

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL
TERRITORIO COMUNALE DI FOGGIA (FG) E TROIA (FG)**

PROGETTO DEFINITIVO

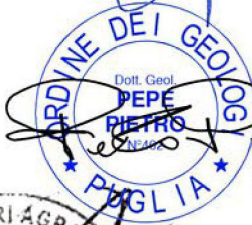
prima emissione: febbraio 2022

REV.	DATA	DESCRIZIONE:

PROGETTAZIONE



via Volga c/o Fiera del Levante Pad.129 - BARI (BA)
ing. Sebanino GIOTTA - ing. Fabio PACCAPELO
ing. Francesca SACCAROLA - geom. Raffaella TISTI



ARCHITETTURA E PAESAGGIO



VIRUSDESIGN*
arch. Vincenzo RUSSO
via Puglie n.8 - Cerignola (FG)



IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Pietro PEPE

ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. DOMENICA CARRASSO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr. for. Sara MASTRANGELO

ASPETTI FAUNISTICI

dott. nat. Fabio MASTROPASQUA



SIA.ES. STUDI SPECIALISTICI

ES.2 STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

INDICE

1	PREMESSA	1
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	1
2.1	PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI	1
2.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO	1
2.3	CARATTERISTICHE DELLE OPERE	4
3	INQUADRAMENTO URBANISTICO	5
3.1.1.1	<i>Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.P.) della Provincia di Foggia</i>	5
3.1.1.1	<i>Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Foggia</i>	10
3.1.1.1	<i>Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Troia</i>	11

1 PREMESSA

La presente relazione descrive l'inserimento urbanistico del progetto di un **parco eolico in agro di Troia e Foggia (FG)** formato da 12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6,6 MW, per una potenza complessiva di 79,2 MW.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

2.1 PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI

Il progetto in esame è stato costruito attorno ai principi cardine proposti dalla linee guida del PPTR capitolo B.1.2.1, a partire dalla **scelta della localizzazione e della dimensione dell'intervento**: il parco eolico si sviluppa, infatti, in territorio extra urbano al confine tra i comuni di Foggia e Troia.

Il primo passo è necessariamente quello di **quantificare le risorse che è possibile mettere a disposizione** del territorio, che, come è facilmente intuibile, sono **proporzionali alle dimensioni dell'investimento** associato all'impianto. Da qui la strutturazione di un progetto dalle dimensioni importanti, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo, e quindi tecnologico: **12 aerogeneratori da 6,6 MW, per un totale di 79,2 MW**.

2.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO

Il progetto di Parco Eolico prevede la realizzazione di n. 12 aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Troia e Foggia (FG). Rispetto all'area di impianto gli abitati più vicini sono:

- | | |
|---|--------------------|
| - Comune di Castelluccio dei Sauri (FG) | 6 km a sud; |
| - Comune di Ortona (FG) | 12,5 km a sud-est; |
| - Comune di Carapelle (FG) | 13 km a est; |
| - Comune di Foggia (FG) | 5 km a nord; |
| - Comune di Troia (FG) | 8 km a ovest. |

La distanza dalla costa adriatica è di circa 40 km in direzione est.

Come da STMG e da progetto di connessione validato da TERNA S.p.a., è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in corrispondenza del nodo rappresentato dalla SE TERNA di Troia.

