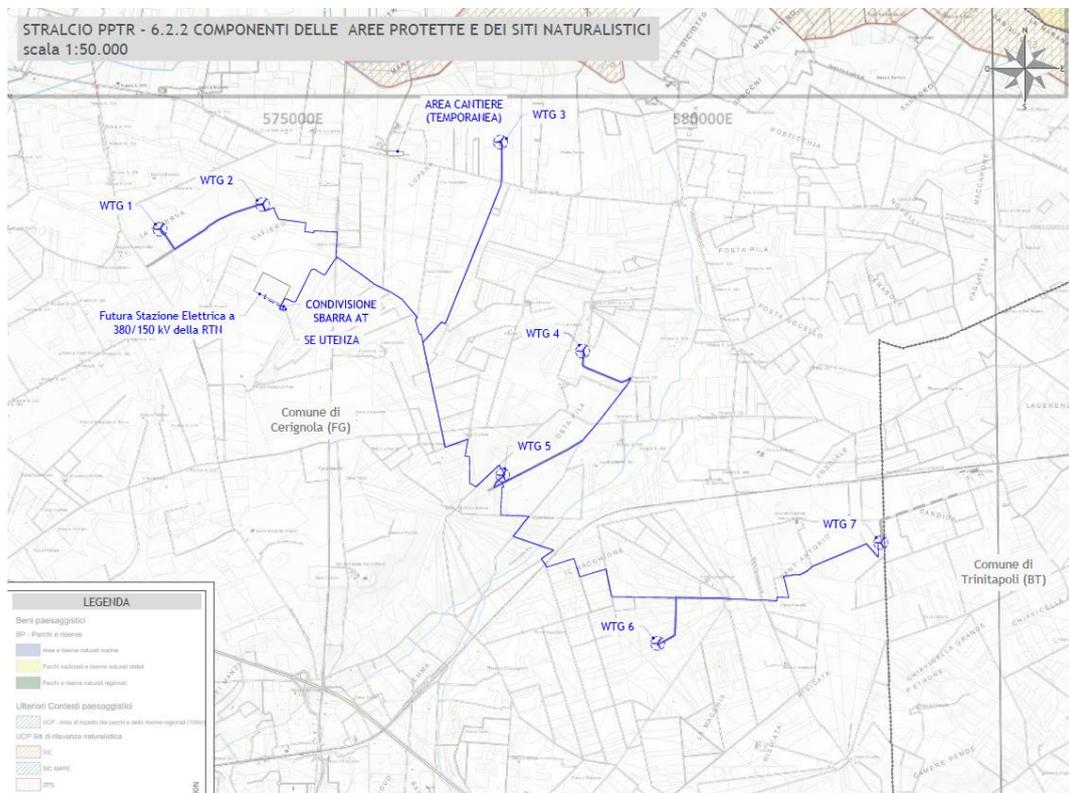


Figura 11 – Stralcio PPTR - 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

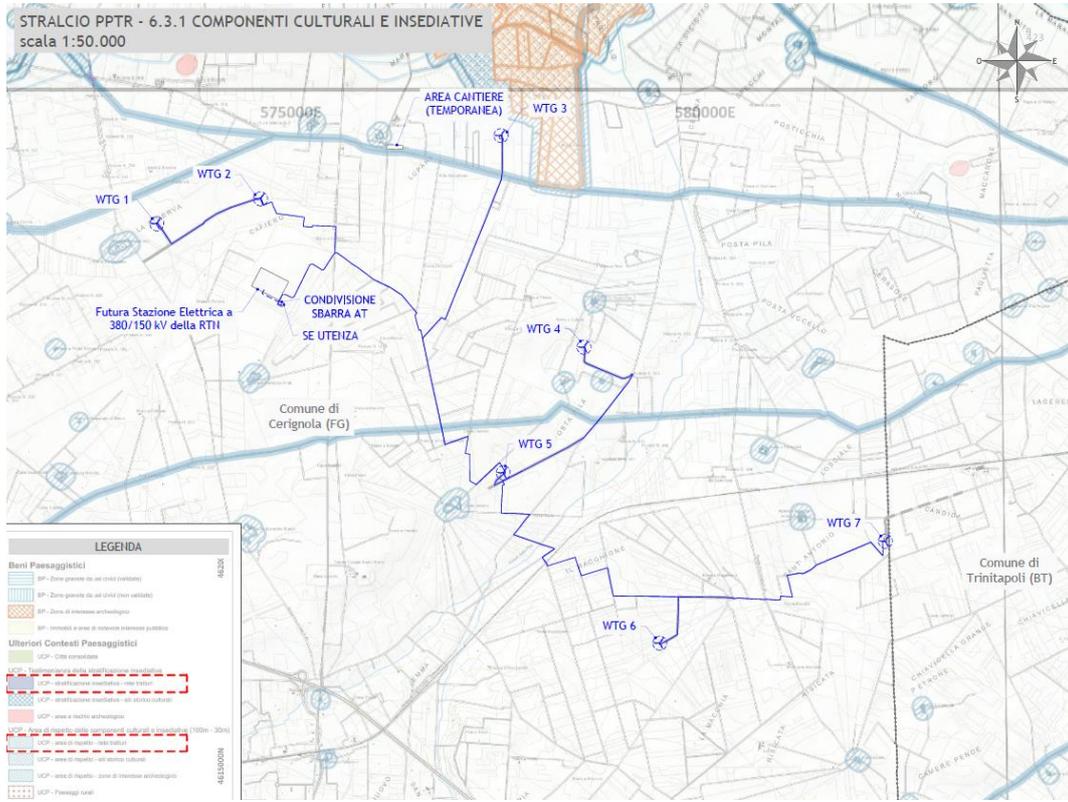


Figura 12 – Stralcio PPTR - 6.3.1 Componenti culturali e insediative, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

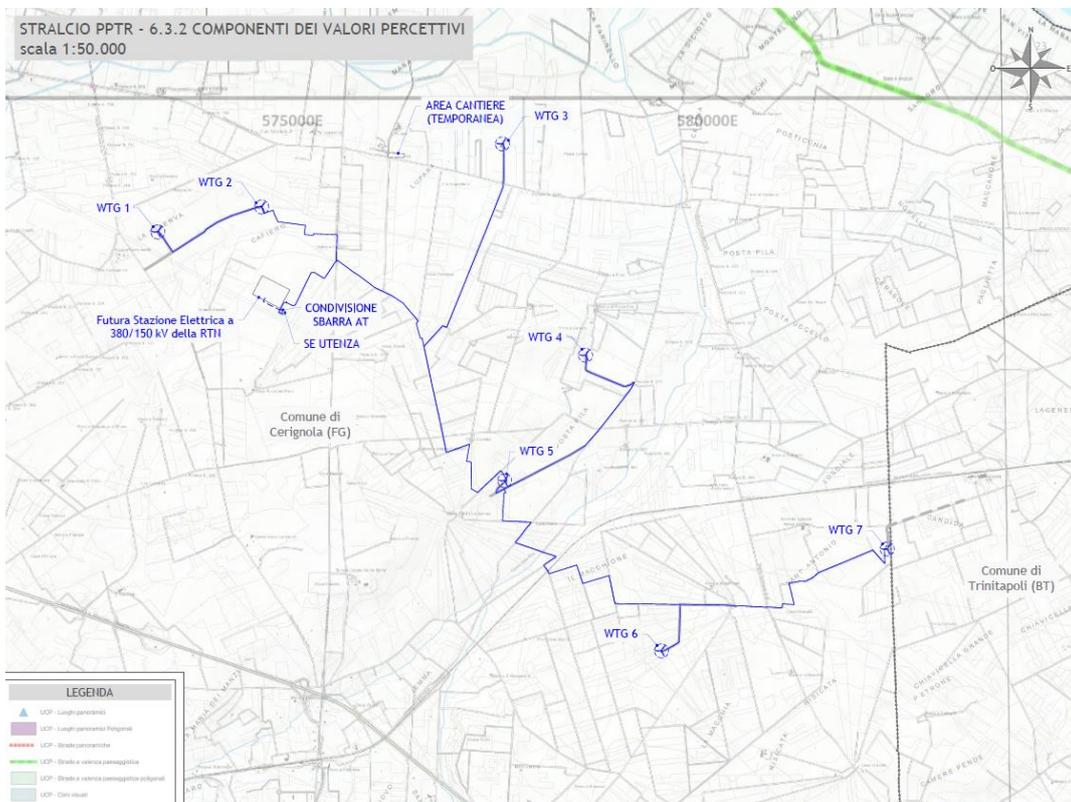


Figura 13 – Stralcio PPTR - 6.3.2 Componenti dei valori percettivi, con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

Dall'analisi della documentazione cartografica, si evince che l'Impianto Eolico (costituito da n°7 aerogeneratori), la Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione non interessano i Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del D. Lgs. 42/2004 e gli Ulteriori Contesti ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interferisce con:

- Stralcio PPTR – 6.3.1 Componenti culturali e insediative
  - UCP – Area di rispetto – rete tratturi

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 4 in funzione della scala della cartografia proposta, stralcio PPTR – 6.3.1 Componenti culturali e insediative, sembrerebbe lambire un'area di rispetto – siti storico culturali". Tuttavia da un'analisi a scala di maggior dettaglio, consultabile al sito <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRApprovato/index.html>, la perimetrazione della suddetta viabilità risulta essere esterna.

Con riferimento al percorso del Cavidotto MT, alcuni tratti interferiscono con i Beni Paesaggistici (BP) e con gli Ulteriori Contesti (UCP), come definiti dall'art. 7, comma 6-7 delle NTA del PPTR. Nello specifico:

- Stralcio PPTR – 6.1.2 Componenti idrologiche
  - BP – Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)
- Stralcio PPTR – 6.3.1 Componenti culturali e insediative
  - UCP – Stratificazione insediativa – rete tratturi
  - UCP – Area di rispetto – rete tratturi

✓ *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)*

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia è stato approvato in via definitiva con delibera di C.P. n. 84 del 21.12.2009, il Piano è l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio.

Il Piano ha lo scopo di:

- tutelare e valorizzare il territorio rurale, le risorse naturali, il paesaggio e il sistema insediativo d'antica e consolidata formazione;
- contrastare il consumo di suolo;
- difendere il suolo con riferimento agli aspetti idraulici e a quelli relativi alla stabilità dei versanti;
- promuovere le attività economiche del rispetto delle componenti territoriali atoriche e morfologiche del territorio;
- potenziare e interconnettere la rete dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovracomunale e il sistema della mobilità;
- coordinare e indirizzare gli strumenti urbanistici comunali.

Di seguito si riportano gli stralci del PTCP con la sovrapposizione dell'intervento. Per una migliore lettura delle cartografie selezionate si rimanda all'elaborato grafico:

- DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_03

**Tavola B1 – TUTELA DELL'IDENTITA' CULTURALE: ELEMENTI DI MATRICE NATURALE**

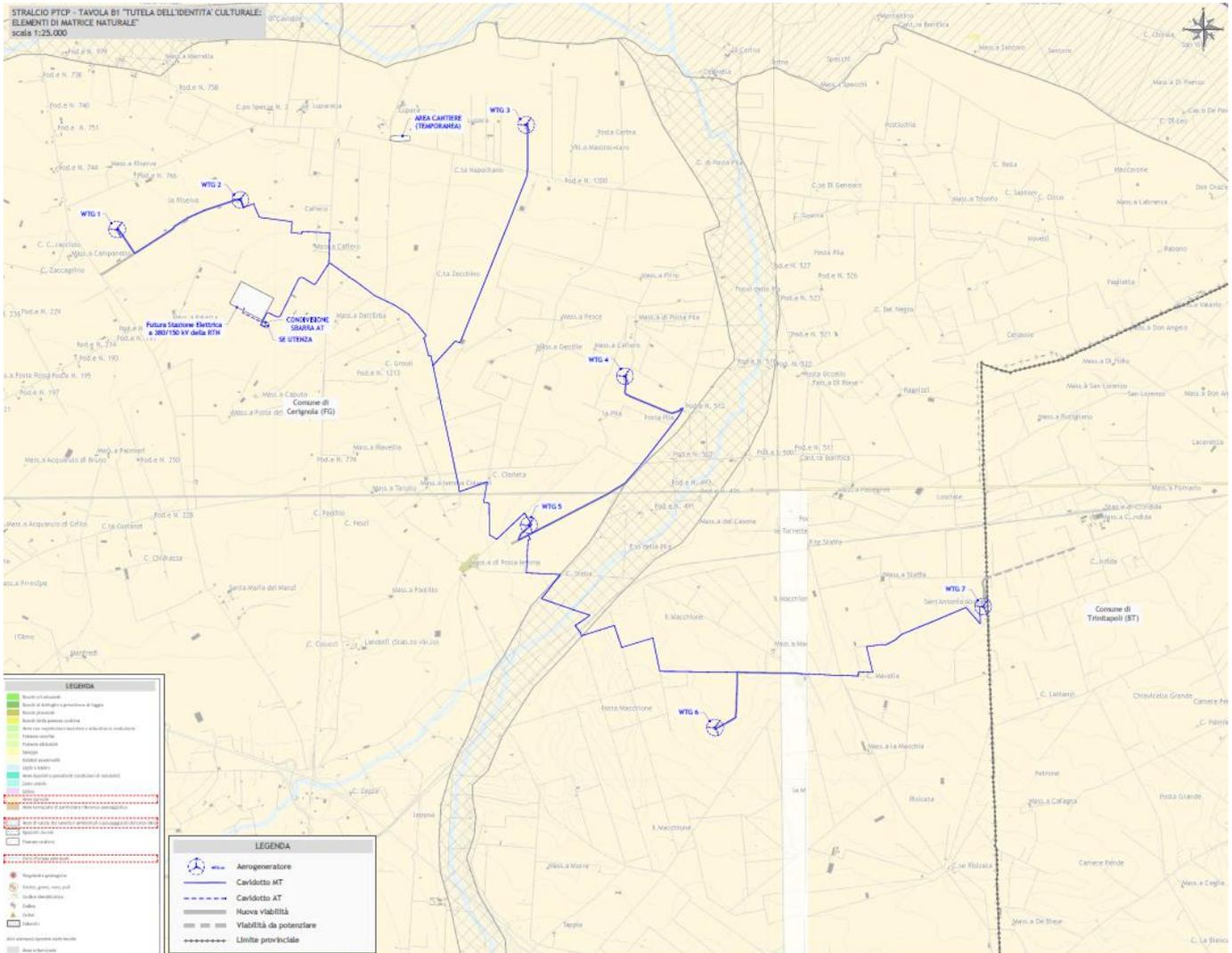


Figura 14 – Stralcio PTCP – Tavola B1 “Tutela dell’identità culturale: elementi di matrice naturale”

Dall’analisi della documentazione cartografica si evince quanto segue:

- l’Impianto Eolico (caratterizzato da 7 aerogeneratori, con relative piazzole e annessa viabilità di accesso) interessa “Aree agricole”;
- il Cavidotto MT lungo il suo percorso interessa “Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici”, “Aree agricole” e “Corsi d’acqua principali”;
- la Stazione Elettrica di Utenza, l’Impianto di utenza per la connessione e l’impianto di rete per la connessione interessano “Aree agricole”;

Il Progetto sarà realizzato in aree agricole e nel rispetto degli elementi naturali presenti nel sito. Come è emerso dal PPTR, il layout di progetto si inserisce nel contesto territoriale nel rispetto delle distanze e delle prescrizioni previste per i beni paesaggistici.

Si precisa, che il cavidotto sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi e la Stazione Elettrica di Utenza sarà collocata nelle immediate vicinanze della esistente RTN “Foggia-Palo del Colle”.

