

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 85,8 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARE NEL COMUNE DI CERIGNOLA, NELLE LOCALITA' LA MOSCHELLA E BELLAVEDUTA

STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI

COD. ELABORATO
CRE-AMB-REL-065_01

PROPONENTE



Edison Rinnovabili Spa

Sede legale: Milano (MI),
Foro Buonaparte, 31 - 20121
P.IVA 12921540154
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

PROGETTISTI



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci



Consulenti esterni

Dott. Agr. Luigi Lupo

Dott. Ing. Marcello Latanza

Dott. Archeol. Fabio Fabrizio

Dott. Geol. Antonio Fusco

COORDINATORE DEL PROGETTO



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

EM / REV	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
1	DIC 2023	MS	AM	VS	Progetto Definitivo

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	IL PARCO EOLICO IN PROGETTO	2
2.1.	Ubicazione delle opere.....	2
3.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	5
3.1.	Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche	6
3.1.1.	Foto inserimenti.....	12
3.2.	Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario	23
3.3.	Impatti cumulativi su natura e biodiversità	25
3.4.	Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute umana.....	27
3.5.	Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo.....	27
4.	CONCLUSIONI	28

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

1. PREMESSA

La società "Edison Rinnovabili SpA" è promotrice di un progetto per l'installazione di un Impianto Eolico nel territorio del comune di Cerignola (FG) su di un'area che interessa la località di "Pezza del Dragone", rivelatesi interessanti per lo sviluppo di un impianto eolico.

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala su piloni e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 13 aerogeneratori ognuno da 6,6 MW per un totale di 85,8 MW, da installare nel comune di Cerignola (FG) nelle località "La Moschella" e "Bellaveduta" con opere di connessione ricadenti nel medesimo comune, commissionato dalla società Edison Rinnovabili S.p.A.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione interrato che collegherà l'impianto alla futura Stazione Elettrica SE 36/380 kV nel Comune di Cerignola (FG).

Lo sfruttamento dell'energia del vento è una fonte naturalmente priva di emissioni: la conversione in elettricità avviene infatti senza alcun rilascio di sostanze nell'atmosfera.

La tecnologia utilizzata consiste nel trasformare l'energia del vento in energia meccanica attraverso degli impianti eolici, che riproducono il funzionamento dei vecchi mulini a vento. La rotazione prodotta viene utilizzata per azionare gli impianti aerogeneratori.

Rispetto alle configurazioni delle macchine, anche se sono state sperimentate varie soluzioni nelle passate decadi, attualmente la maggioranza degli aerogeneratori sul mercato sono del tipo tripala ad asse orizzontale, sopravvento rispetto alla torre. La potenza è trasmessa al generatore elettrico attraverso un moltiplicatore di giri o direttamente utilizzando un generatore elettrico ad elevato numero di poli.

La presente relazione ha lo scopo di definire i possibili impatti cumulativi relativi alla realizzazione di un dell'impianto eolico in progetto. In particolar modo si terrà conto dei **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi come definiti dalla Come da D.G.R. n.2122 del 23 ottobre 2012 emanata dalla Regione Puglia e da DGR 162/2014.

2. IL PARCO EOLICO IN PROGETTO

2.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

Gli aerogeneratori ricadono su un'area posta a Sud – Ovest del centro urbano del Comune di Cerignola ad una distanza di circa 10,51 km, a Sud – Est del Comune di Stornarella ad una distanza di circa 10,13 km e a Nord – Est del Comune di Lavello ad una distanza di circa 10,05 km in linea d'aria.

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 2 di 28
---	---	----------------

- SP 91 – Strada Provinciale 91
- SP 83 – Strada Provinciale 83
- A16 – Autostrada dei due mari
- Strade comunali

L'accesso alle torri è garantito in particolare dalle Strade Provinciali SP 91 e SP 83 e strade comunali. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono inoltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

Il posizionamento degli aerogeneratori è stato effettuato tenendo conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area. In particolare, si sono raccolti dati sulla direzione, sull'intensità, sulla durata e sulla continuità del vento. Si è poi tenuto conto della natura geologica del terreno, nonché del suo andamento plano-altimetrico.

Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, espresse con datum WGS84 e proiezione UTM 33 N:

TURBINA	E (WGS84) [°]	N (WGS84) [°]
WTG01	15.8094	41.1445
WTG02	15.8200	41.1441
WTG03	15.8288	41.1443
WTG04	15.8363	41.1460
WTG05	15.8413	41.1484
WTG06	15.8529	41.1524
WTG07	15.8423	41.1659
WTG08	15.8329	41.1641
WTG09	15.8256	41.1685
WTG10	15.8335	41.1744
WTG11	15.8214	41.1745
WTG12	15.8038	41.1754
WTG13	15.7947	41.1752

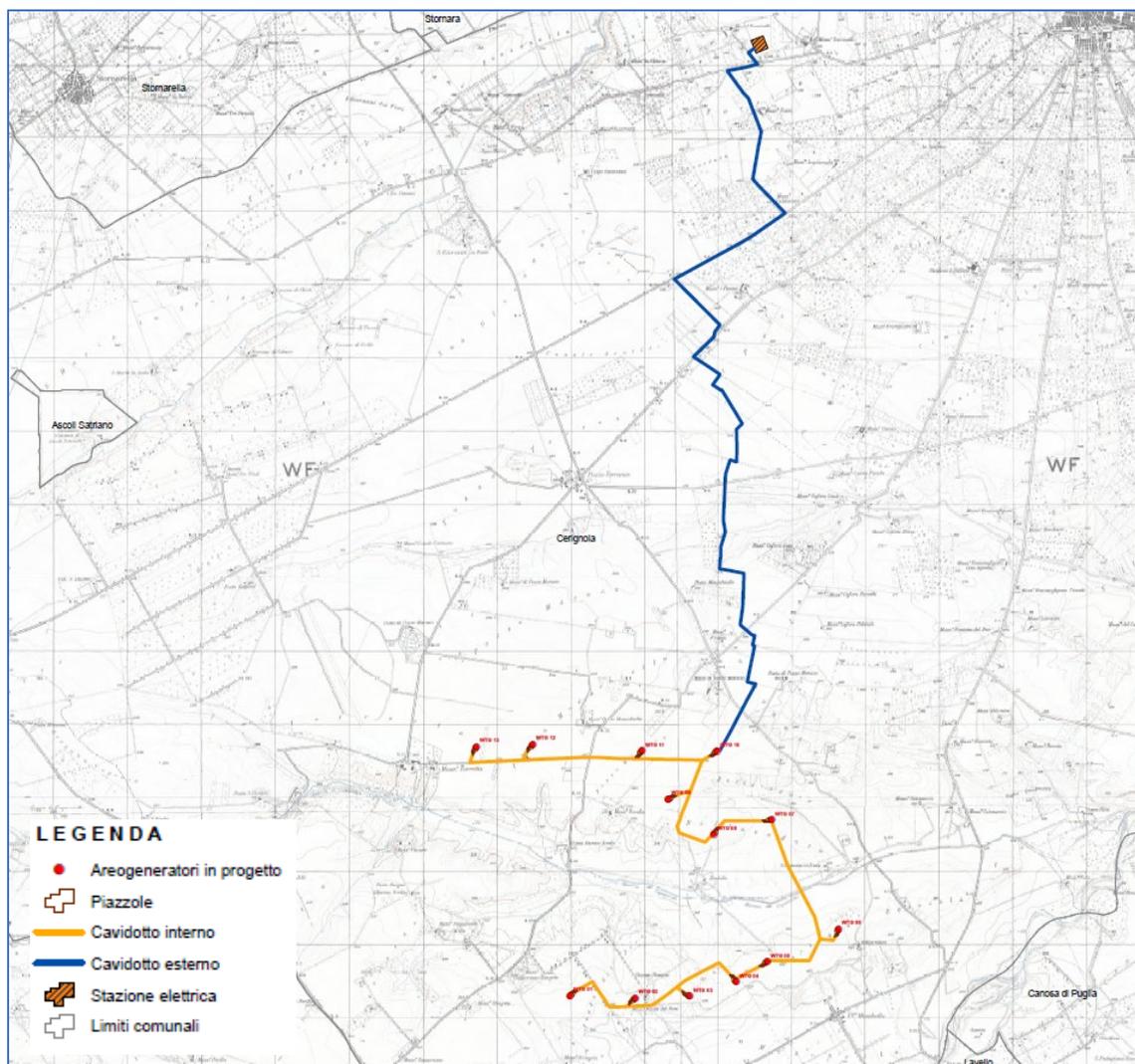


Figura 1 - Inquadramento su IGM

Le turbine sono identificate ai seguenti estremi catastali:

TURBINA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG01	CERIGNOLA	441	335
WTG02	CERIGNOLA	441	4
WTG03	CERIGNOLA	441	113
WTG04	CERIGNOLA	441	116
WTG05	CERIGNOLA	431	11
WTG06	CERIGNOLA	433	118
WTG07	CERIGNOLA	438	11

TURBINA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG08	CERIGNOLA	439	58
WTG09	CERIGNOLA	419	21
WTG10	CERIGNOLA	419	91
WTG11	CERIGNOLA	419	197
WTG12	CERIGNOLA	418	7
WTG13	CERIGNOLA	407	2

La Futura Stazione Elettrica RTN 150/380/36 kV è invece localizzabile alle seguenti coordinate: 570498 E, 4568102 N, identificabile a livello catastale al Foglio 196 – Particelle 4 e 135 del Comune di Cerignola (FG).

3. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

La compresenza di più impianti eolici rende necessaria la **valutazione degli impatti cumulativi** nel paesaggio in cui essi si inseriscono, considerando che, in determinate circostanze, gli effetti prodotti dai generatori sull'ambiente possono essere amplificati.

Tali impatti possono essere di tipo **additivo** o **sinergico**.

Con impatto cumulativo si intende quell'effetto che, col passare del tempo, incrementa progressivamente l'intensità, con un effetto finale simile a quello che si avrebbe con l'incremento dell'agente che causa il danno.

Per impatto sinergico si intende quello che si produce quando l'effetto congiunto della presenza simultanea di vari agenti causa un impatto sull'ambiente maggiore di quello che avrebbero i singoli agenti separatamente. Dello stesso tipo sono quegli effetti che col passare del tempo innescano nuovi impatti sull'ambiente.

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti eolici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di densità, co-visibilità, effetti sequenziali ed effetto selva;
- gli impatti sul patrimonio culturale ed identitario;
- gli impatti su natura e biodiversità (es. frammentazione di habitat, interferenze con avifauna e chiroterteri);

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

- i possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico, rischio da gittata, ecc.), e
- gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo.

3.1. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Nello specifico, gli impatti cumulativi causati dagli impianti eolici sono perlopiù di tipo visivo, quindi sono da valutare gli **effetti di densità, co-visibilità, sequenzialità ed effetto selva**, che può nascere anche soltanto con un singolo impianto che comprende un numero eccessivo di aerogeneratori.

Come da D.G.R. n.2122 del 23 ottobre 2012, i **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi si fondano sul Principio di Precauzione e riguardano l'interazione tra **eolico ed eolico (1)** ed **eolico e fotovoltaico (2)**.

Pertanto nel caso in esame, essendo presenti nell'area altri impianti FER è stato identificato un buffer tracciando una linea perimetrale esterna all'impianto di progetto ad una distanza pari a circa 10 km, cioè 50 volte l'altezza degli aerogeneratori, e si sono stimati, dunque, l'impatto visivo, acustico (dovuto al rumore e alle vibrazioni) e su suolo (per l'occupazione territoriale). Tale distanza, vista l'orografia dell'area in cui si alternano dislivelli e le caratteristiche del territorio fortemente antropizzato ricco di ostacoli naturali e antropici alla visuale, con conseguente limitazione della visibilità, è coerente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali (*punto 3 dell'allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 - Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*) che suggeriscono come area di indagine, per la valutazione dell'impatto visivo, un'area con raggio pari a 50 volte l'altezza massima del sistema torre più rotore.

Come richiesto dalla normativa, gli impatti cumulativi sono stati valutati considerando gli aerogeneratori presenti nel buffer.

I risultati sono stati ottenuti considerando le seguenti condizioni di calcolo:

- altezza aerogeneratori parco eolico di progetto: 180 m (102,5 m al mozzo + raggio 77,5 m)
- altezza aerogeneratori altri parchi eolici: circa 100 m;
- altezza dell'osservatore: 1,7 m s.l.t.;
- base di calcolo: solo andamento orografico
- campo visuale di 360° in ogni punto del territorio;

Inoltre è stato realizzato il modello 3D dell'impianto eolico al fine di ottenere dei foto-inserimenti quanto più realistici possibile per valutare gli impatti visivi nel paesaggio e gli effetti cumulativi con gli aerogeneratori già presenti.

In fase di analisi si è rilevata la presenza, nell'area di indagine, di un discreto numero di parchi eolici e fotovoltaici esistenti e in fase autorizzativa.

Si specifica che per l'analisi degli impatti cumulati si applica quanto indicato dalla DGR. 162/2014 in merito al Dominio degli impatti cumulati ovvero verranno considerati:

- A) impianti dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 6 di 28
---	---	----------------

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

- B) impianti dotati di solo titolo di compatibilità ambientale
- S) impianti per i quali sono iniziati i lavori di realizzazione

In fase di analisi si è rilevata la presenza, nell'area di indagine, di un discreto numero di parchi eolici e fotovoltaici esistenti e in fase autorizzativa.

Si riportano di seguito le distanze con gli impianti FER (aerogeneratori e fotovoltaici) esistenti più prossimi all'impianto in progetto:

- EOLICI esistenti: la WTG13 dista circa 2,5 Km dall'aerogeneratore esistente più vicino;
- FOTOVOLTAICI esistenti: la WTG13 dista circa 2,4 km dal fotovoltaico più vicino.