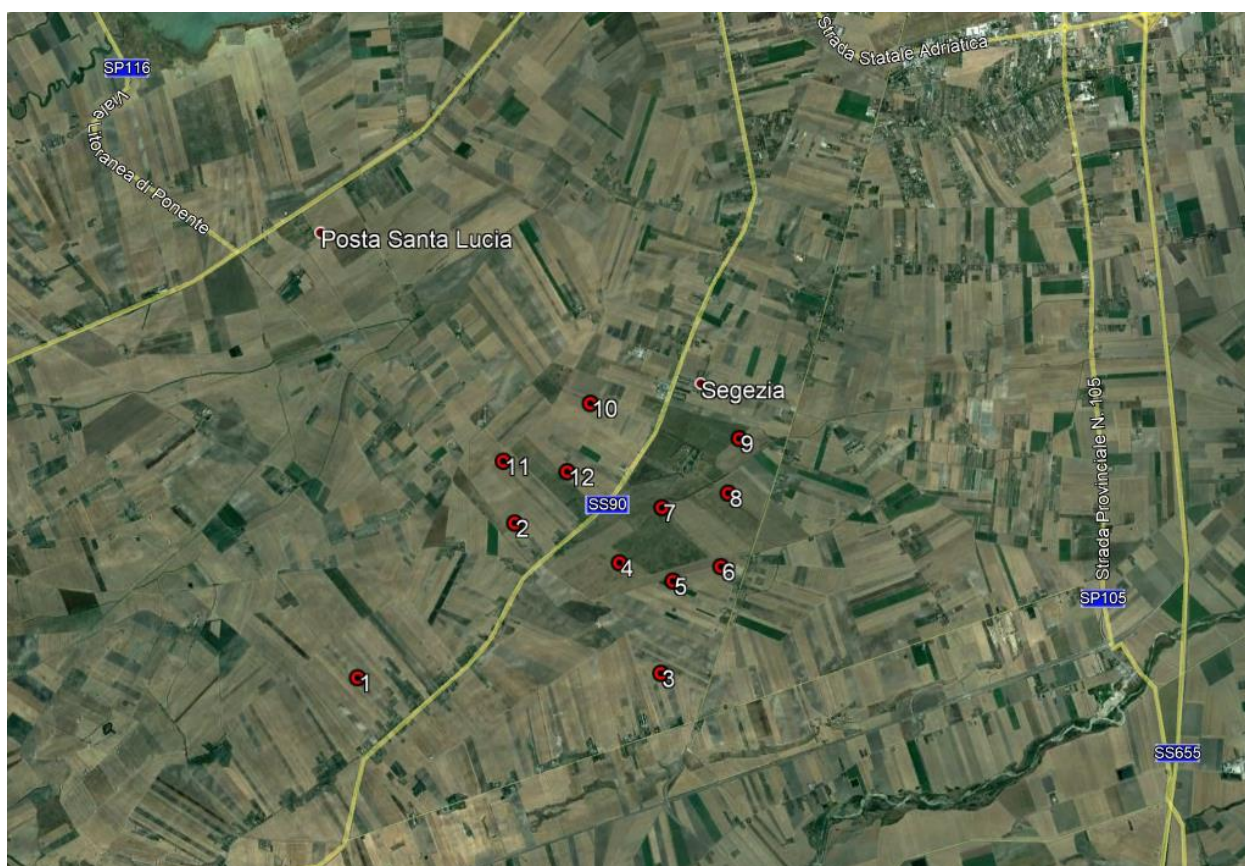
Una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna sarà realizzata nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA. I cavidotti in media tensione dei sotto-campi confluiranno in una cabina di elevazione 30/150 kV di connessione. I cavidotti di connessione tra i singoli sotto-campi del parco eolico e la SSE Utente saranno interrati, si è scelta la stessa soluzione per quanto concerne la connessione in AT tra la SSE 30/150 e la Stazione Terna. È, inoltre, prevista la realizzazione di una cabina di sezionamento, localizzata a circa 11,5 km dalla SSE 30/150 kV.

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



Stazione Terna – Troia (FG)

L'area di intervento propriamente detta si colloca al confine tra i comuni di Foggia e Troia, occupando un'area di circa 11 kmq, attraversata dalla S.S. n. 90 e individuata dalle seguenti viabilità: S.P. n. 115 a nord, S.S. n. 655 a est, S.S. n. 161 a sud, S.P. n. 112 a ovest.



Area parco eolico

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

L'area di intervento rientra nell'ambito paesaggistico n. 3 "Tavoliere", e più precisamente nelle figure territoriali e paesaggistiche "La piana foggiana della riforma" e "Lucera e le serre dei monti dauni".