**Tavola B2 – TUTELA DELL’IDENTITA’ CULTURALE: ELEMENTI DI MATRICE ANTROPICA**

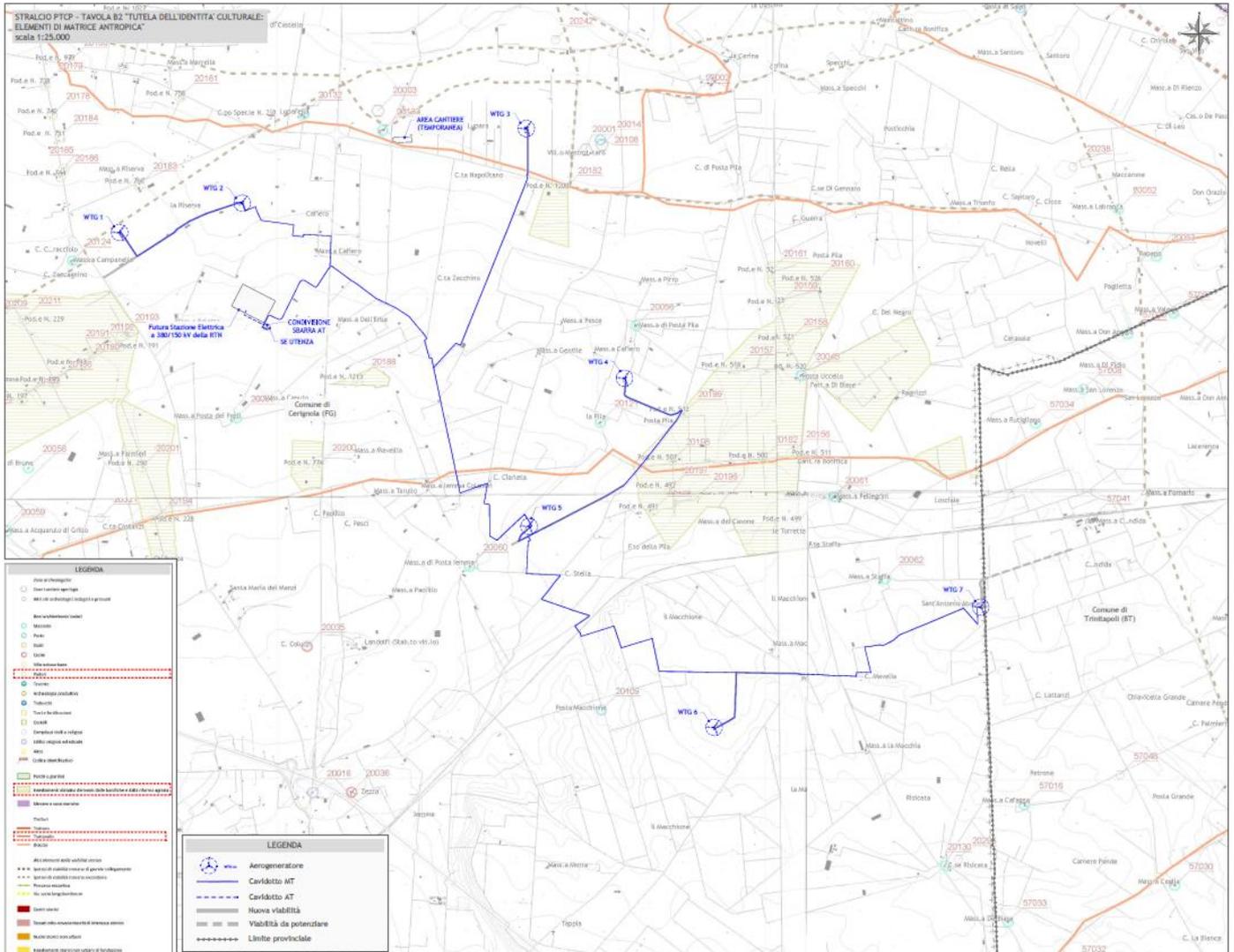


Figura 15 – Stralcio PTCP - B2. "Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica"

Gli aerogeneratori, con relative piazzole, non andranno ad interferire con gli elementi culturali della matrice antropica.

Il Cavidotto MT attraversa:

- in tre punti due "tratturelli", uno dei quali coincide con la Strada Statale SS544;
- una porzione di "insediamenti abitativi derivati dalle bonifiche e della riforma agraria". Secondo le informazioni fornite dal piano sono gli strumenti urbanistici comunali che stabiliscono le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni compatibili, gli interventi e le tecniche di recupero utilizzabili ai sensi della legge n. 378 del 2003, del decreto del ministro per i beni e le attività culturali 6 ottobre 2005, nonché del D.Lgs. n.42 del 2004 (art. II.65 comma 3);
- podere n. 512.

Si fa presente che il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con il ripristino dello stato dei luoghi, per cui non altererà la struttura insediativa nonché dei singoli manufatti.

Una porzione della viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 4 lambisce "insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria" e il Podere n. 512.

La viabilità in questione verrà realizzata, con materiali drenanti, senza asfaltatura o impermeabilizzazione prevedendo l'accesso da una strada esistente asfaltata che separa la viabilità da realizzare dal podere individuato dal piano. L'opera quindi non altererà la struttura insediativa nonché dei singoli manufatti.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 dalla cartografia interferisce con un "tratturello", tuttavia dall'analisi della perimetrazione fatta dalla Regione si evince che l'interferenza non avviene direttamente con l'area di sedime ma con l'area di rispetto del "tratturello".

Si precisa che la viabilità di accesso verrà realizzata con materiale drenante, non prevedendo alcuna forma di impermeabilizzazione del suolo e non alternando le caratteristiche del paesaggio. Inoltre, il tratturo in cui ricade, "Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta", non presenta più i connotati di tratturo in quanto strada asfaltata (SS 544) ed è una delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.

✓ *Piano Comunale*

Il "Progetto" ricade nei territori comunali di Cerignola (FG), ove è ubicata la Stazione Elettrica connessa con uno stallo a 150kV alla Rete Elettrica Nazionale e di Trinitapoli (BT),

Il comune di Cerignola, con delibera n. 65 del 21/12/2012 ha approvato la "Variante al P.R.G. 2012 – N.T.A. e R.E.C.";

Il comune di Trinitapoli, con delibera n.157 del 23/12/2015 ha adottato la "Variante al P.R.G. – Zone D5 e DS",

Secondo gli strumenti di pianificazione locale vigenti, il Progetto ricade in *Zona Agricola – E*.

Il Cavidotto MT attraversa, in più punti, fasce di rispetto stradale, ferroviaria e degli elettrodotti; si precisa che sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con ripristino dello stato dei luoghi.

Alcune delle viabilità di accesso agli aerogeneratori interferiscono con *fasce di rispetto stradale, ferroviaria e degli elettrodotti*. Si precisa che tali viabilità saranno realizzate su mulattiere già esistenti e secondo le informazioni fornite del D.Lgs. 285/1992 le opere non sono incompatibili.

**Ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:**

1. *Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono **di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.***

3. *La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, **variante allo strumento urbanistico.***

**Pertanto, l'area risulta idonea all'installazione di impianti eolici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili.**

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai seguenti elaborati di progetto:

- DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_01
- DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_02
- DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_03
- DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_04

Il PRG del comune di Cerignola produce anche la cartografia dei vincoli ambientali, idrogeologici e archeologici dalla quale si

evinces che gli aerogeneratori WTG 01, WTG 02, WTG 03 e WTG 05, la Stazione Elettrica d'Utenza, l'Impianto di utenza per la connessione e l'impianto di rete per la connessione ricadono in aree di interesse archeologico.

È stata redatta una relazione di rischio archeologico, alla quale si rimanda per approfondimenti, dalla quale emerge il progetto non presenta alcun tipo di interferenza con le aree sottoposte a vincolo di tutela archeologica, ad eccezione di tratti di cavidotto per il WTG 3 e WTG 6 che intercettano UT 1 e UT 2 per i quali si rileva un rischio alto (cfr. DIV4NO6\_DocumentazioneSpecialistica\_11).

Si fa presente che tale ambito di interesse archeologico non è stato confermato nel nuovo PPTR.

Il Cavidotto MT attraversa in alcuni punti:

- aree di appartenenza al sistema dei tracciati storici;
- aree di alimentazione e rispetto delle risorse idriche – fiumi, laghi, canali, marane;
- aree di alimentazione e rispetto delle risorse idriche – pozzi, sorgenti, prese;
- componenti dell'assetto idrogeologico fiumi, torrenti, marane e laghi.

Il Cavidotto MT sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con ripristino dello stato dei luoghi ed è in linea con le prescrizioni fornite dalle NTA.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 03 ricade in un'area di appartenenza al sistema di tracciati storici.

Rispetto alle prescrizioni emesse dalle NTA, in cui sono elencate le attività non ammissibili (art. 26), la realizzazione della suddetta opera non vi rientra, inoltre si precisa che la viabilità di accesso verrà realizzata con materiale drenante, non prevedendo alcuna forma di impermeabilizzazione del suolo e non alternando le caratteristiche del paesaggio. Si fa presente che il tratturo in cui ricade, "Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta", non presenta più i connotati storici di tratturo in quanto strada asfaltata (SS 544) ed è una delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.

L'area temporanea di cantiere ricade in un'area di elevato interesse archeologico, per la quale le NTA all'art. 24 stabilisce che *non sono compatibili le seguenti attività: ... 11) movimenti di terra eccedenti 0,5 m al di sotto del piano campagna.*

La realizzazione di tale area avverrà mediante scotico e sbancamento del materiale superficiale per una profondità di 50 cm per poi essere ricoperto con misto granulare e misto stabilizzante, quindi perfettamente compatibile con quanto previsto dalla normativa.

Si fa presente che tale ambito di elevato interesse archeologico non è stato confermato nel nuovo PPTR.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 1 interferisce con "ambiti territoriali di appartenenza al sistema dei tracciati storici". Rispetto alle indicazioni fornite dal PRG comunale, art. 26, l'opera è compatibile in quanto non rientra tra le attività non consentite in tali aree, considerando l'assenza di alberature poste a filare lungo la strada. Inoltre si precisa che dalla perimetrazione dei tracciati storici fatta sia dal PPTR che dal PTCP tale strada non è annoverata come tale.

B) ELABORATI DI PROGETTO

**1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO**

L'intervento consiste nella realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da 7 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 49 MW e relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV in antenna su una futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle", ubicata nel comune Cerignola (FG).

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

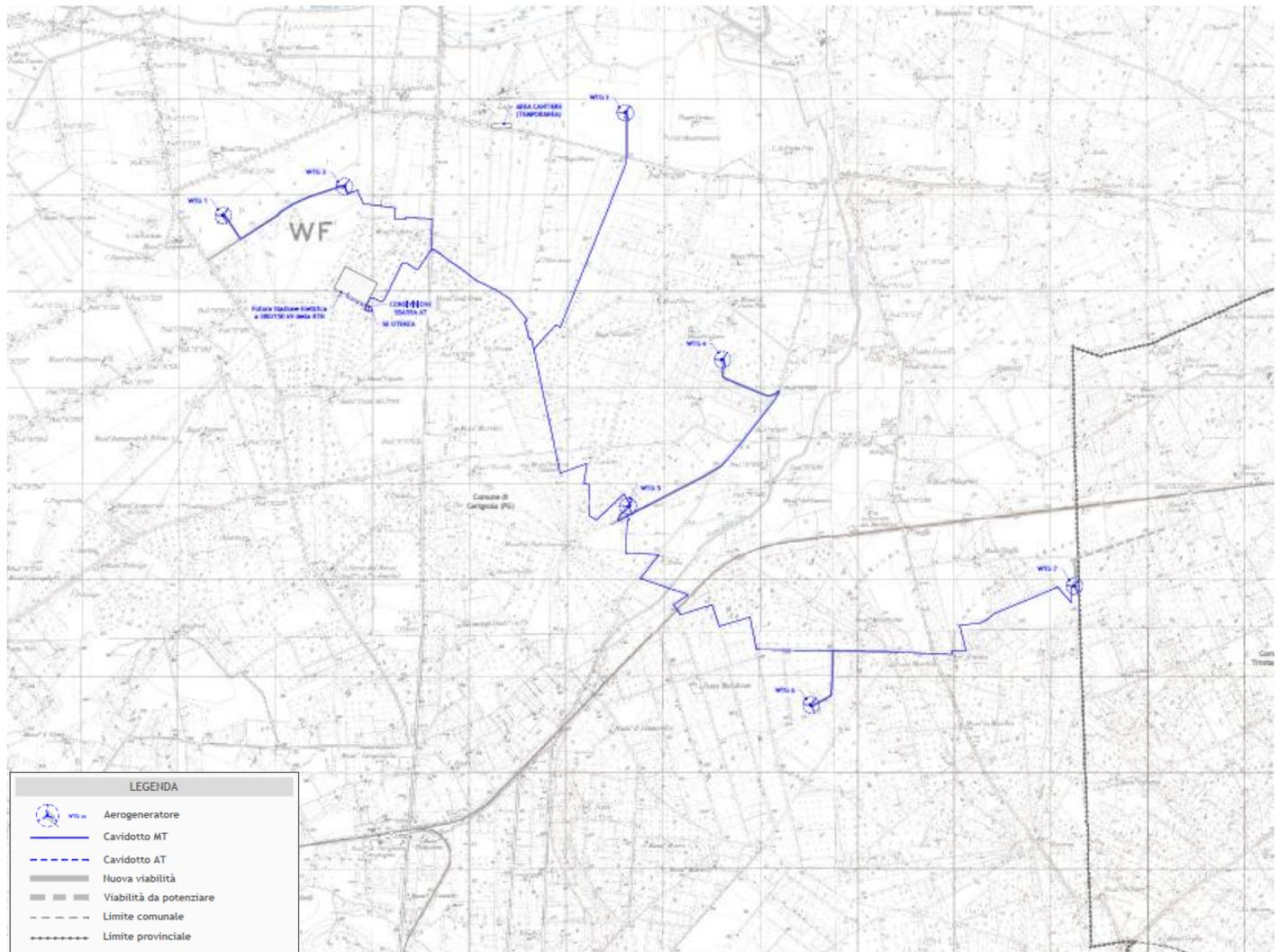


Figura 16 – Corografia d'inquadramento

**2. AREA DI INTERVENTO**

L'Impianto (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso), il cavidotto MT, la Stazione elettrica di Utenza 150/30 kV, l'Impianto di Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione ricadono all'interno dei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), sulle seguenti particelle catastali:

- Cerignola: FOGLIO 77 Particelle 8; 12; 14; 36 FOGLIO 76 Particelle 412; 33; 411; 377; 378; 343; 342; 341; 364; 30; 511; 513; 218; 117;116; 556; 555; 553; 534; 651; 643 FOGLIO 91 Particelle 177; 190; 189; 203; FOGLIO 75 Particelle 564; 565; 3; 7; 196; 197; 198; 209; 199; 535; 542; 258; 162; 161; 159; 351;352; 395; 353; 160; 354; 158; 426; 157; 226;

550; 155; 156; 404; 405; 406; 407; 408; 409; 412; 411; 401; 291; 153; 410; 413; 290; 152; 289; 151; 150; 16; 149; 148; 147; 146; 145; 144; 143; 142; 269; 141; 140; 139; 288; 138; 661; 137; 210; 136; 135; 134; 702; 133; 132; 131; 266; 361; 356; 680; 360; 355; 50; 48; FOGLIO 74 Particelle 68; 71; 55; 21; 13; 46; 47; 41; 32; 33; 34; 43; 19; 39; 25; FOGLIO 73 Particelle 19; 160 FOGLIO 72 Particelle 73; 71; 69; 77; 72; 70; 76; 174; 80; 81; 144; 83; 137; 123; 136; 122; 84; 85; 86; 87; 116; 88; 112; 89; 90; 91; 92; 93; 29; 35; 176; 175; 36; 179; 175; 36; 179; 37; 30; 131; 127; 168; 31; 32; 33; 34; 13; 165; 3; 164; 166; 6; 145; 7; 139; 118; 8; 10; 163; 49; 128; 50; 51; 11; 142; 115; 12; 13; 14; 52; 53; 143; 54; 15; 16; 119; 135; 17; 19; 55; 56; 20; 21; 117; 130; 132; 22; 25; 133; 57; FOGLIO 32 Particelle 107; 90; 91; 108; FOGLIO 118 Particelle 332; 331; 330; 99; 26; 315; 299; 102; 101; 261; 262; 103; 264; 104; 327; 276; 105; 367; FOGLIO 120 Particelle 337; 338; 114; 49; 127; 223; 80; 163; 254; 79; 78; 225; 255; 256; 77; 154; 76; 257; 262; 258; 265; 259; 75; 74; 230; 202; 73; 261; 260; 273; 41; 263; 312; 316; 266; 264; 291; 314; 318; 84; 272; 271; 230; 18; 131; 299; 302; 206; 303; 128; 275; 276; 274; 91; 90; 245; 247; 248; 246; 289; 288; 229; 292; 281; 280; 89; 296; 309; 297; 205; 300; 310; 132; 85; 298; 129; 86; 133; 134; 87; 333; 334; 330; 328; 237; FOGLIO 122 Particelle 61; 60; FOLGIO 65 Particelle 32; 95; 78; 79; FOGLIO 67 Particelle 13; 84; 102; 101; 8; 74; 85; 51; FOGLIO 66 Particelle 31; 15; 41; 29; 26; 19; FOGLIO 69 Particelle 277; 274; 279; 84; 82; 87; 81; FOGLIO 119 Particelle 132; 113; 31; 104; 105; 103; 30; 52; 65; 28; 82; 80; 79; 42; 27; 26; 50; 25; 37; 36; 49; 23; 22; 21; 35; 20; 76; 88; 67; 68; 70; 102; FOGLIO 132 A: 1; 294; 12; 13; 330; 85; 84; 14; 15; 86; 16; 73; 189; 17; 18; 19; 122; 20; 74; 125; 298; 3; 191; 827; 441; 193; 443; 328; 769; 237; 429; 434; 235; 388; 438; 437; 387; 436; 435; 833; 835; 837; 839; 841; 843; 845; 847; 343; 344; 245; 244; 848; 247; FOGLIO: 133: Particelle 42; 41; 60; 40; 81; 56; 58; 123; 59; 58; 123; 59; 122; FOGLIO 132 Particelle 4; 771; 22; 88; 378; 379; 340; FOGLIO 127 Particelle 121; 122; 18; 232; 233; 231; 230; 207; 229; 228; 208; 227; 301; 226; 300; 224; 38; 236; 225; 223; 222; 8; 14; 217; 218; 10; 219; 220; 221; 25; FOGLIO 131 A Particelle 610; 609; 1; 177; 570; 205; 780; 69; 72; 747; 749; 752; 70; 571; 210; 2; 3; 486; 540; 541; 179; 183; 189; 192; 193; 185; 284; 285; 194; 195; 424; 422; 691; 429; 557; 426; 418; 431; 722; 423; 430; 414; 403; 416; 413; 428; 412; 419; 419; 512; 402; 411; 425; 511; 832; 536; 573; 488; 4; 178; 149; 249; 662; 661; 294; FOGLIO 131 C Particelle 15; 16; 119; 50; FOGLIO 128 Particelle 6; 81; 82; 10; 83; 84; 42; 121; 86; 85; 45; 14; 43; 47; 114; 115; 117; 96; 97; 100; 101; 106; 169; 170; 138; 171; 148; 156; 161; 162; 159; 165; 164; 163; 166; FOGLIO 129 Particelle 19; 98; FOGLIO 125 Particella 129; FOGLIO 150: Particelle 75; 146; 147; 87; 89; FOGLIO 204: Particelle 54; 229; FOGLIO 153: Particelle 142; 139; 141; 97; 51; FOGLIO 162: Particella 1; FOGLIO 62: Particella 1; FOGLIO 63: Particella 138; FOGLIO 19: Particelle 24; 28; 37; 80; FOGLIO 12: 122; Particelle 454; 120; 331; 46; FOGLIO 11: Particelle 1038; 1039