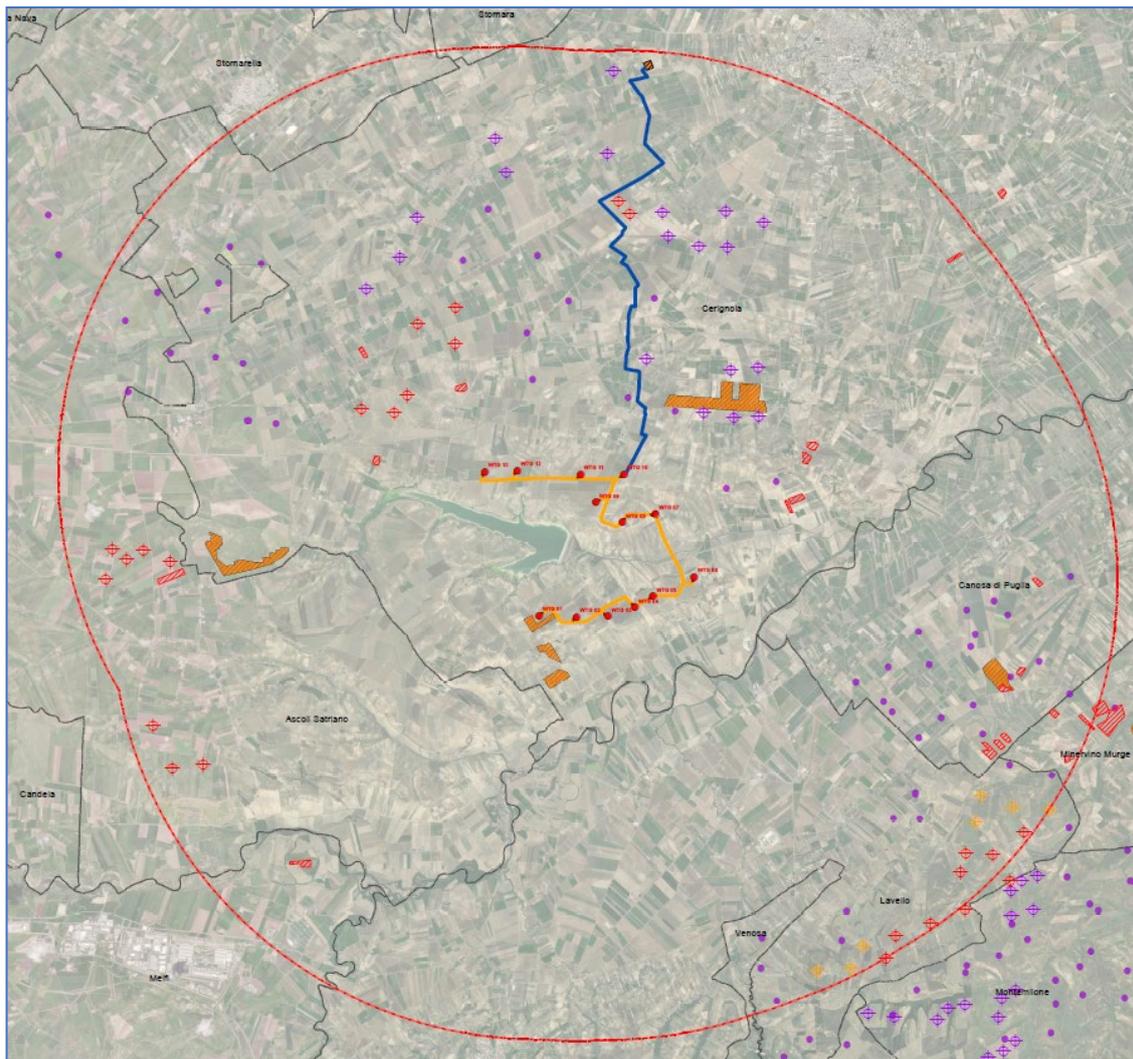
Si riportano di seguito le distanze con gli impianti FER (aerogeneratori e fotovoltaici) autorizzati più prossimi all'impianto in progetto:

- EOLICI autorizzati: la WTG10 dista circa 2,2 Km dal parco eolico con codice procedura 4046;

Infine, tra impianti in corso di autorizzazione (procedimento di VIA, PUA e AU), le distanze minori rispetto agli aerogeneratori di progetto si rilevano nel caso dei seguenti parchi eolici:

- FOTOVOLTAICO: la WTG01 dista circa 155 m dall'impianto con codice procedura 9968;
- EOLICI: la WTG07 dista circa 1,7 Km dal parco eolico con codice procedura 5870;

La tavola "059_CRE-AMB-TAV-059_01 - Tavola con individuazione altri impianti FER", di cui si riporta lo stralcio, individua comunque anche gli impianti appartenenti al dominio di studio.



LEGENDA

-  Buffer 10km
-  Impianto eolico realizzato
-  Impianto fotovoltaico realizzato
-  Altri impianti autorizzati - PU positiva
-  Altri impianti autorizzati - VIA positiva
-  Impianti eolici in iter autorizzativo ministeriale
-  Impianti fotovoltaici in iter autorizzativo ministeriale

Interventi in progetto

-  Aerogeneratori in progetto
-  Piazzole
-  Caviddotto interno
-  Caviddotto esterno
-  Stazione elettrica

Figura 2 -Inquadramento del Parco eolico rispetto agli altri aerogeneratori realizzati, autorizzati e in corso di autorizzazione "059_AND-AMB-TAV-059_01 - Tavola con individuazione altri impianti FER"

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

In linea generale l'impianto in progetto è stato dimensionato in modo da mantenere distanze ampie tra gli aerogeneratori in modo non solo da evitare l'effetto selva, ma con lo scopo di mantenere ampie vedute anche rispetto alla maggior parte degli aerogeneratori già realizzati, permettendo un inserimento coerente col contesto paesaggistico, che manifesta la possibilità di accogliere la presenza delle opere previste.

Le distanze che intercorrono tra gli impianti, gli aerogeneratori del progetto fanno sì che le torri di progetto sfumano sullo sfondo e risultano parzialmente schermati dall'orografia; così come si evince dai fotoinserti riportati.

Si fa presente che la grande interdistanza tra gli aerogeneratori risulta tale da non determinare fenomeni di addensamento, grazie anche alla particolare orografia del territorio.

Alcuni aerogeneratori di progetto si dispongono in campo avanzato rispetto agli impianti esistenti, ma la loro interdistanza evita o riduce al massimo l'incremento di densità o il rischio di determinare "effetto selva".

In relazione all'esito della verifica, preso atto che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico si può affermare che l'impianto in progetto non comporta un sostanziale incremento dell'impatto visivo rispetto agli impianti eolici già esistenti.

La valutazione degli impatti cumulativi è stata affrontata definendo la "*Mappa di intervisibilità cumulata*", generata considerando gli impatti visivi prodotti dai parchi eolici esistenti e in corso di autorizzazione.

Le aree campite in ciano, rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili tutti gli aerogeneratori, le aree campite in viola rappresentano le zone del territorio da cui risulterebbero visibili solo gli aerogeneratori esistenti e in verde, sono campite le aree di visibilità dei soli aerogeneratori in progetto. Come visibile, l'incremento di impatto visivo, nel territorio analizzato, prodotto dalla realizzazione degli aerogeneratori in progetto, rappresenta una percentuale bassa.