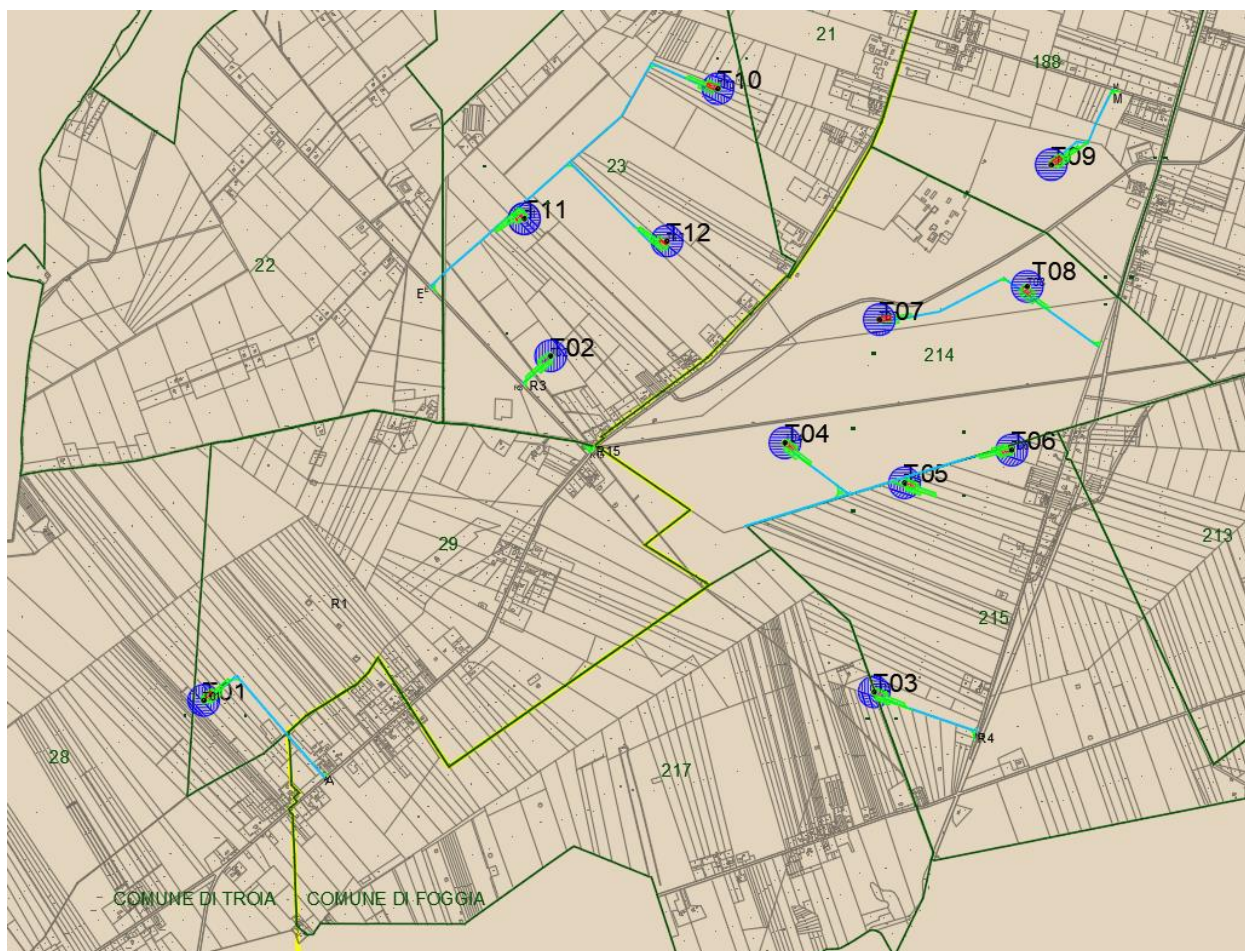
La distribuzione degli aerogeneratori sul campo è stata progettata tenendo conto dell'efficienza tecnica, delle valutazioni sugli impatti attesi e delle indicazioni contenute nella letteratura pubblicata da autorevoli associazioni ed enti specializzati. La disposizione e le reciproche distanze stabilite in fase progettuale sono tali da scongiurare l'effetto selva e la mutua interferenza tra le macchine.

L'analisi di possibili effetti combinati, in termini di impatti attesi con altre fonti di disturbo presenti sul territorio, si è concentrata sulla eventuale interazione con altri impianti esistenti o con altri progetti approvati a conoscenza degli scriventi. Si rimanda all'allegato *SIA. EG.4 Analisi degli impatti cumulativi* per i necessari approfondimenti.