- Trinitapoli: FOGLIO 3: Particelle 196; 38; 1003; 667; 668; 28; 1150; 199; 476; 669; 475; 999; 1000; 664; 665; 666; 29; 207; 884; 208; 882; 209; 210; 076; 30; 1069; 1064; 1065; 928; 929; 25; 542; 201; 490; 806; 640; 32; 1140; 1126; 631; 323; 792; 321; 320; 839; 766; 655; 826; 821; FOGLIO 97: Particelle 259; 194; 195; FOGLIO 96: Particella 101;

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

AEROGENERATORE	COORDINATE AEROGENERATORE UTM (WGS84) - FUSO 33		Identificativo catastale		
	Long. E [m]	Lat. N [m]	Comune	Foglio	Particella
WTG 01	573.377	4.580.616	Cerignola (FG)	77	12
WTG 02	574.629	4.580.919	Cerignola (FG)	77	12
WTG 03	577.530	4.581.686	Cerignola (FG)	32	90
WTG 04	578.533	4.579.117	Cerignola (FG)	66	19
WTG 05	577.558	4.577.593	Cerignola (FG)	120	271-316-318
WTG 06	579.448	4.575.524	Cerignola (FG)	131	414-426

WTG 07	582.170	4.576.762	Cerignola (FG)	128	163
--------	---------	-----------	----------------	-----	-----

### 3. LAYOUT DI PROGETTO

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

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

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

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

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

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

In particolare, le distanze di cui si è cercato di tener conto, compatibilmente con i vincoli ambientali, le strade esistenti, l'orografia, ..., sono riportate nell'elenco sintetizzato di seguito:

- Distanza minima tra macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento (punto 3.2. lett. n).

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

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

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

#### 4. OPERE IN PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, costituito da 7 aerogeneratori, per una potenza massima complessiva di 49 MW e relative opere di connessione ed infrastrutture nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), collegato alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 kV in antenna su una futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle", ubicata nel comune Cerignola (FG). Nello specifico, il progetto prevede:

- n. 7 aerogeneratori, ciascuno con potenza massima di 7,00 MW, rotore tripala a passo variabile, diametro massimo pari a 170 m e altezza complessiva massima fuori terra pari a 200 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,00 m;
- n. 7 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di dimensioni di circa 3.500 mq;
- rete di elettrodotto interrato a 30 kV di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali a 30 kV di collegamento tra gli aerogeneratori e la Stazione elettrica di Utenza 150/30 kV;
- una Stazione Elettrica di Utenza di Trasformazione 150/30 kV completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario), ubicata all'interno del comune di Cerignola (FG);
- L'impianto di utenza per la connessione, nel dettaglio costituito dallo stallo di trasformazione allocato all'interno della stazione elettrica di utenza, sbarra di condivisione, stallo destinato alla connessione verso la RTN ed un elettrodotto interrato a 150 kV di collegamento tra lo stallo destinato alla connessione verso la RTN e lo stallo arrivo cavo AT ubicato all'interno della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle" ubicata nel comune di Cerignola (FG).
- L'impianto di rete per la connessione condiviso con altri produttori, ubicato all'interno della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle";
- area cantiere temporanea.

#### AEROGENERATORI

Un aerogeneratore o una turbina eolica trasforma l'energia cinetica posseduta dal vento in energia elettrica senza l'utilizzo di alcun combustibile e passando attraverso lo stadio di conversione in energia meccanica di rotazione effettuato dalle pale. Come illustrato meglio di seguito, al fine di sfruttare l'energia cinetica contenuta nel vento, convertendola in energia elettrica una turbina eolica utilizza diversi componenti sia meccanici che elettrici. In particolare, il rotore (pale e mozzo) estrae l'energia dal vento convertendola in energia meccanica di rotazione e costituisce il "motore primo" dell'aerogeneratore, mentre la conversione dell'energia meccanica in elettrica è effettuata grazie alla presenza di un generatore elettrico.

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

Le turbine eoliche possono essere suddivise in base alla tecnologia costruttiva in due macro-famiglie:

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

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

L'aerogeneratore eolico ad asse orizzontale è costituito da una **torre** tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la **navicella**, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il **rotore** costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale. La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

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

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

### Caratteristiche tecniche

Il tipo di aerogeneratore previsto per l'impianto in oggetto (aerogeneratore di progetto) è ad asse orizzontale con rotore tripala e una potenza pari di 7 MW, avente le caratteristiche principali di seguito riportate:

- rotore tripala a passo variabile, di diametro pari a 170 m, posto sopravvento alla torre di sostegno, costituito da 3 pale generalmente in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro e da mozzo rigido in acciaio;
- navicella in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera, in cui sono collocati il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il convertitore elettronico di potenza, il trasformatore BT/MT e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo;
- torre di sostegno tubolare troncoconica in acciaio;
- altezza complessiva fuori terra dell'aerogeneratore pari a 200,00 m;
- diametro massimo alla base del sostegno tubolare: 4,70 m;
- area spazzata massima: 22.697 m<sup>2</sup>.

Nello specifico, il modello di aerogeneratore considerato è il seguente:

- Siemens Gamesa SG170 - HH 115m – 7 MW

### VIABILITÀ E PIAZZOLE

### **Piazzole di costruzione**

Il montaggio dell'aerogeneratore richiede la predisposizione di aree di dimensioni e caratteristiche opportune, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine (elementi della torre, pale, navicella, mozzo, etc,) che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. In corrispondenza della zona di collocazione della turbina si realizza una piazzola provvisoria delle dimensioni, come di seguito riportate, diverse in base all'orografia del suolo e alle modalità di deposito e montaggio della componentistica delle turbine, disposta in piano e con superficie in misto granulare, quale base di appoggio per le sezioni della torre, la navicella, il mozzo e l'ogiva. Le dimensioni planimetriche massime delle singole piazzole sono di circa 3.500 mq.

Lungo un lato della piazzola, su un'area idonea, si prevede area per lo stoccaggio blade, in seguito calettate sul mozzo mediante una idonea gru, con cui si prevede anche al montaggio dell'ogiva. Il montaggio dell'aerogeneratore (cioè, in successione, degli elementi della torre, della navicella e del rotore) avviene per mezzo di una gru tralicciata, posizionata a circa 25-30 m dal centro della torre e precedentemente assemblata sul posto; si ritiene pertanto necessario realizzare uno spazio idoneo per il deposito degli elementi del braccio della gru tralicciata.

Parallelamente a questo spazio si prevede una pista per il transito dei mezzi ausiliari al deposito e montaggio della gru, che si prevede coincidente per quanto possibile con la parte terminale della strada di accesso alla piazzola al fine di limitare al massimo le aree occupate durante i lavori.



Figura 12 – Piazzola per il montaggio dell'aerogeneratore

### **Viabilità di costruzione**

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

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

Le strade esistenti verranno adeguate in alcuni tratti per rispettare i raggi di curvatura e l'ingombro trasversale dei mezzi di trasporto dei componenti dell'aerogeneratore. Tali adeguamenti consisteranno quindi essenzialmente in raccordi agli incroci di strade e ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza, per la cui esecuzione sarà richiesta l'asportazione, lateralmente alle strade, dello strato superficiale di terreno vegetale e la sua sostituzione con uno strato di misto granulare stabilizzato. Le piste di nuova costruzione avranno una larghezza di 5 m e su di esse, dopo l'esecuzione della necessaria compattazione, verrà steso uno strato di geotessile, quindi verrà realizzata una fondazione in misto granulare dello spessore di 50

cm e infine uno strato superficiale di massicciata dello spessore di 10 cm. Verranno eseguite opere di scavo, compattazione e stabilizzazione nonché riempimento con inerti costipati e rullati così da avere un sottofondo atto a sostenere i carichi dei mezzi eccezionali nelle fasi di accesso e manovra. La costruzione delle strade di accesso in fase di cantiere e di quelle definitive dovrà rispettare adeguate pendenze sia trasversali che longitudinali allo scopo di consentire il drenaggio delle acque impedendo gli accumuli in prossimità delle piazzole di lavoro degli aerogeneratori. A tal fine le strade dovranno essere realizzate con sezione a pendenza con inclinazione di circa il 2%.

**Piazzole e viabilità in fase di ripristino**

A valle del montaggio dell'aerogeneratore, tutte le aree adoperare per le operazioni verranno ripristinate, tornando così all'uso originario, e la piazzola verrà ridotta per la fase di esercizio dell'impianto ad una superficie di circa 1500 mq oltre l'area occupata dalla fondazione, atte a consentire lo stazionamento di una eventuale autogrù da utilizzarsi per lavori di manutenzione. Le aree esterne alla piazzola definitiva, occupate temporaneamente per la fase di cantiere, verranno ripristinate alle condizioni iniziali.

**CAVIDOTTO 30 kV**

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

**Caratteristiche Elettriche del Sistema MT**

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

Note:

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

**Cavo 30 KV: Caratteristiche Tecniche e Requisiti**

Tensione di esercizio (Ue) 30 kV

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

Note:

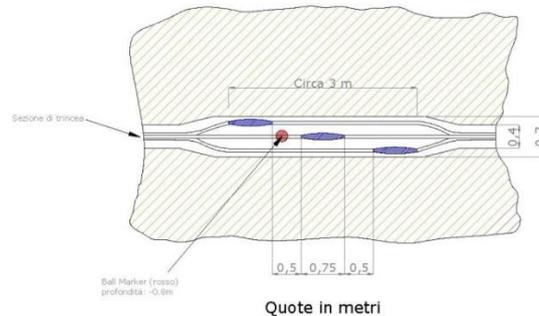
Sigla di identificazione	ARE4H5E
Conduttori	Alluminio
Isolamento	Mescola di polietilene reticolato (qualità DIX 8)
Schermo	Nastro di alluminio
Guaina esterna	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Potenza da trasmettere	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Sezione conduttore	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Messa a terra della guaina	Da definire durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici
Tipo di posa	Direttamente interrato

**Buche e Giunti**

Nelle buche giunti si prescrive di realizzare una scorta sufficiente a poter effettuare un eventuale nuovo giunto (le dimensioni della buca giunti devono essere determinate dal fornitore in funzione del tipo di cavo MT utilizzato ed in funzione delle sue scelte

operative).

Nella seguente figura si propone un tipico in cui si evidenzia il richiesto sfasamento dei giunti di ogni singola fase.



Sono prescritte le seguenti ulteriori indicazioni:

- Il fondo della buca giunti deve garantire che non vi sia ristagno di acqua piovana o di corrivazione; se necessario, le buche giunti si devono posizionare in luoghi appositamente studiati per evitare i ristagni d'acqua. Gli strati di ricoprimento sino alla quota di posa della protezione saranno eseguiti come nella sezione di scavo;
- La protezione, che nella trincea corrente può essere in PVC, nelle buche giunti deve essere sostituita da lastre in cls armato delle dimensioni 50 X 50 cm e spessore minimo pari a cm 4, dotate di golfari o maniglie per la movimentazione. Tutta la superficie della buca giunti deve essere "ricoperta" con dette lastre, gli strati superiori di ricoprimento saranno gli stessi descritti per la sezione corrente in trincea;
- Segnalamento della buca giunti con le "ball marker".

### Posa dei cavi

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

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

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

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

### Scavi e Rinterri

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza variabile da cm 50 a 120 al fondo dello scavo; la sezione di scavo sarà parallelepipedica con le dimensioni come da particolare costruttivo relativo al tratto specifico.

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

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

Alla quota di meno 35 cm rispetto alla strada, si dovrà infine posizionare il nastro monitore bianco e rosso con la dicitura "cavi in tensione 30 kV" così come previsto dalle norme di sicurezza.

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

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

Lo scavo sarà a sezione obbligata sarà eseguito dall'Appaltatore con le caratteristiche riportate nella sezione tipica di progetto. In funzione del tipo di strada su cui si deve posare, in particolare in terreni a coltivo o similari, si prescrive una quota di scavo non inferiore a 1,30 metri.

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

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

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

### **Posa del Cavidotto 30 kV in corrispondenza dei corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art.142, co. 1 – c)**

Come evidenziato al Paragrafo 2 "Indicazione e analisi dei livelli di tutela", un tratto del Cavidotto MT interessa "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142 del D.Lgs 42/2004:

*Comma 1 - 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 (Fosso della Pila) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*

La tecnica scelta per la posa in opera del Cavidotto 30 kV, al fine di sottopassare il corso d'acqua senza alterarne la funzionalità idraulica neanche in fase di cantiere, è la **Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC)**. Quest'ultima prevede la perforazione mediante una sonda teleguidata ancorata a delle aste metalliche. L'avanzamento avviene per la spinta a forti pressioni esercitata da acqua o miscele di acqua e polimeri totalmente biodegradabili: per effetto della spinta il terreno è compresso lungo le pareti del foro, e l'acqua è utilizzata anche per raffreddare l'utensile.

Questo sistema non comporta alcuno scavo preliminare in quanto necessita solo delle buche di partenza e di arrivo, evitando, quindi, la demolizione e il ripristino di eventuali sovrastrutture esistenti.

Le fasi principali del processo di TOC sono le seguenti:

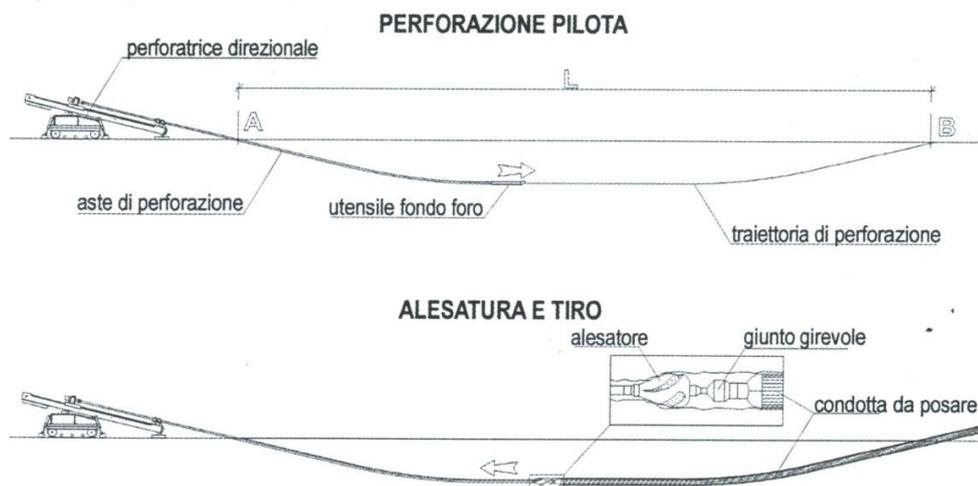
- delimitazione delle aree di cantiere;
- realizzazione del foro pilota;

- alesatura del foro pilota e contemporanea posa dell'infrastruttura (tubazione).

In corrispondenza della postazione di partenza in cui viene posizionata l'unità di perforazione, a partire da uno scavo di invito viene trivellato un foro pilota di piccolo diametro che segue il profilo di progetto, raggiungendo la superficie al lato opposto dell'unità di perforazione.

Il controllo della posizione della testa di perforazione, giuntata alla macchina attraverso aste metalliche che permettono piccole curvature, è assicurato da un sistema di sensori posti sulla testa stessa. Una volta eseguito il foro pilota viene collegato alle aste un alesatore di diametro leggermente superiore al diametro della tubazione, la quale deve essere trascinata all'interno del foro definitivo. Tale operazione viene effettuata servendosi della rotazione delle aste sull'alesatore e della forza di tiro della macchina, in modo da trascinare all'interno del foro un tubo, generalmente in PE, di idoneo spessore.