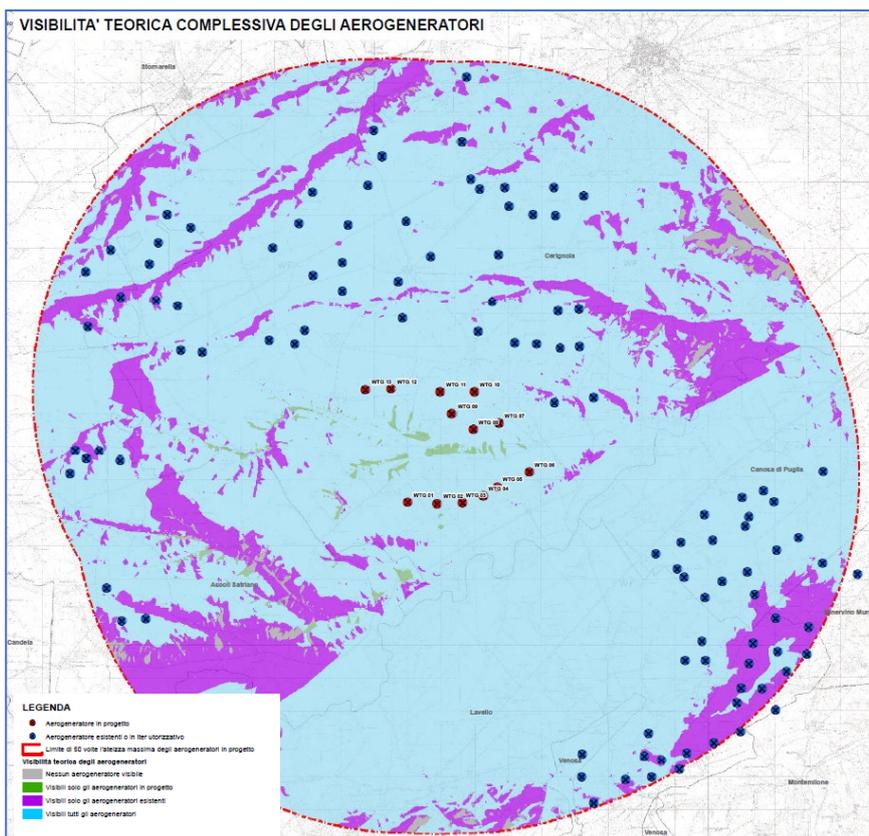


Figura 3 - Mappa dell'intervisibilità cumulata

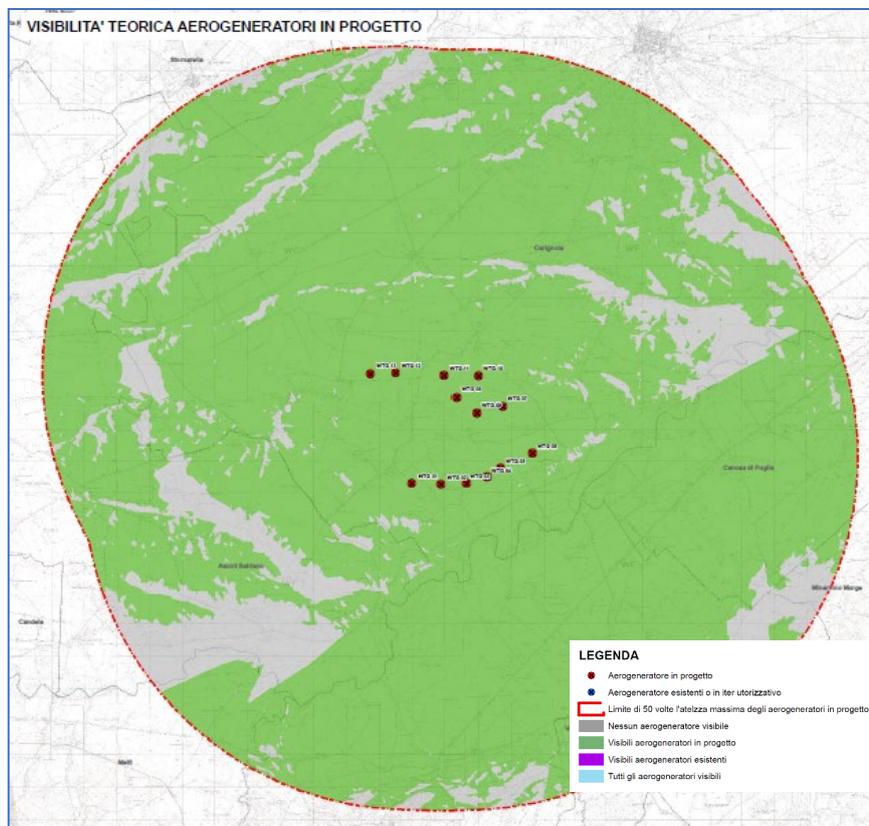


Figura 4 - Mappa della visibilità teorica degli aerogeneratori in progetto

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

La valutazione è stata fatta anche in relazione ai fotoinserimenti riportati nella presente relazione.

Ad ogni modo, nonostante la presenza numerica evidente, si ritiene che l'omogeneità della distribuzione, ma soprattutto la presenza dell'impianto realizzato che ha già mutato la percezione del paesaggio, faccia sì che l'alterazione del paesaggio circostante sia minima e l'impatto visivo attenuato.

Un ulteriore fattore di mitigazione dell'intervento è dato dall'uniformità dell'altezza, del colore e della tipologia degli aerogeneratori previsti rispetto a quelli già presenti, come si evince dai foto-inserimenti.

La tipologia di pala prescelta prevede colori tenui tali da integrarsi pienamente nel paesaggio e armonizzarsi con gli altri parchi presenti, evitando distonie evidenti ed elementi che potessero determinare disordine paesaggistico.

L'andamento altimetrico del suolo è un elemento di fondamentale importanza nelle scelte localizzative degli aerogeneratori. La scelta della posizione degli aerogeneratori fa sì che l'impianto appaia come elemento inferiore, non dominante e quindi più accettabile da un punto di vista percettivo in modo tale da non generare disturbo visivo piuttosto che integrazione con il territorio circostante. Infatti la conformazione orografica del suolo, grazie a zone collinari sparse, mitiga la visibilità delle pale.

Si evidenzia, inoltre, che nella definizione del layout del presente progetto, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva, è stata rispettata la distanza minima tra gli aerogeneratori di 3-5 diametri sulla stessa fila e 5-7 diametri su file parallele e tale condizione è stata rispettata anche rispetto agli altri parchi esistenti o autorizzati, essendo le distanze ben oltre superiori.

La scelta delle posizioni delle torri ha tenuto conto della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade di accesso.

Anche la realizzazione di strade di accesso sarà la minima possibile in modo da ridurre le superfici occupate, privilegiando la rete viaria già presente. Le strade di accesso saranno realizzate in materiale permeabile, evitando elementi dissonanti con il territorio.

Si fa presente che all'interno dell'area convivono attività agricole e attività di produzione energetica in modo armonicamente composto tale da non determinare elementi conflittuali ma integrandosi in modo ordinato ed equilibrato.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi propri distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco eolico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio. In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

3.1.1. Foto inserimenti

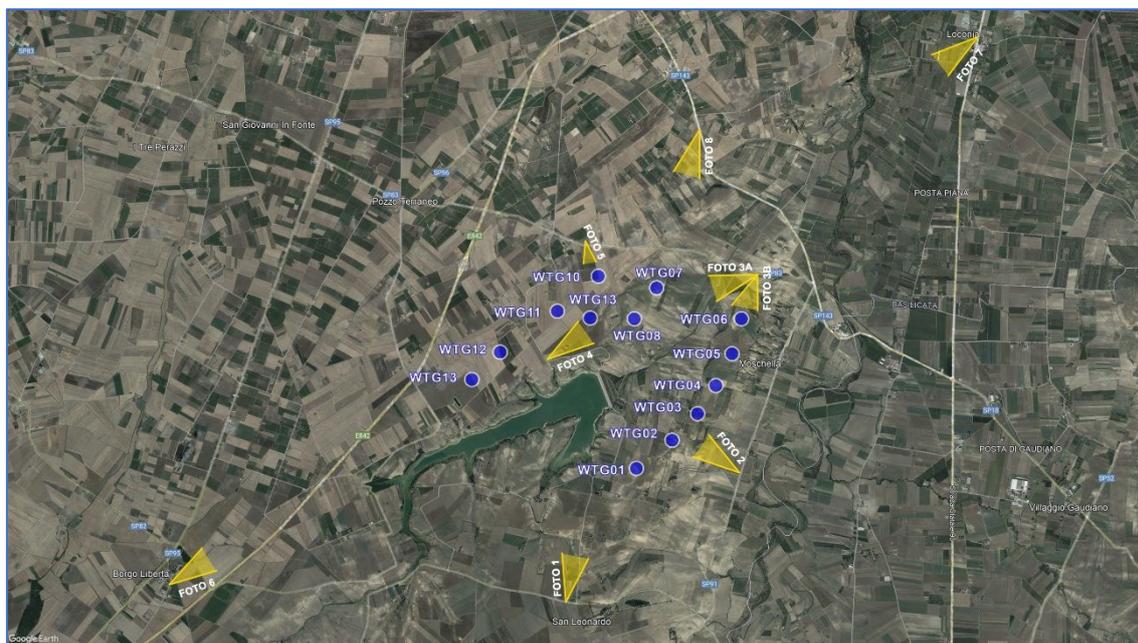


Figura 5 - Individuazione dei punti di presa fotografica dagli elementi sensibili

L'importante evidenziare che in taluni casi, le dimensioni delle torri eoliche sono state volutamente sovradimensionate al fine di poter cautelativamente valutarne un'interferenza maggiore, al fine di dimostrarne comunque un basso impatto visivo.

PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA	PUNTO DI INTERESSE INDIVIDUATO DAL PPTR
1	Strada Provinciale 82 – Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello
2	Strada Provinciale 91 – ZSC “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”
3	Strada Provinciale 83 – “Regio Tratturello Stornara Montemilone”
4	Tratturello Cerignola – Melfi, ZSC “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”
5	Strada Provinciale 83 - Regio Tratturello Stornara Montemilone
6	Area di rispetto tratturi “Regio Tratturello Candela Montegentile”, Area rispetto dei boschi “Boschi e macchie”
7	Strada Provinciale 93 - Tratturello Rendina - Canosa
8	Strada Provinciale 143 – 91 Strade panoramiche SP91 FG

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 1



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 2



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3a



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3a



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 3a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3b



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3b



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 3b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 4



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5a



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5a



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 5a



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5b



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5b



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 5b



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 6



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 6



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 6



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 7



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 7



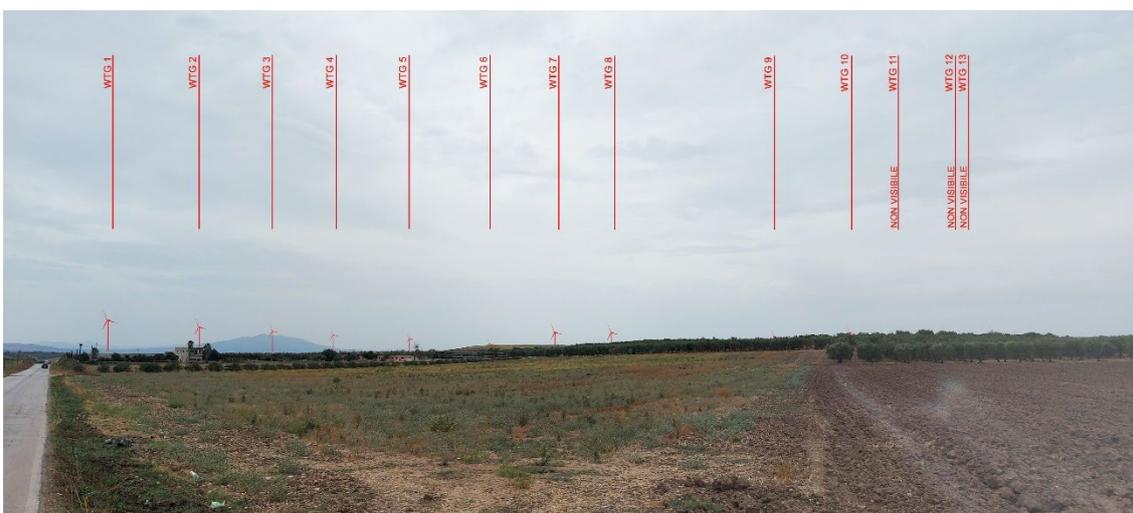
Stato di fatto – Punto di presa fotografica 8



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 8



Rendering di progetto a falsi colori - Punto di presa fotografica 8



Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITÀ "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	--	---

3.2. IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne misura il grado di antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

Gli aerogeneratori per la loro configurazione sono visibili in ogni contesto in cui vengono inseriti, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio.

Potranno essere effettuati interventi con piantumazioni arboree che limitino la visibilità delle torri eoliche, in particolare nei punti di vista più sensibili, strade di percorrenza, centri abitati.

Dall'analisi riportata nell'elaborato "CRE-AMB-REL-046_01- Analisi della visibilità del parco", si evince la compatibilità del progetto rispetto i beni tutelati, considerando per altro la presenza degli altri aerogeneratori, che costituiscono la condizione *ante operam*. Di seguito si riporta l'analisi percettiva rispetto ai principali elementi tutelati dal PPTR:

Si segnala che nessuno dei centri abitati o punti di interesse dominanti, è posto al centro di coni visuali da salvaguardare così come individuati dal PPTR.

Dall'analisi dell'area vasta di indagine, come previsto dal DGR 162/2014, si evince la presenza, oltre che degli impianti eolici realizzati come indicati nell'elaborato "CRE-AMB-REL-046_01- Analisi di Visibilità", dei seguenti impianti:

- impianti fotovoltaici
- impianti eolici

Come evidenziato dai fotoinserti, è possibile valutare come non critica la presenza degli aerogeneratori rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato dalla presenza degli altri impianti, sia eolici che alimentati da altre fonti, grazie alle ampie vedute, e tenendo conto anche della distanza reciproca degli aerogeneratori. La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

La presenza di impianti eolici, impianti fotovoltaici caratterizza il territorio ormai come distretto energetico integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco eolico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio e della distanza del parco in progetto da questi impianti.

La realizzazione dell'impianto non preclude l'attuale utilizzo agrario dell'area, ma si integra con esso in quanto le aree occupate dall'impianto sono minime trattandosi di opere puntuali che si sviluppano principalmente in altezza. Inoltre, oltre a consentire alle aziende la continuazione delle attività agricole, parallelamente sono previsti anche delle ricadute occupazionali sia nel breve che nel lungo periodo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 23 di 28
---	---	-----------------

Considerando lo stato dei luoghi che contraddistinguono gli ambiti paesistici in cui è inserito il parco Eolico in progetto, ovvero "Tavoliere" e "Ofanto" e le invarianti strutturali che connotano le figure territoriali definite nelle schede d'ambito del PPTR, l'intervento in oggetto non interferisce con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti enunciate nella Sezione B delle Schede degli Ambiti Paesaggistici del PPTR, Interpretazione identitaria e statuaria.