Le operazioni di trivellazione e di tiro sono agevolate dall'uso di fanghi o miscele di acqua-polimeri totalmente biodegradabili, utilizzati attraverso pompe e contenitori appositi che ne impediscono la dispersione nell'ambiente.

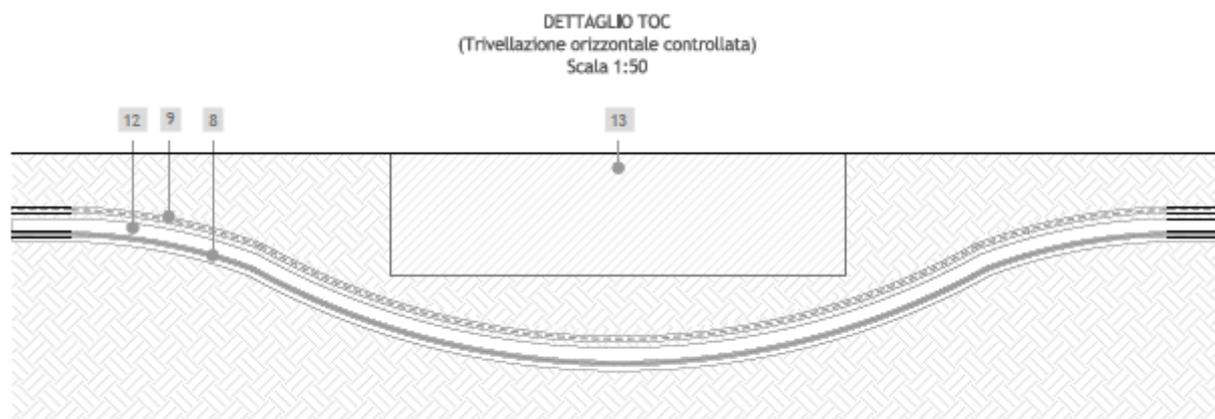


Tale intervento avverrà senza comportare interventi di rilevante trasformazione, né arature profonde e/o movimenti di terra che possano alterare in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo degli alvei fluviali, né comporterà estrazione di materiali litoidi dalle aree fluviali, tale da modificarne le sezioni di deflusso. In particolare, gli interventi previsti non comporteranno l'asportazione di materiale inerte dagli alvei dei corsi d'acqua, dalle aree di golena esterne agli alvei e, più in generale, dalle fasce di pertinenza fluviale, non determinando, pertanto, alcuna modifica dello stato fisico o dell'aspetto esteriore dei luoghi rispetto alla situazione attuale.

La posa del cavidotto 30 kV mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), con i rispettivi aspetti caratteristici è riportata all'interno del seguente documento:

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_2\_22 (Dettagli costruttivi cavidotto MT)

In via esemplificativa, si riporta di seguito lo stralcio inerente alla modalità di posa in opera del Cavidotto 30 kV mediante TOC.



LEGENDA DETTAGLI COSTRUTTIVI	
8	Cavi elettrici tipo Airbag
9	Cavidotto Ø50 per fibra ottica in polietilene ad alta densità (PEAD)
12	Cavidotto Ø160 in polietilene ad alta densità (PEAD) Fori realizzati con "Trivellazione orizzontale controllata"
13	Tombino/corso d'acqua/linea ferroviaria esistente

Figura 13 – Particolare costruttivo del Cavidotto 30 kV - TOC

### CAVIDOTTO 150 kV

Il nuovo elettrodotto a 150 kV sarà realizzato con una terna di cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene.

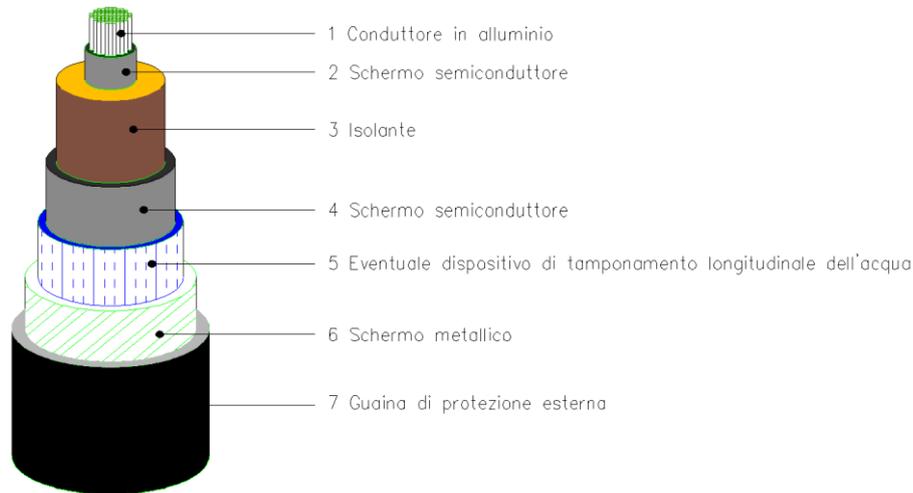
#### Caratteristiche Elettriche

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150 kV

#### Caratteristiche Tecniche e Requisiti

Nel seguito si riportano le caratteristiche tecniche principali dei cavi e le sezioni tipiche. Tali dati potranno subire adattamenti comunque non essenziali, dovuti alla successiva fase di progettazione esecutiva e di cantierizzazione, anche in funzione delle soluzioni tecnologiche adottate dai fornitori:

Di seguito si riporta a titolo illustrativo la sezione del cavo che verrà utilizzato:



L'elettrodotto sarà costituito da una terna di cavi unipolari, con isolamento in XLPE, costituiti da un conduttore in alluminio; esso sarà un conduttore a corda, compatta e tamponata di rame ricotto non stagnato o di alluminio, ricoperta da uno strato semiconduttivo interno estruso, dall'isolamento XLPE, dallo strato semiconduttivo esterno, da nastri semiconduttivi igroespandenti. Lo schermo metallico è costituito da fili di alluminio ed una guaina metallica con foglio laminato di alluminio di tipo liscio, di sezione complessiva adeguata ad assicurare la protezione meccanica del cavo, la tenuta ermetica radiale ed a sopportare la corrente di guasto a terra. Sopra lo schermo viene applicata la guaina protettiva di polietilene nera e grafitata avente funzione di protezione anticorrosiva, ed infine la protezione esterna meccanica.

**Posa dei cavi**

I cavi saranno interrati ed installati in una trincea alla profondità di circa 1,7 m all'interno di tubazioni in PEAD. La posa dei cavi di potenza sarà preceduta dal livellamento del fondo dello scavo e la posa delle tubazioni.

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

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

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

**Scavi e Rinterri**

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza di circa 70 cm al fondo dello scavo.

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

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

Alla quota di meno 35 cm rispetto alla strada, si dovrà infine posizionare il nastro monitore bianco e rosso con la dicitura "cavi in tensione 150kV " così come previsto dalle norme di sicurezza.

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

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

Lo scavo sarà a sezione obbligata sarà eseguito dall'Appaltatore con le caratteristiche riportate nella sezione tipica di progetto. In funzione del tipo di strada su cui si deve posare, in particolare in terreni a coltivo o simili, si prescrive una quota di scavo non inferiore a 1,80 metri.

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

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

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

## **STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA**

La stazione elettrica di utenza è composta da una sbarra di condivisione con altri produttori e un montante trafo 150/30 kV, così equipaggiati:

- Montante Arrivo Cavo AT:
  - ✓ Nr. 3 terna di terminali cavo per AT
  - ✓ Nr. 3 scaricatori AT del tipo monofase ad ossido di zinco
  - ✓ Nr. 1 sezionatore AT con lame di terra
- Sistema sbarre condiviso con altri produttori:
  - ✓ Nr. 10 isolatori AT
- Montante trafo 150/ 30kV:
  - ✓ Nr. 1 sezionatore AT
  - ✓ Nr. 1 interruttore AT isolamento in gas SF6
  - ✓ Nr. 3 TV induttivi unipolari per misura e protezioni
  - ✓ Nr. 3 TA unipolari per misure e protezioni
  - ✓ Nr. 3 scaricatori del tipo monofase ad ossido di zinco
  - ✓ Nr. 1 trasformatore ONAN/ONAF – 150/30KV – 55 MVA – con isolamento in olio minerale

La stazione elettrica di utenza è inoltre dotata di:

- Sistema di Protezione Comando e Controllo – SPCC
- Servizi Ausiliari di Stazione
- Servizi Generali

- Sezione 30kV, sino alle celle 30kV di partenza verso il campo eolico.

### **IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE**

L'Impianto di utenza per la connessione, nel dettaglio costituito dallo stallo di trasformazione allocato all'interno della stazione elettrica di utenza, sbarra di condivisione ed un elettrodotto interrato a 150 kV di collegamento tra la sbarra di condivisione e lo stallo arrivo cavo AT ubicato all'interno della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle" ubicata nel comune di Cerignola (FG).

La portata di corrente di progetto per conduttori disciplinati dalla norma CEI 11-60 è conforme a quanto prescritto da suddetta normativa e coincide con la Portata in corrente in relazione alle condizioni di progetto (PCCP).

### **IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE**

L'Impianto di Rete per la Connessione, costituito da opere elettromeccaniche, sarà ubicato all'interno della futura Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN da collegare in entra – esce alla linea RTN a 380 kV "Foggia – Palo del Colle" ubicata nel comune di Cerignola (FG).

### **RIPRISTINO LUOGHI FINE VITA IMPIANTO**

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

La sistemazione delle aree per l'uso agricolo costituisce un importante elemento di completamento della dismissione dell'impianto e consente nuovamente il raccordo con il paesaggio circostante. La scelta delle essenze arboree ed arbustive autoctone, nel rispetto delle formazioni presenti sul territorio, è dettata da una serie di fattori quali la consistenza vegetativa ed il loro consolidato uso in interventi di valorizzazione paesaggistica. Successivamente alla rimozione delle parti costitutive l'impianto eolico è previsto il reinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano. In particolare, laddove erano presenti gli aerogeneratori verrà riempito il volume precedentemente occupato dalla platea di fondazione mediante l'immissione di materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente e che sarà individuato dai sondaggi geognostici che verranno effettuati in maniera puntuale sotto ogni aerogeneratore prima di procedere alla fase esecutiva. È indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per assicurare l'attecchimento delle specie vegetali. In tal modo, anche lasciando i pali di fondazione negli strati più profondi sarà possibile il recupero delle condizioni naturali originali. Per quanto riguarda il ripristino delle aree che sono state interessate dalle piazzole, dalla viabilità dell'impianto e dalle cabine, i riempimenti da effettuare saranno di minore entità rispetto a quelli relativi alle aree occupate dagli aerogeneratori. Le aree dalle quali verranno rimosse le cabine e la viabilità verranno ricoperte di terreno vegetale ripristinando la morfologia originaria del terreno. La sistemazione finale del sito verrà ottenuta mediante piantumazione di vegetazione in analogia a quanto presente ai margini dell'area. Per garantire una maggiore attenzione progettuale al ripristino dello stato dei luoghi originario si potranno utilizzare anche tecniche di ingegneria naturalistica per la rinaturalizzazione degli ambienti modificati dalla presenza dell'impianto eolico. Tale rinaturalizzazione verrà effettuata con l'ausilio di idonee specie vegetali autoctone.

Le tecniche di Ingegneria Naturalistica, infatti, possono qualificarsi come uno strumento idoneo per interventi destinati alla creazione (neoeosistemi) o all'ampliamento di habitat preesistenti all'intervento dell'uomo, o in ogni caso alla salvaguardia di habitat di notevole interesse floristico e/o faunistico. La realizzazione di neo-ecosistemi ha oggi un ruolo fondamentale legato non solo ad aspetti di conservazione naturalistica (habitat di specie rare o minacciate, unità di flusso per materia ed energia, corridoi ecologici, ecc.) ma anche al loro potenziale valore economico-sociale.

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

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

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

### **3.2 VERIFICA DI CONFORMITÀ E COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE DEL PPTR**

Secondo l'art. 89 del PPTR, ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela del PPTR, sono disciplinati i seguenti strumenti:

- a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati all' art. 38 co. 2;
- b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
  - b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;
  - b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate.

Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA.

I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.

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

I beni paesaggistici, definiti nell'art. 38 del PPTR, nella regione Puglia comprendono:

- art.38 co. 2.1: beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice
- art.38 co. 2.2: beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge"
- art. 38 co.3.1: ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, comma 7, delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

Come emerso dall'analisi cartografica delle tavole contenute nelle sezioni 6.1, 6.2 e 6.3 del PPTR, riportata nei paragrafi precedenti:

- L'Impianto Eolico (costituito da n°7 aerogeneratori), la Stazione Elettrica di Utenza, l'Impianto di Utenza per la connessione e l'Impianto di Rete per la connessione non interessano i Beni Paesaggistici di cui all'art. 134 del D. Lgs. 42/2004 e gli Ulteriori Contesti ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice.
- il Cavidotto MT, lungo il suo percorso, interessa "ulteriori contesti" individuati e disciplinati ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del D. Lgs 42/04 e beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge". In particolare:
  - BP – Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)
  - UCP – Stratificazione insediativa – rete tratturi
  - UCP – Area di rispetto – rete tratturi
- La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interessa:
  - UCP – Area di rispetto – rete tratturi

Si procede con l'analizzare le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione dei beni paesaggistici individuati dal PPTR potenzialmente interessati dal Progetto in esame.

### **3.2.1 Prescrizioni, misure di salvaguardia e di utilizzazione dei beni paesaggistici**

#### **BP – Fiumi – torrenti – corsi d'acqua acque pubbliche (150m)**

I Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, sono ricompresi nei beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 co.1 del D.Lgs. 42/2004 e smi.

Essi consistono (art. 41 p.to 3 delle NTA del PPTR) nei fiumi e torrenti, nonché negli altri corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche approvati ai sensi del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 e nelle relative sponde o piedi degli argini, ove riconoscibili, per una fascia di 150 metri da ciascun lato, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2.

Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.

Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

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

Come già evidenziato l'unica opera del Progetto interferente con il Bene Paesaggistico analizzato è il Cavidotto MT che sarà messo in opera mediante tecniche non invasive, garantendo l'assenza di interferenze con la sezione libera di deflusso dell'opera medesima.

I particolari costruttivi relativi all'attraversamento da parte del Cavidotto MT del bene analizzato sono riportati negli elaborati grafici:

- DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_2\_22

Proprio per la modalità di messa in opera del cavidotto, interrato lungo la viabilità esistente, sarà garantito il puntuale ripristino dello stato dei luoghi e non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità ed attuale stato dei luoghi.

Si ricorda, inoltre, che ai sensi dell'Allegato A, di cui all'art. 2 comma 1, del D.P.R. n. 31 del 2017, le opere interrate, qual è il cavidotto in progetto, sono esenti da autorizzazione paesaggistica.

### **UCP – stratificazione insediativa– rete tratturi**

Così come individuati nelle tavole della sezione 6.3.1 consistono (art. 76 co.2 delle NTA del PPTR) in:

b) aree appartenenti alla rete dei tratturi e alle loro diramazioni minori in quanto monumento della storia economica e locale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca. Tali tratturi sono classificati in "reintegrati" o "non reintegrati" come indicato nella Carta redatta a cura del Commissariato per la reintegra dei Tratturi di Foggia del 1959. Nelle more dell'approvazione del Quadro di assetto regionale, di cui alla LR n. 4 del 5.2.2013, i piani ed i progetti che interessano le parti di tratturo sottoposte a vincolo ai sensi della Parte II e III del Codice dovranno acquisire le autorizzazioni previste dagli artt. 21 e 146 dello stesso Codice. A norma dell'art. 7 co. 4 della LR n. 4 del 5.2.2013, il Quadro di assetto regionale aggiorna le ricognizioni del Piano Paesaggistico Regionale per quanto di competenza.

Ai sensi dell'artt. 81 delle NTA del PPTR, in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica;

**sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;**

Si evidenzia inoltre che ai sensi dell'art. 91 co.12, sono altresì esentati dalla procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, oltre agli interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi del Codice, gli interventi (non oggetto di specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice) che prevedano esclusivamente, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché in conformità alle Linee guida pertinenti:

- **il collocamento entro terra di tubazioni di reti infrastrutturali, con ripristino dello stato dei luoghi e senza opere edilizie fuori terra;**

È stato redatto apposito Documento di valutazione del rischio e dell'impatto archeologico (DIV4NO6\_DocumentazioneSpecialistica\_11) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

### **UCP – area di rispetto – rete tratturi**

Consiste (Art. 76 p.to 3 delle NTA del PPTR) in una fascia di salvaguardia del perimetro esterno dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico che assume la profondità di 100 m per i tratturi reintegrati e la profondità di 30 m per i tratturi non reintegrati.

Ai sensi dell'artt. 82 delle NTA del PPTR, in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e

interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

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

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

Si evidenzia inoltre che ai sensi dell'art. 91 co.12, sono altresì esentati dalla procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, oltre agli interventi non soggetti ad autorizzazione ai sensi del Codice, gli interventi (non oggetto di specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice) che prevedano esclusivamente, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché in conformità alle Linee guida pertinenti:

- **il collocamento entro terra di tubazioni di reti infrastrutturali, con ripristino dello stato dei luoghi e senza opere edilizie fuori terra;**

La viabilità di accesso verrà realizzata con misto granulare, non prevedendo alcuna forma di asfaltatura o di impermeabilizzazione del suolo e non alternando le caratteristiche del paesaggio.

Inoltre, il tratturo in questione, "Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta", non presenta più i connotati di tratturo in quanto strada asfaltata (SS 544) ed è una delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.

A riguardo è stata redatto il Documento di valutazione del rischio e dell'impatto archeologico (DIV4NO6\_DocumentazioneSpecialistica\_11) alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

### 3.2.1.1 Obiettivi, indirizzi e direttive delle schede degli ambiti paesaggistici

Il PPTR, ai sensi dell'art. 135, comma 3, del Codice, in riferimento a ciascun ambito paesaggistico, attribuisce gli adeguati obiettivi di qualità e predispose le specifiche normative d'uso di cui all'Elaborato 5 – Sezione C2.

Pertanto, di seguito sarà analizzata la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR da parte della proposta progettuale avanzata. L'ambito di paesaggio in cui ricade il Progetto in esame è:

- Ambito Paesaggio
  - *Tavoliere*
- Figura
  - *Le saline di Margherita di Savoia*
  - *Il Mosaico di Cerignola*

**Ambito Tavoliere**

	Normativa d'uso		Verifica
	Indirizzi	Direttive	
<b>Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito</b>	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:	Verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR da parte della proposta progettuale avanzata
<b>A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche</b>			
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;</li> <li>- assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura;</li> <li>- riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;</li> <li>- riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;</li> <li>- realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;</li> <li>- favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili;</li> </ul>	<p>L'impianto Eolico e la Stazione Elettrica di Utenza non andranno ad interferire con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento. L'aerogeneratore più prossimo al Torrente Carapelle dista oltre 5,5 km dal corso d'acqua. Si precisa, che il Progetto non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici.</p> <p>Il solo Cavidotto MT attraversa un corso d'acqua, il Fosso della Pila. Il cavidotto sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p>

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. <b>00</b>		

<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente; 1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incentivano un'agricoltura costiera multifunzionale a basso impatto sulla qualità idrologica degli acquiferi e poco idroesigente;</li> <li>- limitano i prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.</li> </ul>	<p>Il Progetto non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici. L'Impianto Eolico e la Stazione Elettrica di Utenza non andranno ad interferire con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento.</p> <p>Il solo Cavidotto MT attraversa un corso d'acqua, il quale sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- approfondiscono il livello di conoscenza delle aree umide costiere, delle foci fluviali e delle aree retrodunali al fine della loro tutela integrata;</li> <li>- prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva.</li> <li>- limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione del suolo nei bacini idrografici sugli equilibri dell'ambiente costiero.</li> </ul>	<p>L'Impianto Eolico e la Stazione Elettrica di Utenza non andranno ad interferire con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento.</p> <p>Il solo Cavidotto MT attraversa un corso d'acqua, il quale sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p> <p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3,5 km e circa 8 km dalla linea di costa. Pertanto, l'intervento non andrà ad interferire con gli obiettivi di valorizzazione e riqualificazione previsti per i paesaggi costieri.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine;</li> <li>- favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera;</li> <li>- prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi costieri.</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, distante 3,5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa.</p>

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. <b>00</b>		

<p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.2 Il mare come grande parco pubblico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e di limitarne le alterazioni.</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, distante oltre 3,5 km da tale paesaggio e circa 8 km dalla linea di costa.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali;</li> <li>- prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo e di messa a coltura;</li> </ul>	<p>Il Progetto non andrà ad interferire con le aree golenali e con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento.</p> <p>Il solo Cavidotto MT attraversa un corso d'acqua, il quale sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse con particolare riferimento al territorio di Apricena.</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, non ricade in aree estrattive dismesse ed in particolare nel territorio di Apricena.</p>

## A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;  
 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;  
 2.7 migliorare la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale.

- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;

- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità;
- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione;
- incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;

Il Progetto si colloca esterno ai principali sistemi di naturalità ed alle aree di connessione ecologica su vie d'acqua permanenti o temporanee.

L'Impianto si compone di n°7 aerogeneratori, prevedendo una minima occupazione di suolo agricolo.

L'aerogeneratore WTG 3 dalla scala a cui è redatta la cartografia lambisce un' Area Tampono, aree naturali poste a protezione di alcuni elementi della REB.

L'opera in oggetto, vista l'esigua occupazione di spazio e la tipologia di terreno dove verrà ubicata, non provocherà alcun disturbo alla rete ecologica esistente e non causerà problemi di frammentazione o isolamenti di specie vegetali e animali.

Il solo Cavidotto MT attraversa una connessione ecologica, nello specifico una connessione fluviale residuale, che per sua portata minore o saltuaria è stato interessato in gran parte da attività antropiche o infrastrutturazione viaria. Tuttavia, sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi.

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare la loro funzione di corridoio ecologico multifunzionali di connessione tra la costa e le aree interne;</li> <li>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale da strutture antropiche ed attività improprie;</li> <li>- evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;</li> <li>- prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati.</li> </ul>	<p>Il Progetto si colloca esterno ai principali sistemi di naturalità ed alle aree di connessione ecologica su vie d'acqua permanenti o temporanee.</p> <p>L'Impianto Eolico e la Stazione Elettrica di Utenza non andranno ad interferire con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento. L'aerogeneratore più prossimo al Torrente Carapelle dista oltre 5,5 km dal corso d'acqua. Si precisa, che il Progetto non prevede prelievi e/o scarichi dai corpi idrici.</p> <p>Il solo Cavidotto MT attraversa un corso d'acqua, il Fosso della Pila. Il cavidotto sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p> <p>L'opera in oggetto, vista l'esigua occupazione di spazio e la tipologia di terreno dove verrà ubicata, non provocherà alcun disturbo alla rete ecologica esistente e non causerà problemi di frammentazione o isolamenti di specie vegetali e animali.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione;</li> <li>- prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;</li> </ul>	<p>L'Impianto Eolico e la Stazione Elettrica di Utenza non andranno ad interferire con il reticolo idrografico presente nell'area d'intervento.</p> <p>Il solo Cavidotto MT un corso d'acqua, il quale sarà posato principalmente al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi, garantendo, così, l'assenza di interferenze con la sezione libera del deflusso dell'opera medesima.</p> <p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3,5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa.</p>

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano le aree dove incentivare l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le foraggere permanenti e a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente;</li> </ul>	<p>Il Progetto si inserisce in un contesto agricolo, l'Impianto si compone di n°7 aerogeneratori, prevedendo una minima occupazione di suolo. Si precisa, che l'intervento avendo carattere puntuale, fa sì che le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la resilienza ecologica dell'ecotone costiero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano le aree demaniali costiere di più alto valore ambientale e paesaggistico dei comuni costieri (Manfredonia, Zapponeta, Trinitapoli e Margherita di Savoia), prevedendo la loro valorizzazione ai fini della fruizione pubblica, garantendone l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili;</li> <li>- prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili;</li> <li>- prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica e dei percorsi come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;</li> </ul>	<p>L'Impianto Eolico sarà realizzato nel territorio comunale di Cerignola e l'intero Progetto, si colloca esterni al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3.5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa. Pertanto, l'intervento non risulta in contrasto con gli obiettivi di valorizzazione e riqualificazione previsti per i paesaggi costieri.</p> <p>Il Progetto si colloca esterno ai principali sistemi di naturalità ed alle aree di connessione ecologica su vie d'acqua permanenti o temporanee. Il solo Cavidotto MT attraversa una connessione ecologica, nello specifico una connessione fluviale residuale, tuttavia sarà posato principalmente sotto la viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi.</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare e valorizzare le condizioni di naturalità delle aree umide costiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurano la conservazione integrale e il recupero delle aree umide costiere, anche temporanee, se necessario attraverso l'istituzione di aree protette;</li> <li>- prevedono misure atte a controllare le trasformazioni antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi;</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3.5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa. Il Progetto, inoltre, risulta esterno anche alle aree umide costiere, le quali sono poste a circa 5.0 km dall'Impianto.</p>

**A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali**  
**3.1 componenti dei paesaggi rurali**

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo;(i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerignola;(ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale;</li> <li>- (iii)il mosaico perifluviale del Candelaro e del Carapelle;</li> <li>- (iv)gli orti costieri.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;</li> <li>- incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici.</li> </ul>	<p>Il Progetto, rientra all'interno del mosaico alberato di Cerignola, in particolare quattro aerogeneratori (WTG 3, WTG4, WTG 5 e WTG 7) ricadono nel mosaico agricolo, un aerogeneratore (WTG 6) nel mosaico agricolo a maglia regolare e due (WTG 1 e WTG 2), così come la stazione elettrica in monocultura di oliveto a trama fitta.</p> <p>Si precisa che rispetto a quanto detto, da sopralluoghi in sito, è solo uno degli aerogeneratori (WTG 6) che interessa vigneti e/o oliveti, mentre i restanti sono localizzati su terreni coltivati a seminativi o terreni liberi. In ogni caso, le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri, in quanto opere puntuali e non occupanti una grande quantità di suolo. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento.</p>
---	---	---	---

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. 00		

<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;</p> <p>5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffuse e il loro contest di riferimento attraverso una conversione multifunzionali dell'agricoltura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;</li> <li>- promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale in particolare dei borghi e dei poderi della Riforma, (ad esempio) attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</li> </ul>	<p>Il Progetto non andrà ad interferire con i siti storici culturali e masserie presenti nell'area d'intervento. Inoltre, risulta esterno ai paesaggi rurali storici. È localizzato in un contesto dove manca la percezione della storicità dei paesaggi agrari, della loro importanza culturale nella definizione delle identità territoriali, con la sola presenza di coltivazioni estensive e l'assenza di particolari emergenze architettoniche e di mosaici paesaggistici rilevanti, in quanto presenti in maniera isolata e degradata.</p> <p>L'impianto Eolico dista oltre 7.5 km dai centri storici dei comuni limitrofi.</p>
---	---	--	---

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</p> <p>3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali;</p> <p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;</p> <p>9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali;</li> <li>- valorizzano e tutelano le testimonianze della cultura idraulica costiera (testimonianze delle antiche tecniche di pesca e acquacoltura, sciali, casini per la pesca e la caccia) e ne favoriscono la messa in rete all'interno di un itinerario regionale sui paesaggi dell'acqua costieri;</li> <li>- prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno ai paesaggi rurali storici e al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3.5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa. Pertanto, l'intervento non andrà ad interferire con le testimonianze della cultura idraulica storica.</p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono misure atte a conservare il reticolo fitto e poco inciso che caratterizza la fascia occidentale dell'ambito;</li> <li>- promuovono misure atte a contrastare opere di canalizzazione e artificializzazione connesse alle pratiche di rinnovamento delle sistemazioni idraulico – agrarie, con particolare riferimento ai mosaici agricoli periurbani intorno a S. Severo e Cerignola;</li> <li>- prevedono misure atte a contrastare le transizioni culturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.</li> </ul>	<p>Il Progetto rientra all'interno del mosaico alberato di Cerignola inserendosi in un contesto agricolo. L'Impianto si compone di n°7 aerogeneratori, localizzati principalmente su terreni adibiti alla coltivazione di cereali, strade esistenti e in minor parte vigneti e oliveti. In ogni caso, le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri, in quanto opere puntuali. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento.</p>

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. 00		

<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agro-ambientali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Biccar-Tertiveri, Ascoli Satriano-Palazzo d'Ascoli; Ascoli Satriano-Corleto; S.Ferdinando-S. Cassaniello; Saline di Margherita di Savoia; Torre Bianca, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniali;</li> </ul>	<p>Il Progetto non andrà ad interferire con le componenti culturali insediative presenti nell'area. Il Cavidotto MT attraversa, in alcuni tratti il Regio Tratturello Salpittello di Tonti Trinitapoli, e il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, il quale coincide la SS544; il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche con il ripristino dello stato dei luoghi.</p> <p>La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interessa la fascia di rispetto del Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta. Si fa presente che entrambi i tratturi ad oggi risultano essere strade asfaltate, quindi hanno perso i connotati di tratturo, inoltre sono delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.</p>
---	---	--	---

**A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali**  
**3.2 componenti dei paesaggi urbani**

<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</p>	<p>- Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscono e valorizzano le invarianti morfotipologiche urbane e territoriali, in particolare: (i) la Pentapoli di Foggia e il sistema reticolare di S.Severo-Lucera-Cerignola e Manfredonia, con le sue diramazioni radiali; (ii) l'allineamento dei centri costieri di Margherita e Zapponeta lungo la strada "di argine" tra le lagune salmastre sub costiere, i bacini della salina e il mare; (iii) il sistema insediativo delle serre dell'alto Tavoliere (Lucera, Troia, Ascoli Satriano).</li> <li>- salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali e le relazioni storiche e paesaggistiche tra i questi e lo spazio rurale;</li> <li>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</li> <li>- tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;</li> <li>- contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei</li> </ul>	<p>L'Impianto Eolico dista circa 7.5 km dai centri storici dei comuni limitrofi.</p> <p>Il Progetto non andrà ad alterare il sistema stradale a raggiera che collega Cerignola ai centri limitrofi. Non interferisce con alcuna masseria o podere, è localizzato in un contesto dove manca la percezione della storicità dei paesaggi agrari, della loro importanza culturale nella definizione delle identità territoriali, con la sola presenza di coltivazioni estensive e l'assenza di particolari emergenze architettoniche e di mosaici paesaggistici rilevanti, in quanto presenti in maniera isolata e degradata.</p>
--	---	---	---

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. <b>00</b>		

<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale;</li> <li>- prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri del tavoliere, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento e spazio agricolo e rurale;</li> </ul>	<p>Il Progetto si inserisce in un contesto agricolo, l'Impianto si compone di n°7 aerogeneratori, prevedendo una minima occupazione di suolo. Si precisa, che l'intervento essedno puntuale consentirà la continuazione delle attività agricole indisturbate fino alla base delle torri. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio culturale- insediativo; 9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare il sistema ambientale costiero;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico;</li> <li>- salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, risulta esterno al paesaggio costiero. Precisamente, con riferimento all'aerogeneratore più prossimo, dista oltre 3.5 km dal paesaggio costiero e circa 8 km dalla linea di costa.</p>

6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;  
 6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;  
 6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;  
 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente;  
 6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;  
 6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi;  
 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.

- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);

- perimetrano gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;
- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;
- ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo;
- potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli territoriali, anche attraverso la realizzazione di parchi agricoli a carattere multifunzionale, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città /campagna;

Il Progetto sarà realizzato in una zona prevalentemente ad uso agricolo. Le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri.

Il Progetto è localizzato in un contesto dove manca la percezione della storicità dei paesaggi agrari, della loro importanza culturale nella definizione delle identità territoriali, con la sola presenza di coltivazioni estensive e l'assenza di particolari emergenze architettoniche e di mosaici paesaggistici rilevanti, in quanto presenti in maniera isolata e degradata.

In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento.

L'area d'intervento dista circa 7,5 km dal centro abitato di Cerignola.

4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;  
 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;  
 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;  
 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).

- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;

- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica;
- favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) e monumentali presenti attraverso l'integrazione di tali aree in circuiti fruitivi del territorio, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali.
- Valorizzano i paesaggi e i centri della riforma agraria, con il restauro del tessuto originario e di riqualificazione delle aggiunte edilizie, contrastano la proliferazione di edificazioni lineari che trasformano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico della riforma, tipico dei centri storici della riforma quali Borgo Cervaro, Borgo Segezia, Borgo San Giusto, Borgo Giardinetto, Incoronata, Borgo Mezzanone, Borgo Libertà) valorizzando l'edilizia rurale periurbana e riqualificandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.

Il Progetto non andrà ad interferire con le componenti culturali insediative presenti nell'area. Il Cavidotto MT attraversa, alcuni tratti, il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli, e il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, il quale coincide la SS544; il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche con il ripristino dello stato dei luoghi.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interessa l'area di rispetto del Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta. Si fa presente che entrambi i tratturi ad oggi risultano essere strade asfaltate, quindi hanno perso i connotati di tratturo, inoltre sono delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento

Il Progetto, inoltre, risulta esterno ai paesaggi rurali storici. Pertanto, l'intervento previsto non andrà ad alterare i caratteri del patrimonio culturale dell'area.