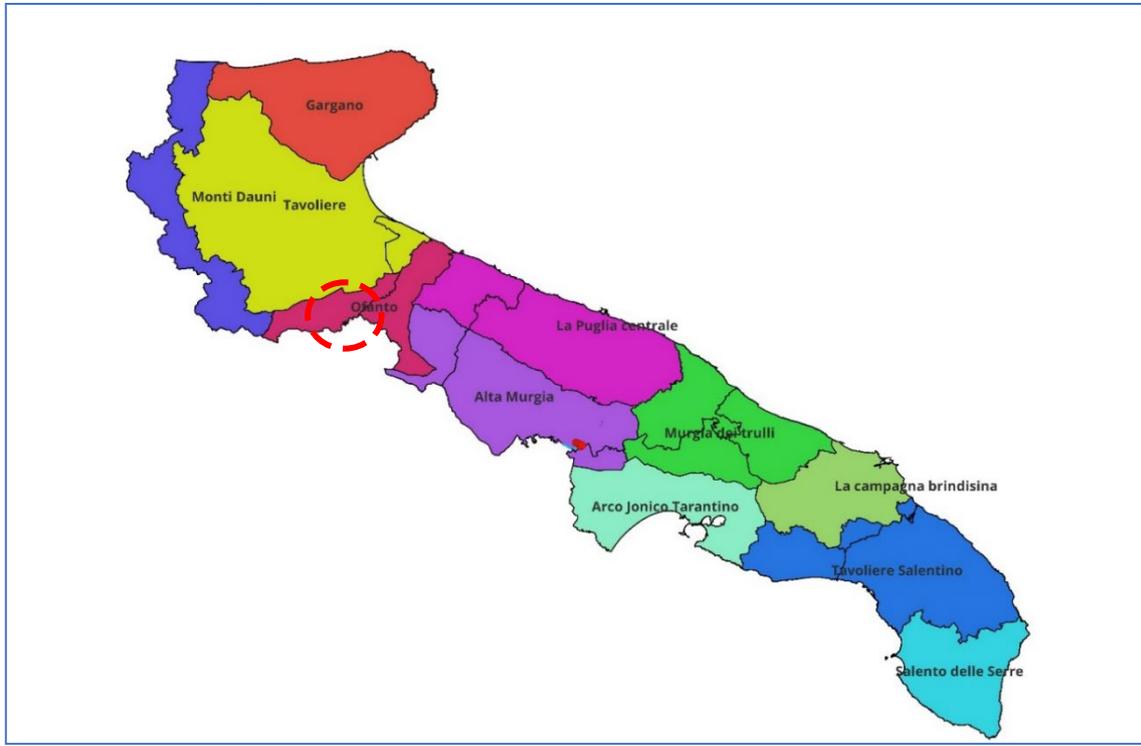


Figura 6 - Suddivisione del Territorio pugliese in Ambiti Paesaggistici - fonte PPTR

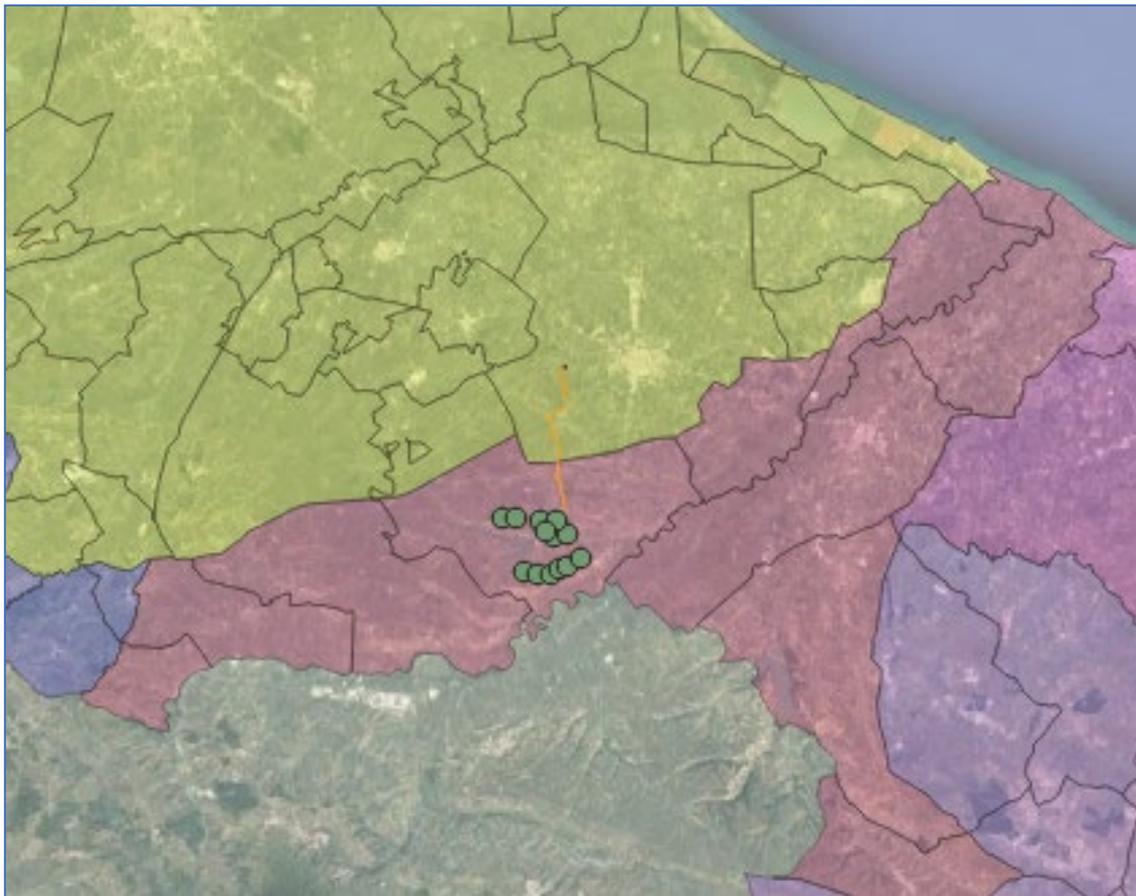


Figura 7 – Impianto di progetto e ambito territoriale di appartenenza

3.3. IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

L'intervento tiene conto della presenza di altri aerogeneratori in relazione agli effetti cumulativi rispetto la natura e la biodiversità in base a quanto previsto dalla DGR 162/2014 (Paragrafo II, Capitolo 3, – Tema: tutela della biodiversità e degli ecosistemi).

I siti di interesse più prossimi all'impianto sono le seguenti Zone Speciali di importanza Comunitaria (ZSC) Zone di Protezione Speciale (ZPS):

- L'area **ZSC** più vicina all'area del Parco Eolico in oggetto è la "**Valle Ofanto - Lago di Capaciotti**" **codificata "IT9120011"**, che dista circa 0,5 km
- L' area **ZPS/ZSC** più vicina all'area del Parco Eolico in oggetto è la "**Murgia Alta**", **codificata con la sigla "IT9120007"**, che dista circa 19 km.