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. <b>00</b>		

<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture; a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione</li> <li>- e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate; promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare, in particolare lungo S.S. 89 Foggia–Manfredonia, S.S. 17 Foggia-Lucera, S.S. 160 da Lucera-Troia, S.S. 546 Foggia- Troia; S.S. 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera), Foggia – Cerignola, SS 16 e Foggia- San Severo, che riducano l'impatto visivo, migliorando la qualità paesaggistica ed architettonica al suo interno e definendo la relazione con il territorio circostante, e interrompere la continuità lineare dell'edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini;</li> <li>- riqualificano e riconvertono in chiave ambientale le cave e i bacini estrattivi.</li> </ul>	<p>Il Progetto sarà realizzato in un'area caratterizzata da un ecosistema agricolo. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento. Il Progetto è localizzato in un contesto dove manca la percezione della storicità dei paesaggi agrari, della loro importanza culturale nella definizione delle identità territoriali, con la sola presenza di coltivazioni estensive e l'assenza di particolari emergenze architettoniche e di mosaici paesaggistici rilevanti, in quanto presenti in maniera isolata e degradata.</p> <p>L'intervento è esterno ad aree produttive e cave.</p>
<p><b>A3 - Struttura e componenti antropiche e storico-culturali</b> <b>3.3 componenti visivo percettive</b></p>			

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. 00		

<p>. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;</li> </ul>	<p>La realizzazione del Progetto garantisce la riproducibilità delle invarianti strutturali delle figure territoriali e "Le saline di Margherita di Savoia" e "Il mosaico di Cerignola". Il Progetto sarà realizzato in una zona prevalentemente ad uso agricolo. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento.</p> <p>L'opera non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>
---	--	--	---

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti l'identità regionale e d'ambito. Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela;</li> <li>- impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;</li> <li>- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2.;</li> </ul>	<p>Il Progetto, data la sua ubicazione, non andrà ad interferire ed alterare lo skyline del costone del Gargano, la corona dei Monti Dauni e gli altri orizzonti individuati dal PPTR.</p>
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;</li> <li>- impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;</li> <li>- valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;</li> </ul>	<p>Le aree interessate dagli interventi di progetto sono caratterizzate da coltivi a cereali, strade esistenti e in minor parte vigneti e oliveti. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento</p> <p>L'intervento non sarà realizzato in luoghi panoramici e lungo strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica.</p>

7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;  
 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi);  
 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.

- Salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;

- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle figure territoriali, così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela anche attraverso specifiche normative d'uso;
- impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;
- riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità;
- individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi;
- promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali.

Il Progetto si inserisce in un contesto agricolo caratterizzato da colture a cereali, strade esistenti e in minor parte vigneti e oliveti. In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento. L'intervento non sarà realizzato in luoghi panoramici e lungo strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica. Il Progetto non risulta in contrasto con il sistema della mobilità dolce e con i sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali individuati nel PPTR, Solo il Cavidotto MT attraversa un tratto della rete ferroviaria regionale tuttavia, non interferisce con quest'ultimo poiché verrà effettuato al di sotto della viabilità esistente che attraversa la strada ferrata mediante un sottopassaggio.

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><b>PROGETTO ENERGIA</b></p>
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274 Rev. 00</b>		

<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo.</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche;</li> <li>- definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici;</li> <li>- indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada.</li> <li>- valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;</li> </ul>	<p>Il Progetto si inserisce in un contesto agricolo caratterizzato da coltivi a cereali, strade esistenti e in minor parte vigneti e oliveti. L'intervento non sarà realizzato in luoghi panoramici, lungo strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica e lungo ferrovie di interesse paesaggistico. Inoltre, non risulta in contrasto con il sistema della mobilità dolce indicato nel PPTR.</p>
--	--	---	---

5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;  
 5.5 Recuperare la percezione e l'accessibilità monumentale alle città storiche  
 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;  
 7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città ;  
 11.Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;

- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispondenti visuali verso le porte urbane;

-individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano;  
 -impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità;  
 -impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;  
 -prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).

Il Progetto non sarà realizzato in luoghi panoramici e lungo strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica.

L'intervento sarà realizzato ad una distanza di circa 7,5 km dal centro abitato di Cerignola.

Il Progetto non andrà ad interferire con le componenti culturali e insediative dell'area. Il Cavidotto MT attraversa, in due tratti, il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli, e il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, il quale coincide la SS544. Il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con il ripristino dello stato dei luoghi.

La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interessa l'area di rispetto del Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta.

Si fa presente che entrambi i tratturi ad oggi risultano essere strade asfaltate, quindi hanno perso i connotati di tratturo, inoltre, sono delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.

<b>FRI-ELOFANTO</b>	<p style="text-align: center;">DIV4NO6_RELAZIONE PAESAGGISTICA</p> <p style="text-align: center;"><i>Impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica composto da n.7 aerogeneratori con potenza totale installata pari a 49 MW e relative opere connesse denominato "Ofanto" sito nei Comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT)</i></p>	
Codifica Elaborato: <b>234305_D_R_0274</b> Rev. 00		

<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo; 5.5 Recuperare la perceibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città e le visuali degli ingressi e dei fronti urbani.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano;</li> <li>- impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che compromettano, riducendola o alterandola, la relazione visuale prospettica del fronte urbano;</li> <li>- evitano la formazione di barriere e di effetti di discontinuità;</li> <li>- Impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani;</li> <li>- attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;</li> <li>- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane, ecc...).</li> </ul>	<p>Il Progetto non sarà realizzato in luoghi panoramici e lungo strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica.</p> <p>L'intervento sarà realizzato ad una distanza di circa 7,5 km dal centro abitato di Cerignola.</p> <p>Il Progetto non andrà ad interferire con le componenti culturali e insediative dell'area. Il Cavidotto MT attraversa, in due tratti, il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli, e il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, il quale coincide la SS544. Il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con il ripristino dello stato dei luoghi.</p> <p>La viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG 3 interessa l'area di rispetto del Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta.</p> <p>Si fa presente che entrambi i tratturi ad oggi risultano essere strade asfaltate, quindi hanno perso i connotati di tratturo, inoltre, sono delle viabilità principali di collegamento della zona per cui soggetta a periodici interventi di manutenzione e di rifacimento.</p>
---	---	--	--

### 3.2.1.2 Verifica del rispetto della normativa d'uso

Per gli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'art. 89 co. 1 lett. b2, ovvero per tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA, oggetto dell'accertamento di compatibilità paesaggistica è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito.

Il Progetto, sito nei comuni di Cerignola (FG) e Trinitapoli (BT), interesserà i seguenti ambiti paesaggistici e relative figure territoriali e paesaggistiche:

- Ambito Paesaggio
  - *Tavoliere*
- Figura
  - *Il Mosaico di Cerignola*
  - *Le saline di Margherita di Savoia*

In riferimento alle normative d'uso riferite agli obiettivi di qualità di cui alle schede d'Ambito, SEZIONE C2: GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ (PAESAGGISTICA E TERRITORIALE) E NORMATIVA D'USO, si evidenzia una sostanziale coerenza con il PPTR, anche in merito agli scenari strategici di valorizzazione previsti.

In particolare, l'area di Progetto risulta esterna al paesaggio costiero e dunque non potrà interferire con la valorizzazione e riqualificazione dello stesso. Il Cavidotto MT sarà posato al di sotto della viabilità esistente garantendo l'assenza di interferenze, l'intervento sarà realizzato tramite tecniche non invasive e con ripristino dello stato dei luoghi.

Si riporta di seguito, uno stralcio dello scenario di sintesi dei progetti territoriali per il paesaggio regionale, con ubicazione dello Progetto, da cui si evidenzia una sostanziale coerenza con gli scenari strategici previste dal PPTR.



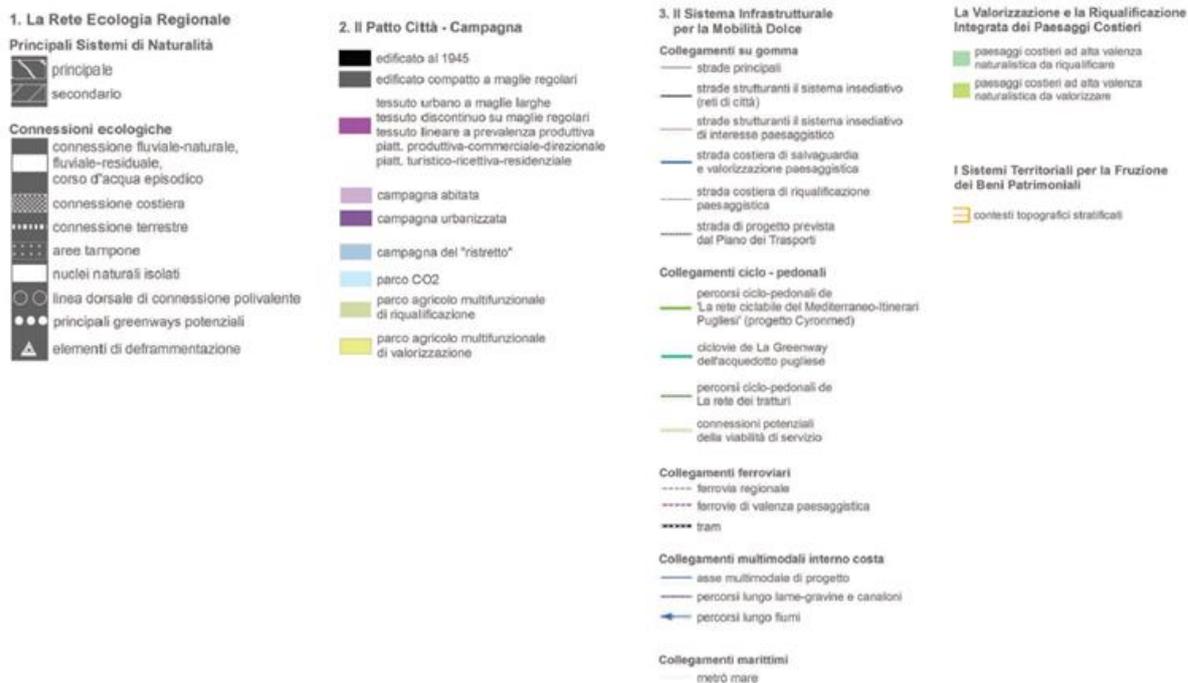


Figura 19 – Scenario di sintesi dei progetti territoriali per il paesaggio regionale con ubicazione del Progetto

### 3.3 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

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

La valutazione non si limita a considerare gli eventuali beni tutelati o di particolare importanza, ma considera il contesto paesaggistico come bene unico da salvaguardare, "come una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni" (Convenzione europea del paesaggio, 2000).

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

#### 3.3.1 AREA DI INFLUENZA POTENZIALE DEL PROGETTO

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

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

Il riferimento normativo al quale ci si è attenuti per l'analisi dell'Impatto paesaggistico dell'opera è costituito a livello regionale dalla Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n.162 del 06/06/2014 "D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 - Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. *Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio*"

Negli indirizzi sopra citati al punto 3. "Metodo per l'individuazione delle Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) - Tema 1: impatto visivo cumulativo", viene stabilito che la zona di visibilità teorica, definita come "area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate" può essere definita da un raggio di almeno 20 Km dall'impianto proposto.

Analogamente a quanto riportato dalla D.D. N.162 del 06/06/2014 della Regione Puglia anche Le Linee guida per valutazione paesaggistica degli impianti eolici, elaborate dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, suggeriscono che il limite di intervisibilità teorico (MIT) debba essere considerato pari a 20 km (in generale è sufficiente considerare tale limite della Mappa di intervisibilità teorica, inferiore ai 35 km indicati nella tabella con altezza di aerogeneratori superiore ai 100 m). Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km (pari ad un arco di 1 minuto ossia 1/60 di grado) è di circa 5,8 m, il che significa che, a tale distanza, sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m.

Considerato che il diametro della struttura in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore abbia una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto sia sensibilmente ridotto.

Secondo quanto riportato dalle Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili elaborate dal Ministero dello Sviluppo Economico (DM del 10 settembre 2010) l'analisi di intervisibilità deve essere condotta su un'area pari a non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore, ossia, nel caso specifico, deve essere pari a 10km (altezza complessiva massima 200m → 200 m x 50 = 10.000m).

Si ritiene tuttavia di assumere un approccio cautelativo e considerare come aree di studio quella individuata in un **buffer di 20 km** da ciascun aerogeneratore in progetto, coerentemente con quanto indicato dalla D.D. N.162 del 06/06/2014 della Regione Puglia.

### 3.3.2 ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DEL PROGETTO NEL PAESAGGIO

La visibilità dell'impianto eolico in progetto è stata analizzata in un'area di 20 km di raggio dagli aerogeneratori in progetto, così come indicato dalla D.D. N.162 del 06/06/2014. Si ritiene, inoltre, che tale distanza di analisi sia sufficientemente rappresentativa delle condizioni di effettiva percettibilità degli aerogeneratori: come evidenziato anche nel documento MIBAC "Gli impianti eolici, suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica", la visibilità di un impianto eolico oltre i 15 km di distanza è da ritenersi molto limitata.

Le mappe di intervisibilità teorica rappresentano il numero di aerogeneratori teoricamente visibili da ogni punto.

Il metodo si basa sulla restituzione della visibilità secondo classi per numero di aerogeneratori visibili.

L'identificazione e la delimitazione delle aree a diversa visibilità, si fonda sull'utilizzo di un software in ambiente GIS che permette di ricostruire il profilo tridimensionale del terreno utilizzando le curve di livello e, dall'altra, di impostare la posizione e le caratteristiche geometriche degli aerogeneratori (altezza in corrispondenza del rotore e/o estremità della pala). Per la restituzione della morfologia, attraverso la rielaborazione dei dati cartografici relativi alle curve di livello in ambiente Gis, si è ottenuto il modello digitale del terreno; gli aerogeneratori sono collocati su tale modello 3D utilizzando le coordinate geografiche delle singole torri, come definite dal progetto, e associati all'altezza del tipo selezionato, in tale caso riferita al punto estremo della pala quando la stessa è in posizione verticale. La dimensione delle celle di restituzione, da cui deriva la rappresentazione cartografica e il dato numerico, è pari a 25x25 m. Tale elaborazione è denominata teorica, in quanto tiene semplicemente conto dell'orografia del terreno tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura boschiva e dai manufatti. Tuttavia, essa risulta un primo step fondamentale per l'analisi dell'inserimento paesaggistico e per la ricognizione dei punti d'osservazione da cui approfondire l'analisi (presi in corrispondenza dell'aree almeno teoricamente visibili). Sarà, inoltre utile, come approfondito nell'ambito della Relazione sugli Impatti Cumulativi (DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_04) per valutare l'impatto visivo determinato dal Progetto e dagli altri impianti esistenti, autorizzati o in iter di autorizzazione.

Le aree interessate dalla vista dell'impianto eolico, nella restituzione secondo classi di aerogeneratori, sono considerate tali anche quando si vede solo una parte degli stessi, che potrebbe essere la pala e non necessariamente la navicella e la torre. Per quanto attiene alle classi di aerogeneratori visibili, inoltre, si precisa che devono intendersi inquadrati un numero variabile tra quello minimo e massimo dell'intervallo che definisce la stessa classe.

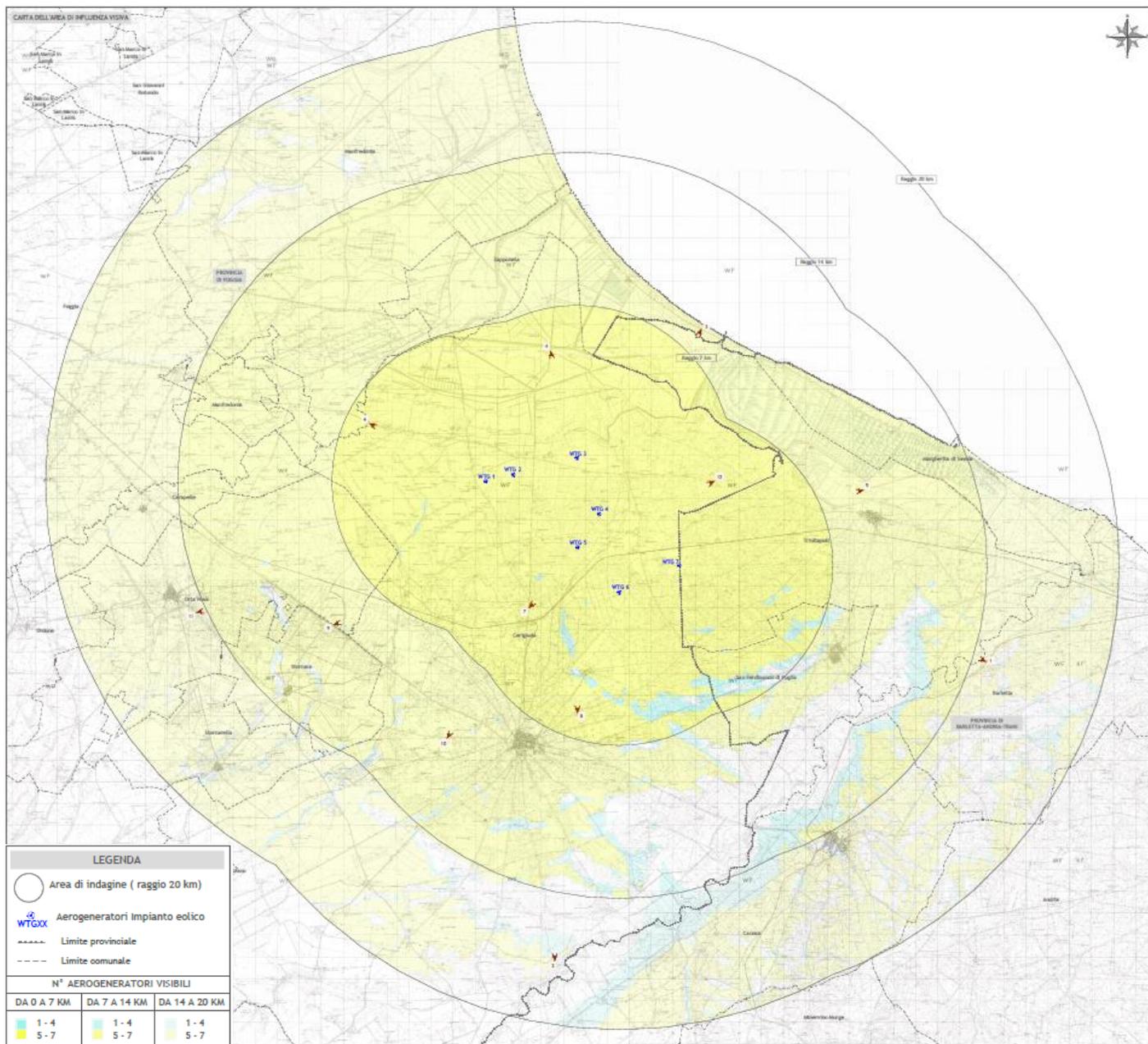


Figura 20 – Stralcio della mappa di intervisibilità teorica del Progetto

Come è possibile notare sono state individuate 2 classi di visibilità con diverse colorazioni che individuano in modo crescente la visibilità dell’impianto eolico di Progetto rispetto alle singole porzioni di territorio del bacino di visibilità in esame.

**3.1.1. PUNTI DI OSSERVAZIONE**

Come riscontrabile dalle “Linee Guida per l’inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione territoriale – Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica”, il potere risolutivo dell’occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5.8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m di diametro, si può ritenere che a 20 km l’aerogeneratore ha una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l’impatto visivo prodotto è sensibilmente ridotto.

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

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

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

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

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

Inoltre tra i punti di vista sensibili ne sono stati scelti alcuni per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l'ausilio di fotomontaggi. I vincoli oggetto di questa ulteriore indagine sono stati scelti sulla base:

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

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

In particolare, a valle dei ragionamenti effettuati, si è giunti all'individuazione dei seguenti punti d'osservazione, utili alla definizione dell'impatto generato dal Progetto sulla componente visuale:

- 01 Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto + Cono Visuale; in prossimità di un luogo panoramico e una Zona di Interesse Archeologico – Comune di Barletta (BT);
- 02 Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto + ZSC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti"; in prossimità di un luogo panoramico, bene culturale e Zona di interesse archeologico – Comune di Cerignola (FG);
- 03 ZSC "Zone umide della Capitanata" + ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" + Art. 142, lettera a + Strada a valenza paesaggistica; Strada Provinciale SP5 – Comune di Zapponeta (FG);
- 04 ZSC "Zone umide della Capitanata" + ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" + strada a valenza paesaggistica; Strada Provinciale SP77 – Comune di Cerignola (FG);
- 05 ZSC "Zone umide della Capitanata" + ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" + Strada a valenza paesaggistica in prossimità di Trinitapoli; Strada Provinciale SP62 – Comune di Trinitapoli (BT);
- 06 Art. 142, lettera c; in prossimità di una Zona di Interesse Archeologico - Comune di Foggia (FG);
- 07 Bene Culturale; Strada Provinciale SP77 in ingresso a Cerignola – Comune di Cerignola (FG);
- 08 Regio Tratturello Cerignola Trinitapoli; Strada Provinciale SP62– Comune di Cerignola (FG);
- 09 Regio Tratturo Foggia Ofanto – Comune di Orta Nova (FG);
- 10 Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino – Comune di Cerignola (FG);
- 11 Strada a valenza paesaggistica in prossimità di Orta Nova; Strada Provinciale SP83 – Comune di Orta Nova (FG).

- 12 Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta; Strada Statale SS544 – Comune di Cerignola (FG)

Si rimanda al documento DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_01 (Fotoinserimenti) per l'individuazione dei coni ottici nelle diverse località indicate e orientati rispetto alle opere di progetto.

**Occorre ribadire che i punti d'osservazione individuati scaturiscono dai ragionamenti su riportati e dunque rappresentano solo una parte, ovvero la parte più significativa, dei potenziali punti di vista sensibili presenti nell'area vasta. Per gli ulteriori punti di vista sensibili, su non riportati, non si è ritenuto necessario redigere delle schede di simulazione di impatto visivo con l'ausilio dei fotomontaggi in quanto o eccessivamente distanti dall'area di progetto o con visuali ostruite per cui l'impianto eolico è non visibile. Pertanto la valutazione che segue è per i soli punti di vista sensibili da cui l'impianto risulta almeno teoricamente visibile. Ciò condurrà a fornire un giudizio di compatibilità paesaggistica, cautelativo, in quanto tiene conto dei soli punti di vista da cui l'impianto risulta visibile, trascurando tutti gli altri che, seppur sensibili, non percepiscono l'impianto.**

### **3.1.2. SIMULAZIONE MEDIANTE FOTOMODELLAZIONE**

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

L'analisi della visibilità statica, riferita a singoli punti di osservazione, è condotta utilizzando foto riprese con una camera fotografica digitale, posta in modo tale da ottenere una direzione orizzontale dell'asse visivo e con visuale ad una altezza di circa 1,70 dal suolo.

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

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

L'elaborato "Fotoinserimenti" (DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_01) è relativo ai punti di vista sensibili, come individuati al punto 3.2.3, per i quali viene effettuata apposita analisi di compatibilità paesaggistica.

In particolare, la quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione considerati, viene effettuata con l'ausilio di parametri euristici, come mostrato al punto che segue (3.2.5).

### **3.1.3. PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI DAL PUNTO DI VISTA PAESAGGISTICO**

#### **▪ COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON LE CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO**

- ✓ Integrazione con il patrimonio naturale e storico

Si evidenzia che l'area di intervento del Progetto ha caratteri di tipo agricolo, in cui si riconoscono appezzamenti di cereali e in minor parte vigneti e oliveti. Facendo riferimento all'area vasta si osserva una prevalenza delle aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura; risultano, poi, presenti delle aree edificate.

In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento. Dall'analisi della carta natura si è evinto che il sito presenta un valore ecologico basso, a conferma di quanto precedentemente esposto.

La presenza di un ecosistema naturale è principalmente attribuibile alla rete idrografica superficiale, alla Rete Natura 2000 (come la ZPS "Paludi presso il golfo di Manfredonia", la ZSC "Zone umide della capitanata"), all'area IBA 203 "Promontorio del Gargano e zone umide della capitanata" e alla zona umida delle Saline di Margherita di Savoia.

A tal proposito si precisa che gli aerogeneratori, con relative piazzole e viabilità d'accesso, non interferiscono direttamente con le aree della Rete Natura 2000, con l'area IBA e con il reticolo idrografico. Le uniche interferenze sono relative al Cavidotto MT, così come analizzato al punto 2 della presente *"Indicazioni e analisi dei livelli di tutela"*, con il reticolo idrografico. Tuttavia tali interferenze sono state analizzate e risolte nell'ottica di ridurre l'impatto generato dal Progetto sulle componenti naturali dell'area. Con riferimento al patrimonio storico, trattandosi di un contesto prettamente agricolo, sono presenti testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola. Dall'analisi dei vari strumenti di pianificazione, si sono rilevati anche elementi di interesse storico, quali ad esempio:

- il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, con il quale si è evidenziata ed opportunamente analizzata l'interferenza con il cavidotto.
- Il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli, con il quale si è evidenziata ed opportunamente analizzata l'interferenza con il cavidotto.

Tali elementi storici saranno, nel seguito, presi in considerazione per valutare l'impatto correlato alla dimensione estetico-percettiva del Progetto (cfr. valutazione di compatibilità paesaggistica).

✓ Integrazione con flora, fauna e clima locale

L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata essenzialmente da un ecosistema agricolo, comprendendo ambienti agricoli coltivati a seminativi, strade esistenti e in minor misura vigneti e oliveti. Si può affermare che l'area di intervento, a causa delle pesanti manomissioni antropiche a favore dell'uso agricolo, non presenta le potenzialità per la presenza di possibili habitat o flora di livello conservazionistico.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di spazi verdi utilizzabili come rifugio dalla fauna, ma mancano veri e propri corridoi di spostamento soprattutto dove i campi coltivati sono dominanti. I mammiferi sono le specie animali che più lasciano tracce sul territorio ed è quindi più facile riscontrarne la presenza anche senza avvistarli, tra questi troviamo il cinghiale il quale è piuttosto diffuso e abbondante a causa delle reintroduzioni a scopo venatorio nei passati anni. Le specie presenti di invertebrati sono alla base di una rete alimentare modestamente articolata, permettendo comunque la presenza stabile di numerose specie di micro-mammiferi, rettili e uccelli comuni. La popolazione aviaria, si presenta più consistente e diversificata. In particolare, dall'analisi dei risultati degli studi compiuti nell'area prossima all'impianto eolico, aventi caratteristiche simili e distanti circa 5km, dei formulari dei siti Rete Natura 2000 circostanti l'area d'indagine e del database del portale Ornitho.it e CKmap effettuata nell'ambito dello Studio di Incidenza, e tenuto conto delle specie che sono particolarmente vulnerabili agli impianti eolici, sono state individuate delle specie che potrebbero interagire con l'impianto. Si precisa, tuttavia, che dall'analisi condotte, per le specie individuate, a livello nazionale, in base ai diversi stati di conservazione, ed alla relativa vulnerabilità agli impianti eolici, non si sono evidenziate delle particolari criticità. Il Progetto, data l'esigua occupazione di spazio e la tipologia di terreno dove sarà ubicato, non provocherà alcun disturbo alla rete ecologica esistente e non causerà problemi di frammentazione o isolamento di specie vegetali e animali. D'altro canto il progetto dista circa 5.2 km dalle zone umide dove vi è un'importante presenza di uccelli acquatici; a riguardo si è ritenuto opportuno applicare propedeutiche misure di mitigazione per il possibile impatto sugli uccelli.

In virtù delle suddette considerazioni e degli approfondimenti effettuati nello Studio d'Impatto Ambientale e nella Valutazione d'Incidenza sui potenziali impatti del Progetto sulla componente ambientale nello stato attuale, a cui su rimanda, si ritiene che la realizzazione del Progetto sia compatibile con flora, fauna e clima presente nei pressi delle aree di intervento.

✓ Componente visuale

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, quali la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Gli studi sulla percezione visiva del

paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti. A tal fine devono essere dapprima identificati i principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

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

Con riferimento, invece, all'area vasta, si sono individuati i principali punti di vista (cfr.3.2.3) dai quali viene effettuata apposita valutazione, riportata successivamente (cfr. valutazione di compatibilità paesaggistica).

#### ▪ **COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON ALTRE ATTIVITA' UMANE**

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

- attività agricola;
- attività turistica.

##### ✓ Attività agricola

L'area d'intervento del Progetto interesserà territori agricoli, principalmente adibiti alla coltivazione di cereali e in minor parte vigneti e oliveti. Facendo riferimento all'area vasta si osserva una prevalenza delle aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura; risultano, poi, presenti delle aree edificate.

In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento. Dall'analisi della carta natura si è evinto che il sito presenta un valore ecologico basso, a conferma di quanto precedentemente esposto.

Tale area è caratterizzata da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla scarsa presenza di case e nuclei rurali. Per quanto riguarda l'occupazione di superficie e l'incidenza sulle attività agricole, l'impianto si compone di n°7 aerogeneratori e le opere necessarie per la realizzazione prevedono una minima occupazione di suolo già in fase di cantiere. In fase di esercizio il consumo di suolo sarà anche inferiore, dal momento che gran parte dei terreni utilizzati in fase di cantiere saranno ripristinati e consentiranno l'attecchimento e la colonizzazione delle specie erbacee esistenti. Le considerazioni effettuate sono valide anche per la Stazione Elettrica di Utenza e gli effetti sulla componente suolo sono ancor più trascurabili date le modeste dimensioni della stazione. Il Cavidotto MT sarà totalmente interrato, e principalmente al di sotto della viabilità esistente, con un'interferenza minima con la componente in esame. Essendo contenuta l'occupazione di suolo, anche l'impatto sulle produzioni agricole sarà marginale soprattutto in considerazione del fatto che l'impianto non insiste su suoli con produzioni di qualità e, al termine dei lavori, le attività agricole potranno continuare indisturbate fino alla base delle torri.

##### ✓ Attività turistica

Come evidenziato più volte, l'area sede del Progetto interesserà un'area a vocazione agricola, con presenza sporadica di unità abitative, collocata in un contesto prevalentemente rurale. Le attività turistiche, potenzialmente presenti sono legate alla visita dei centri urbani limitrofi e ai complessi residenziali – turistico – ricettivi presenti lungo il litorale adriatico ed in particolare quello tra Zapponeta, Margherita di Savoia e Trinitapoli.

Vale la pena evidenziare che la presenza dell'impianto potrà diventare essa stessa un'attrattiva turistica se potenziata con accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi, ai quali si mostrerà l'importanza delle energie rinnovabili ai fini di uno sviluppo sostenibile.

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

#### ▪ **VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA**

✓ **Impatto paesaggistico (IP)**

Un comune approccio metodologico quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio;
- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

✓ **Valore da attribuire al paesaggio (VP)**

L'indice relativo al valore del paesaggio VP connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);
- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N + Q + V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

✓ **Indice di naturalità (N)**

L'indice di naturalità (N) deriva da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata nella tabella sottostante, nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10.

AREE	INDICE N
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali consolidate e di nuovo impianto	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti + aree umide	7
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

✓ **Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)**

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato nella tabella sottostante, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE Q
Aree servizi industriali	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

✓ Presenza di zone soggetta a vincolo (V)

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V è riportato nella tabella sottostante.

AREE	INDICE V
Zone con vincolo storico – archeologico	1
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	0,8
Zone con vincoli idrogeologici – forestali –	0,7
Zone con tutela al rumore	0,5

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N,Q,V, l'indice del valore del paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$2,5 < VP < 17$$

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	VP	VP normalizzato
Trascurabile	$2,5 < VP \leq 4$	1
Basso	$4 < VP \leq 9$	2
Medio	$9 < VP \leq 13$	3
Alto	$13 < VP < 17$	4

✓ La visibilità (VI)

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità della sottostazione si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:  $VI = P \times (B+F)$

✓ Indice di percettibilità dell'impianto (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi

componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;
- le fosse fluviali.

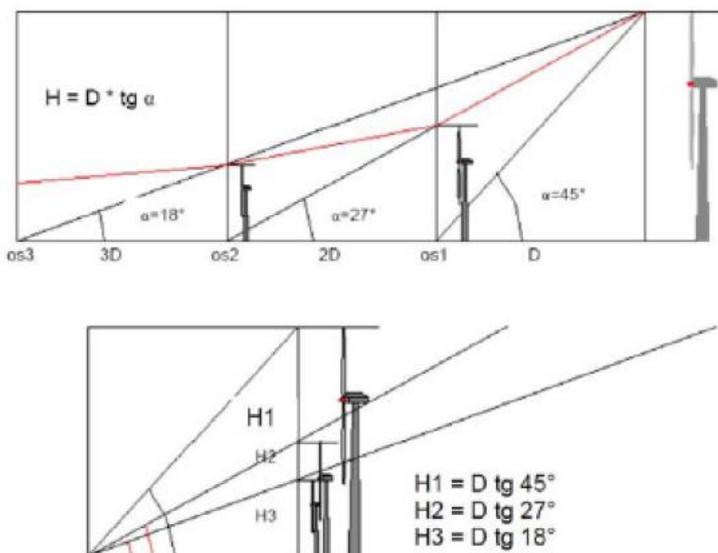
Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità, secondo quanto mostrato in tabella.

AREE	INDICE P
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

✓ **Indice di bersaglio (B)**

Con il termine "bersaglio", si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie); pertanto nel caso specifico coincidono con i punti d'osservazione definiti.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva è funzione della distanza, ed è schematizzato nella figura seguente.