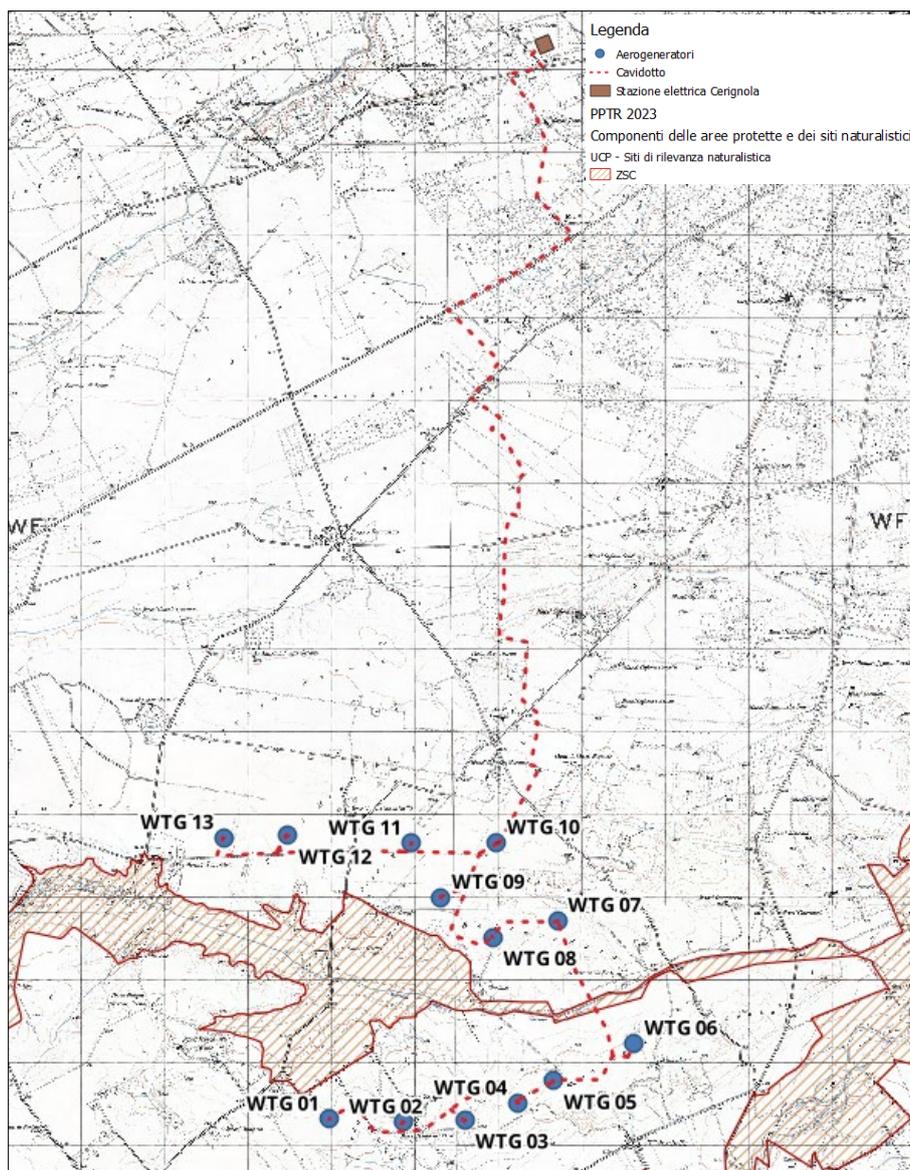


Figura 8 – Inquadramento dell'impianto rispetto alle aree SIC - ZSC e ZPS su tavola IGM 25000

Si specifica che le turbine saranno realizzate con torri tubolari, che non forniscono posatoi adatti alla sosta dei rapaci contribuendo alla diminuzione del rischio di collisioni, in oltre la colorazione delle pale permette di aumentare il rischio di collisione da parte dell'avifauna.

La scelta del posizionamento delle torri del parco eolico, in relazione alla presenza degli aerogeneratori presenti, ha evitato di frapporsi ad aree ecologicamente rilevanti al fine di preservare i corridoi ecologici. La realizzazione dell'impianto avverrà in aree agricole evitando la distruzione di siepi, fasce arboree o arbustive. Non è previsto in alcun modo l'espianto di alberi, in ogni modo, qualora fosse necessario espantare alberi o essenze arboree queste saranno reimpiantate avendo cura di garantire la continuità dei corridoi ecologici.

La presenza di altri aerogeneratori nell'area e la contemporanea presenza dell'avifauna testimonia la possibile coesistenza tra la fauna e gli impianti eolici. Pertanto la realizzazione del parco eolico, vista la distanza rispetto agli altri parchi presenti o da realizzare, non determina elemento di disturbo in quanto

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

sono attuate tutte azioni atte a ridurre gli eventuali collisioni con l'impianto (distanza tra gli aerogeneratori per ridurre l'effetto selva tra le torri dell'impianto in progetto e tra queste e le torri di altri impianti, l'uso di torri tubolari e colori tali da mitigare l'effetto "motion smear").

Si evidenzia, inoltre, che nella definizione del layout del presente progetto, al fine di evitare il cosiddetto effetto selva, è stata rispettata la distanza minima tra gli aerogeneratori di 3-5 diametri sulla stessa fila e 5-7 diametri su file parallele e tale condizione è stata rispettata anche rispetto agli altri parchi esistenti o autorizzati, essendo le distanze ben oltre superiori.

Le strutture dell'Impianto Eolico producono individualmente una scarsa perdita di biotopi. Anche considerati insieme, gli aerogeneratori più la futura stazione elettrica, i presidi e le strade di servizio, non costituiscono una perdita di biotopi, in quanto non si incide effettivamente che su di una percentuale minima del biotopo dominante, (seminativo e pascolo) che copre quasi interamente l'area interessata dall'impianto eolico (a fronte di una superficie totale di alcuni km², la superficie veramente coinvolta è di circa 1650 m² per aerogeneratore). Non si prevedono pertanto effetti cumulativi sui biotopi.

3.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Nella valutazione di impatto acustico previsionale, riportata nell'elaborato CRE-AMB-REL-050_01, i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplano la presenza degli aerogeneratori esistenti.

Si fa presente che tale valutazione è stata realizzata in base alla ISO 9613 nonché in applicazione del criterio differenziale. In oltre per ciascuna sorgente è stato considerato per tutte le direzioni il massimo livello di emissione.

Si può affermare, dunque, che l'interazione dei vari impianti eolici e i rispettivi effetti cumulativi siano del tutto trascurabili, in quanto le valutazioni riportate nello studio riportano valori notevolmente inferiori ai limiti normativi.

Non si ravvisano particolari criticità, relativamente ai cumuli, rispetto al rischio di incolumità pubblica dovuta alla rottura accidentale degli aerogeneratori o parte di essi in considerazione anche della distanza reciproca dei singoli aerogeneratori tra loro e da questi rispetto alle strade e ai singoli recettori.

Per quanto riguarda l'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza, pertanto tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale.

3.5. IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto tenendo conto della presenza degli altri generatori, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell'elaborato CRE-CIV-REL-023_01-Relazione geologica, sismica e di compatibilità geomorfologica.

L'impianto si sviluppa in un'area adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Infatti, l'accesso agli aerogeneratori sarà realizzato a mezzo di strade di servizio oggetto di adeguamento e nuova realizzazione per un'area pari a circa 84.275 m². La larghezza massima della

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DEI POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI	Pagina 27 di 28
---	---	-----------------

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-065_01
---	---	---

carreggiata è contenuta in 5 m; è prevista una pavimentazione permeabile tipo macadam; sono previste canalette drenanti al fine di regimare le precipitazioni meteoriche che interessano le superfici transitabili. La sottrazione di terreno coltivabile, causata dalla realizzazione delle piazzole, sarà pari a circa 1,3 ha, sulla restante superficie non ci saranno limitazioni all'effettuazione delle operazioni colturali necessarie allo svolgimento delle attività agricole, in quanto le fondazioni saranno posizionate almeno 1,0 m al di sotto del piano di campagna, garantendo almeno 1,0 m di franco di coltivazione; tutti i cavidotti saranno interrati (profondità minima 1,0 m) e seguiranno la viabilità. Inoltre, i tratti di nuova viabilità di accesso comporteranno la sottrazione di circa 6,95 ha terreno coltivabile, mentre i cavidotti interrati saranno realizzati prevalentemente lungo la viabilità esistente.

4. CONCLUSIONI

In conclusione si deduce che l'impatto cumulativo, dovuto all'inserimento di un nuovo parco eolico, sia limitato e non altera in modo negativo il territorio.

Scheda di compatibilità delle invariati strutturali della figura territoriale (IL MOSAICO DI CERIGNOLA)

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle Invarianti strutturali	Compatibilità
La riproducibilità dell'invariante è garantita:			
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici del Tavoliere, costituito da vaste pianate debolmente inclinate, caratterizzate da lievi pendenze, sulle quali spiccano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a nord, il costone dell'altopiano garganico; - ad ovest, la corona dei rilievi dei Monti Dauni; - a sud i rilievi delle Murge. <p>Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici; 	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	<p>Gli interventi previsti in questo ambito non prevedono movimentazione terra che comporti rilevanti variazioni dei profili morfologici e crografia del territorio. Il cavidotto sarà interrato con ripristino delle condizioni superficiali ante opera non ificiando sugli invarianti in oggetto.</p>
<p>Il sistema agro-ambientale del mosaico agrario del Tavoliere meridionale è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si sviluppano i mosaici periurbani, nei quali prevalgono le colture orticole; - verso nord-ovest i mosaici si semplificano nelle associazioni colturali del vigneto con il seminativo, - a sud-ovest, invece, si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che si semplifica progressivamente nelle trame rade della monocoltura cerealicola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione del mosaico agrario periurbano a vantaggio dell'espansione edilizia centrifuga di Cerignola; - utilizzo di pratiche agricole impattanti, sia dal punto di vista ecologico che percettivo (utilizzo di tendoni); 	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana di Cerignola: incentivando le colture viticole di qualità; disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici;</p>	<p>Le opere che rientrano nella figura territoriale in oggetto riguardano cavidotto e stazione elettrica. Solo quest'ultima impegna fisicamente il una porzione di territorio che risulta attualmente coltivata a seminativo, infatti il cavidotto è interamente interrato prevalentemente su strada asfaltata esistente, nel caso di interferenza con culture arboree si provvederà all'espianto e reimpianto in aree adiacenti o limitrofe.</p>
<p>Il sistema insediativo si organizza intorno a Cerignola sulla raggiera di strade che si dipartono da esso verso gli insediamenti circostanti (Stornara, Stornarella). A questo sistema principale si sovrappone un reticolo capillare di strade poderali ed interpoderali che collegano i centri insediativi con i poderi e le masserie, presidi dei mosaici agrari della piana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Espansione residenziale centrifuga di Cerignola a svantaggio dei mosaici periurbani; - Espansioni residenziali e produttive lineari lungo le principali direttrici radiali. 	<p>Dalla salvaguardia della struttura insediativa radiale di Cerignola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evitando trasformazioni territoriali (ad esempio nuove infrastrutture) che compromettano o alterino il sistema stradale a raggiera che collega Cerignola ai centri limitrofi; - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva lungo le radiali; 	<p>Le opere previste in progetto sono ubicate in un'area già antropizzata ed interessata dalla presenza di altri impianti FER che quindi risulta già alterata nella propria naturalità, anche a causa della presenza di infrastrutture di rete elettrica, e per le attività agricole condotte. Il cavidotto è interamente interrato prevalentemente su strada asfaltata esistente, senza opere fuori terra con il ripristino delle condizioni ante opera non comportando pertanto alterazioni del sistema stradale a raggiera</p>
<p>Il sistema delle masserie e dei poderi, capisaldi storici del territorio agrario della piana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza. 	<p>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismo);</p>	<p>Le opere previste in progetto sono ubicate in un'area già antropizzata ed interessata dalla presenza di altri impianti FER che quindi risulta già alterata nella propria naturalità, anche a causa della presenza di infrastrutture di rete elettrica, e per le attività agricole condotte. La realizzazione e messa in opera dell'impianto, pertanto non modificherà l'integrità morfologica delle masserie storiche esistenti.</p>

Scheda di compatibilità delle invariati strutturali della figura territoriale (LA MEDIA VALLE DELL'OFANTO)

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali	Compatibilità
Il sistema dei principali lineamenti morfologici della media valle dell'Ofanto costituito dalle ripe di erosione e dai calanchi che si attestano sulla riva sinistra del fiume. Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio circostante.	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare eolico e fotovoltaico;; - Instabilità dei versanti; 	<p>La riproducibilità dell'invariante è garantita:</p> <p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	Dal punto di vista morfologico generale le aree interessate dal posizionamento delle singole turbine, sono posizionate a circa 1,5 km dalle ripe erosive o calanchi del fiume Ofanto, pertanto non inficiano su tali invarianti. Gli interventi non prevedono rilevanti movimentazione terra che comporti rilevanti variazioni dei profili morfologici e orografia del territorio, il caviddotto sarà interrato con ripristino delle condizioni superficiali ante opera o posto in opera mediante TOC mentre le strade di nuova realizzazione saranno per lo più temporanee (con ripristino delle condizioni ante opera) e comunque non impermeabilizzate. Nei casi di attraversamento dei versanti si faccia riferimento alla compatibilità dell'intervento riportata nell'elaborato "CRE-CIV-REL-023-Relazione geologica"
Il sistema idrografico del medio corso dell'Ofanto, costituito: <ul style="list-style-type: none"> - dall'asta fluviale principale, ad andamento prevalentemente meandriforme; - dalle marane dell'alto Tavoliere che rappresentano i suoi affluenti sulla riva sinistra; - dalla fitta rete di drenaggio della piana che ricalca la maglia regolare delle coltivazioni perfluviali; L'Ofanto rappresenta la principale asta fluviale della regione e la principale rete di connessione ecologica tra l'Appennino e la costa; nonché il luogo di microhabitat di alto valore naturalistico e paesaggistico;	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle aree golenali; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi degli affluenti dell'Ofanto come: costruzione di dighe, infrastrutture, o artificializzazione di alcuni tratti; che ne hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche, nonché l'aspetto paesaggistico; 	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico dell'Ofanto e dalla sua valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;	L'impianto eolico non interviene sui caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del Fiume Ofanto e degli affluenti o. Nella sua realizzazione non si prevedono, infatti, interventi di regimazione dei flussi torrentizi. Le interferenze riscontrate tra il caviddotto interrato e il reticolo idrografico verranno risolte mediante utilizzo della tecnologia TOC, in modo da non alterare l'assetto idrogeomorfologico dell'area.
Il sistema agro-ambientale caratterizzato da: <ul style="list-style-type: none"> - la fitta trama a vigneti e colture arboree specialistiche (fruteti e oliveti) che occupa la valle e i lievi pendii che la delimitano; - i seminativi dell'alto Tavoliere che si espandono fino alla valle; - le aree residuali di naturalità perfluviali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenza di attività produttive e industriali, sotto forma di capannoni prefabbricati disseminati nella piana agricola o lungo l'alveo fluviale; - Utilizzo di cattive pratiche agricole impattanti, oltre che dal punto di vista ecologico, sulla percezione visiva della valle (utilizzo di tendoni); - Aendenza alla monocoltura intensiva con conseguente creazione di un paesaggio fluviale monocromatico ed ecologicamente monofunzionalizzato e semplificato; - scomparsa progressiva del fiume dovuta alla riduzione delle aree golenali e della vegetazione ripariale a vantaggio della coltivazione agricola intensiva. 	Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana e dei relitti di paesaggio fluviale: <ul style="list-style-type: none"> - disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; - impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici e la tendenza alla monocoltura del vigneto; - impedendo l'occupazione agricola intensiva e antropica delle aree golenali. 	L'impianto eolico, per sua natura, è costituito principalmente da elementi puntuali che non richiedano grande occupazione di suolo. L'impianto non ha pertanto un'incidenza diretta sulle pratiche agricole, sulla definizione del mosaico agrario e sulla scomparsa progressiva delle aree golenali e vegetazione ripariale.
Il sistema delle masserie storiche della valle dell'Ofanto, legate da relazioni funzionali e visuali alla risorsa fluviale.	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; - abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza. 	Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche e delle loro relazioni visuali e funzionali con il fiume;	Le opere previste in progetto sono ubicate in un'area già antropizzata ed interessata dalla presenza di altri impianti FER che quindi risulta già alterata nella propria naturalità, anche a causa della presenza di infrastrutture di rete elettrica, e per le attività agricole condotte. La realizzazione e messa in opera dell'impianto, pertanto non modificherà l'integrità morfologica delle masserie storiche esistenti e della loro relazione con le aree fluviali.
La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita: dai borghi, dalla scacchiera delle divisioni fondiarie e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma, che rappresentano un valore storico-testimoniale dell'economia agricola dell'area.	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti della riforma; - Alterazione della struttura morfologica originaria con inspessimenti e densificazioni edilizie incongrue; 	Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (poderi, borghi).	L'impianto eolico non altera la struttura morfologica originaria della struttura insediativa rurale. Gli aerogeneratori distano più di 1 Km dai borghi più vicini