In particolare, tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione  $\alpha$  (pari a  $45^\circ$ ), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a  $26,6^\circ$  per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene

percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore. L'altezza percepita H risulta funzione dell'angolo secondo la relazione:

$$H = D \cdot \text{tg}(\alpha)$$

Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato nella seguente tabella, dove:

H<sub>T</sub>= altezza del sistema rotore + aerogeneratore pari a 200 m

D= distanza dall'aerogeneratore

H= altezza percepita dall'osservatore posto ad una distanza multipla di D

Distanza D/H <sub>T</sub>	Distanza D [km]	Angolo α	H/H <sub>T</sub>	Altezza percepita H [m]	Quantificazione dell'altezza percepita
1	0,20	45°	1	200	Molto Alta
3	0,60	18°	0,33	65	
5	1,0	11°	0,200	39	Alta
10	2,0	5,7°	0,100	20	
15	3,0	3,8°	0,067	13	
20	4,0	2,9°	0,050	10	Media - Alta
30	6,0	1,9°	0,033	6,6	
40	8,0	1,4°	0,025	4,9	Media
50	10,0	1,1°	0,020	3,8	Media - Bassa
80	16,0	0,7°	0,013	2,4	Bassa
100	20,0	0,6°	0,010	2,1	Trascurabile
200	40,0	0,3°	0,005	1,0	

Al fine di rendere possibile l'inserimento del valore di Altezza Percepita H nel calcolo dell'Indice di Bersaglio B, e considerando che H dipende dalla distanza dell'osservatore DOSS si consideri la seguente tabella:

Distanza Doss [km]	Altezza percepita H	Valore di H nella formula per il calcolo di B
0 < D < 0,8	Molto Alta	10
0,8 < D < 3	Alta	8
3 < D < 7	Media - Alta	6
7 < D < 9	Media	5
9 < D < 14	Media - Bassa	4
14 < D < 18	Bassa	3
D > 18	Trascurabile	1

Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo.

Si precisa che nella valutazione della distanza dell'osservatore si è considerata la distanza dall'aerogeneratore più prossimo, "a vantaggio di sicurezza".

Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un'unica turbina, mentre per valutare la complessiva

sensazione panoramica di un parco eolico composto da più turbine è necessario considerare l'effetto di insieme.

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza delle turbine, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo IAF o indice di visione azimutale. L'indice di affollamento IAF è definito come la percentuale (valore compreso tra 0 e 1) di turbine eoliche che si apprezzano dal punto di osservazione considerato, assumendo un'altezza media di osservazione (1,6 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi).

Nel nostro caso IAF è stato definito dai fotoinserimenti, nell'ipotesi che l'osservatore percepisca almeno metà del rotore (dalla navicella in su) dell'aerogeneratore.

Pertanto avremo che l'indice di bersaglio B per ciascun Punto di Vista Sensibile scelto sarà pari a:

$$B = H \cdot I_{AF}$$

dove:

- il valore di H dipende dalla distanza di osservazione rispetto alla prima torre traguardabile e sarà calcolato (con approssimazione per eccesso)
- il valore di IAF varia da 0 a 1, con  $I_{AF}=0$  quando nessuno degli aerogeneratori è visibile,  $I_{AF} = 1$  quando tutti gli aerogeneratori sono visibili da un punto.

In pratica l'indice di Bersaglio B potrà variare tra 0 e 10. Sarà pari a zero nel caso di in cui:

- $I_{AF}=0$ , nessuno degli aerogeneratori è visibile.

Sarà pari a 10 nel caso in cui:

- $H=10$  (distanza dell'osservatore fino a 0,8 km) e  $I_{AF}=1$ , tutti gli aerogeneratori visibili.

In tabella si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	$0 < B < 1$
Basso	$2 < B < 3$
Medio - Basso	$3 < B < 4$
Medio	$4 < B < 5$
Medio - Alto	$5 < B < 7$
Alto	$7 < B < 8,5$
Molto Alto	$8,5 < B < 10$

✓ **Indice di fruizione del paesaggio (F)**

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del Progetto, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per le strade. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 1 a 10 e aumenta con la densità di popolazione e con il volume di traffico.

A tal proposito si precisa che il Progetto si inserisce in un contesto rurale, con una regolarità di osservatori bassa, una quantità d'osservatori media-bassa e con una qualità degli stessi ancora media-bassa.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici P,B,F, il valore della visibilità VI potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VI < 28$$

Pertanto, si assumerà:

VISIBILITÀ	VI	VI normalizzato
Trascurabile	0 < VI < 7	1
Basso	7 < VI < 14	2
Medio	14 < VI < 21	3
Alto	21 < VI < 28	4

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la Matrice di Impatto Visivo, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell'Impianto VI, normalizzati.

Pertanto, si assumerà:

		Valore paesaggistico normalizzato			
		Trascurabile	Basso	Medio	Alto
Valore visibilità normalizzato	Trascurabile	1	2	3	4
	Basso	2	4	6	8
	Medio	3	6	9	12
	Alto	4	8	12	16

✓ Determinazione dell'impatto paesaggistico (IP)

N°	Descrizione Vincolo	Denominazione	Comune	N	Q	I	P	H	IAF	B	F
1	Paesaggi di alto valore ambientale	Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto	Barletta (BT)	4	3	0,8	1	3	0,1	0,4	6
2		Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto	Cerignola (FG)	4	3	0,8	1	3	0,6	1,7	6
3		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Zapponeta (FG)	3	3	0,8	1	5	1	5	6
4		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Cerignola (FG)	3	3	0,8	1	6	1	6	5
5		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Trinitapoli (BT)	3	3	0,8	1	4	1	4	7
6	Art. 142 del D.Lgs 42/2004	Lettera c; Torrente Carapelle e Calaggio	Cerignola (FG)	3	3	0,8	1	6	1	6	5
7	Beni culturali immobili: archeologici e architettonici di interesse culturale dichiarato	Bene Culturale	Cerignola (FG)	2	2	1,0	1	6	0,4	2,6	7
8	Strade di interesse paesaggistico o storico/culturale o panoramiche	Regio Tratturello Cerignola Trinitapoli	Cerignola (FG)	4	3	1,0	1	6	0,7	4,3	7

9		Regio Tratturo Foggia Ofanto	Orta Nova (FG)	4	3	1,0	1	4	1	4	7
10		Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino	Cerignola (FG)	3	3	1,0	1	4	1	4	7
11		Strada a valenza paesaggistica	Orta Nova (FG)	2	2	1,0	1	3	0,9	2,6	7
12		Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta	Cerignola (FG)	3	3	1,0	1	6	1	6	7

N°	Descrizione Vincolo	Denominazione	Comune	VP	VI	VPn	Vin	IP
1	Paesaggi di alto valore ambientale	Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto	Barletta (BT)	7,8	6	2	2	4
2		Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto	Cerignola (FG)	7,8	8	2	2	4
3		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Zapponeta (FG)	6,8	11	2	2	4
4		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Cerignola (FG)	6,8	11	2	2	4
5		ZSC Zone umide della Capitanata; ZPS Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Trinitapoli (BT)	6,8	11	2	2	4
6	Art. 142 del D.Lgs 42/2004	Lettera c; Torrente Carapelle e Calaggio	Cerignola (FG)	6,8	11	2	2	4
7	Beni culturali immobili: archeologici e architettonici di interesse culturale dichiarato	Bene Culturale	Cerignola (FG)	5,0	10	2	2	4
8	Strade di interesse paesaggistico o storico/culturale o panoramiche	Regio Tratturello Cerignola Trinitapoli	Cerignola (FG)	8,0	11	2	2	4
9		Regio Tratturo Foggia Ofanto	Orta Nova (FG)	7,0	11	2	2	4
10		Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino	Cerignola (FG)	7,0	11	2	2	4
11		Strada a valenza paesaggistica	Orta Nova (FG)	5,0	10	2	2	4
12		Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta	Cerignola (FG)	7,0	13	2	2	4

Il valore medio dell'Impatto è pari a 4, risultando dunque **basso**. Il valore medio dell'impatto risulta, pertanto, non significativo, così come l'analisi degli impatti sui singoli punti sensibili, evidenzia un risultato, anche nei casi più esposti, contenuto in un valore di 4 su un punteggio di 16, pari al massimo impatto.

Il Progetto, data la morfologia pianeggiante dell'area nel quale si inserisce, risulta visibile da quasi la totalità dei punti sensibili individuati mostrando comunque un valore dell'impatto basso. Ciò dimostra che la zona d'intervento, nonostante le sue caratteristiche storiche e naturali di particole valore, è caratterizzata in modo prevalente da un uso agricolo dell'area che va ad alterare in maniera significativa il valore del paesaggio.

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

#### ▪ **SINTESI GIUDIZIO COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICO**

L'area di intervento del Progetto ha caratteri di tipo agricolo, in cui si riconoscono essenzialmente appezzamenti adibiti a alla coltivazione di cereali e in minor parte vigneti e oliveti. Facendo riferimento all'area vasta si osserva una prevalenza delle aree prevalentemente occupate da culture agrarie, a rimarcare che l'uso principale del suolo in quest'area è legato all'agricoltura; risultano, poi, presenti delle aree edificate di poco rilievo.

In generale le aree di impianto non presentano delle caratteristiche di particolare pregio ambientale ed hanno una bassa biodiversità, soprattutto a causa delle pratiche agricole che hanno interessato i siti di intervento. Dall'analisi della carta natura si è evinto che il sito presenta un valore ecologico basso, a conferma di quanto precedentemente esposto.

Infine, l'area vasta conserva, comunque, un ecosistema naturale il quale è principalmente attribuibile alla Rete Natura 2000 (come la ZPS "Paludi presso il golfo di Manfredonia", la ZSC "Zone umide della capitanata"), all'area IBA 203 "Promontorio del Gargano e zone umide della capitanata" e alla zona umida delle Saline di Margherita di Savoia. In merito alla componente antropico – culturale, trattandosi di un contesto prettamente agricolo, sono presenti testimonianze dell'edilizia rurale storica, quali masserie, edifici di servizio, manufatti produttivi connessi con l'attività agricola. Dall'analisi dei vari strumenti di pianificazione, si sono rilevati anche elementi di interesse storico, quali ad esempio:

- il Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta, con il quale si è evidenziata ed opportunamente analizzata l'interferenza con il cavidotto.
- Il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli, con il quale si è evidenziata ed opportunamente analizzata l'interferenza con il cavidotto.

Tali elementi storici sono stati anche presi in considerazione per valutare l'impatto correlato alla dimensione estetico-percettiva del Progetto. Inoltre, il solo Cavidotto MT interessa "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art.142, co.1, lett. c) del D. Lgs. 42/2004. Si precisa che il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive con ripristino dello stato dei luoghi. Con riferimento al cavidotto si applicano le esclusioni di cui al DPR 3 marzo 2017 n.31, Allegato A "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" punto A.15.

In merito alla componente percettiva, sono stati individuati dei punti sensibili, quali i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma1, lettera b) del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge", le strade di interesse paesaggistico o storico culturale o ancora luoghi di normale fruizione, dai quali si può godere del paesaggio in esame.

Quest'ultimo si presenta aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni. Le aree territoriali sono prevalentemente caratterizzate da coltivi a cereali e in minor misura da vigneti e oliveti, caratterizzate da una rete infrastrutturale secondaria connessa a quella principale e dalla presenza di case e nuclei rurali. L'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata, dunque, da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente uniformi e comuni, che si ripetono in tutta la vasta superficie pianeggiante. Si è inoltre rilevata la presenza di altri impianti eolici e relative opere di connessione, per cui il Progetto si inserisce in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia.

A fronte della generale condizione visiva, la quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico, per i punti d'osservazione

considerati, viene effettuata con l'ausilio di parametri euristici che tengono conto da un lato del valore del contesto paesaggistico e dall'altro dalla visibilità dell'area in esame.

Il valore medio dell'Impatto è circa pari a 4, risultando dunque **basso**. Il valore medio dell'impatto risulta, pertanto, non significativo, così come l'analisi degli impatti sui singoli punti sensibili, evidenzia un risultato, anche nei casi più esposti, contenuto in un valore di 4 su un punteggio di 16, pari al massimo impatto.

Il Progetto, data la morfologia pianeggiante dell'area nel quale si inserisce, risulta visibile dalla quasi totalità dei punti sensibili individuati mostrando comunque un valore dell'impatto basso. Ciò dimostra che la zona d'intervento, nonostante le sue caratteristiche storiche e naturali di particole valore, è caratterizzata in modo prevalente da un uso agricolo dell'area che va ad alterare in maniera significativa il valore del paesaggio.

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

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

#### ▪ **IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE**

L'area di intervento è già caratterizzata dalla presenza di altri aerogeneratori che costituiscono "elementi caratterizzati" la attuali viste panoramiche. Resta comunque importante non presupporre che in un luogo caratterizzato dalla presenza di analoghe opere, aggiungerne altro non abbia alcun peso; sicuramente però si può dire che in un tale paesaggio la realizzazione in oggetto, costituita da 7 aerogeneratori, ha una capacità di alterazione certamente poco significativa, soprattutto per ciò che riguarda l'impatto cumulativo con impianti analoghi, attestate anche le interdistanze tra gli stessi.

L'analisi dettagliata del contesto territoriale in cui si inserisce il Progetto, relativamente agli impatti cumulativi, è riportata nello specifico documento, a cui si rimanda:

- DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_04

#### **3.1.4. OPERE DI MITIGAZIONE**

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

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

#### ▪ **MODIFICAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI**

- ✓ modificazione della morfologia

Per quanto riguarda le alterazioni morfologiche, è fondamentale evidenziare che tali interferenze risultano particolarmente significative in contesti molto articolati. Nel caso in esame l'area interessata dalla realizzazione del Progetto è caratterizzata dalla presenza di un paesaggio pianeggiante per cui la conformazione morfologica dell'area non risulta alterata.

- ✓ modificazione della compagine vegetale

L'area oggetto d'intervento è infatti caratterizzata essenzialmente da un ecosistema agricolo, caratterizzato prevalentemente da coltivi di cereali e in minor misura vigneti e oliveti, evitando così l'occupazione di aree boschive o prative naturali. Si può affermare

che l'area di intervento, a causa delle pesanti manomissioni antropiche a favore dell'uso agricolo, non presenta le potenzialità per la presenza di possibili habitat o flora di livello conservazionistico.

Da puntualizzare che dopo la fase di cantiere molte delle aree occupate verranno ripristinate all'uso originario, occupando permanentemente superfici minime e totalmente antropizzate.

- ✓ modificazione dello skyline naturale o antropico

Come mostrato dalla valutazione dell'impatto paesaggistico, il cui valore medio è circa pari a 4, risultando dunque basso, gli interventi non comporteranno una modificazione significativa dello skyline naturale o antropico.

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

Per la realizzazione del Progetto non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista ecologico, idraulico e idrogeologico. L'area destinata alla realizzazione dell'impianto eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso) è stata individuata evitando le aree ad elevata valenza ecologica o quelle contrassegnate da pericolosità idraulica. Il cavidotto MT interrato al di sotto della viabilità esistente, o laddove non possibile, interrato al di sotto di suoli agricoli, attraverserà un corpo idrico, ma sempre con tecniche di posa in opera non invasive. Infine, in merito alla stabilità dell'area, gli aerogeneratori non interesseranno delle aree a pericolosità geomorfologica elevata, e le opere per la connessione con la rete elettrica nazionale saranno realizzate senza aggravare le condizioni di stabilità esistenti.

- ✓ modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Come evidenziato dalla quantificazione dell'impatto paesaggistico, non si segnalano particolari modifiche dell'assetto percettivo. L'area d'intervento e quella circostante, è caratterizzata da un carattere prevalentemente agricolo che porta ad abbassare notevolmente il valore del paesaggio in cui si inserisce, nonostante la sua morfologia pianeggiante e facile visibilità dall'ambiente circostante.

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

L'installazione dell'impianto nella zona considerata, che si sovrappone al paesaggio, salvaguarda le attività antropiche preesistenti, prevalentemente attività agricole, gli assetti morfologici d'insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percepibilità del paesaggio. Il progetto, si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia.

#### ▪ **ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI**

- ✓ Intrusione

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

- ✓ Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione

Non si segnalano suddivisioni, frammentazioni, riduzioni o concentrazione.

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

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

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

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

- ✓ Destruutturazione e deconnotazione

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo.

Alle modificazioni od alterazioni del contesto paesaggistico evidenziate, è possibile contrapporre delle opere di mitigazione. Si ricorda che l'impatto visivo di un impianto eolico non può mai essere evitato, ma è possibile renderlo minimo, attraverso opportune soluzioni. Si, propongono, dunque i vari accorgimenti attuati nella fase progettuale:

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

**4 ALLEGATI**

Interferenze\_AT\_PPTR

DIV4NO6\_RelazioneDescrittiva

DIV4NO6\_DocumentazioneSpecialistica\_11

DIV4NO6\_RelazioneTecnica

DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_01

DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_02

DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_03

DIV4NO6\_StudiInserimentoUrbanistico\_04

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_01

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_02

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_03

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_04

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_05

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_06

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_07

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_08

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_09

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_10

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_11

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_12

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_13

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_14

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_15

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_16

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_17

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_18

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_19

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_20

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_21

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_22

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_0\_23

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_01

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_02

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_03

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_04

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_05

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_06

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_07

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_08

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_1\_09

DIV4NO6\_ElaboratoGrafico\_2\_22

DIV4NO6\_AnalisiPPTR

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi\_01

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi\_02

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_01

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_02

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_03

DIV4NO6\_RelazionePaesaggisticaElabProgetto\_04

DIV4NO6\_ImpiantiDiRete\_03

DIV4NO6\_ImpiantiDiUtenza\_01

DIV4NO6\_ImpiantiDiUtenza\_02

DIV4NO6\_ImpiantiDiUtenza\_03

DIV4NO6\_ImpiantiDiUtenza\_04