Inquadramento su ortofoto

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



Inquadramento su base catastale

2.3 CARATTERISTICHE DELLE OPERE

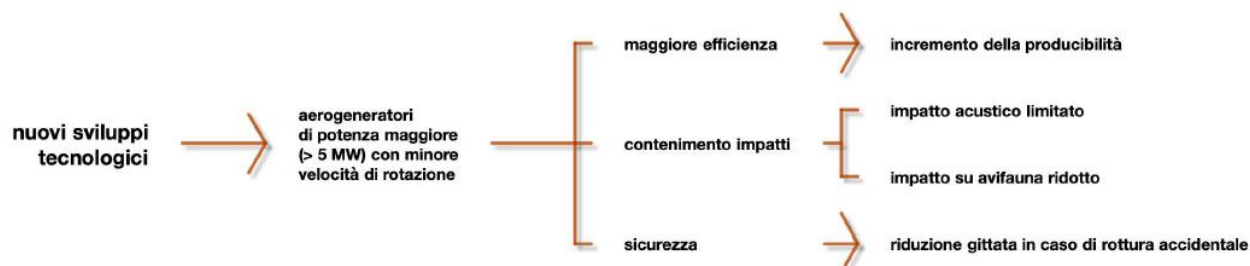
La scelta del tipo di aerogeneratore da impiegare nel progetto, è una scelta tecnologica che dipende dalle caratteristiche delle macchine di serie disponibili sul mercato al momento della fornitura. Le turbine cui si è fatto riferimento nel progetto sono di tecnologia particolarmente avanzata.

Siemens Gamesa Renewable Energy ha sviluppato una nuova **piattaforma eolica a turbina onshore, chiamata SG 6.6-170**. Questa piattaforma rappresenta un'evoluzione della comprovata tecnologia dei parchi da 2MW e 3MW e offre sensibili miglioramenti a livello di AEP, una maggiore efficienza per quanto riguarda la manutenzione, una logistica migliore, superiori potenzialità a livello di collocazione e, in ultima analisi, la possibilità di incrementare sensibilmente la producibilità contenendo gli impatti ambientali. In particolare, la piattaforma offre un aumento fino al 50% in termini di AEP nell'arco della vita utile della piattaforma rispetto a turbine da 3MW.

L'elevata dimensione del rotore consente di ottenere una velocità angolare di rotazione moto più bassa delle turbine da 2-3 MW (quasi la metà), elemento che consente di:

- mantenere invariati gli impatti acustici
- ridurre il rischio di collisione con gli uccelli

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



La piattaforma è poi caratterizzata da un rivoluzionario design a due pezzi delle pale, che consente la produzione di pale di lunghezza ancor superiore e migliori logistiche, riducendo gli impatti tipicamente legati alle fasi di cantiere. Altrettanto importante, la conformazione delle punte delle pale offre una maggiore versatilità e adattabilità ai requisiti ambientali e alle condizioni del vento.

Di seguito, si riportano in Tabella le caratteristiche principali degli aerogeneratori previsti, confrontate con quelle di una turbina da 3 MW.

DATI OPERATIVI	SG 6.0-170	Turbina 3 MW
<i>Potenza nominale</i>	6.600 kW	3.000 kW
SUONO		
<i>Velocità di 7 m/s</i>	97 dB(A)	100 dB(A)
<i>Velocità di 8 m/s</i>	97 dB(A)	102.8 dB(A)
<i>Velocità di 10 m/s</i>	97 dB(A)	106.5 dB(A)
ROTORE		
<i>Diametro</i>	170 m	112 m
<i>Velocità di rotazione</i>	60°/sec	100°/sec
<i>Periodo di rotazione</i>	6,2 sec	3,5
TORRE		
<i>Tipo</i>	Torre in acciaio tubolare	Torre in acciaio tubolare
<i>Altezza mozzo</i>	115 m	100 m

Dati tecnici aerogeneratore proposto rispetto a turbina di potenza pari a 3 MW

Il progetto prevede anche la realizzazione di una **linea interrata di collegamento alla sottostazione MT-AT**, oltre a **tutti gli altri interventi connessi alla realizzazione ed all'esercizio del parco eolico** (adeguamenti della viabilità interna all'impianto eolico e realizzazione di nuova viabilità di cantiere e di esercizio/servizio, piazzole di montaggio e di esercizio, ecc).

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

3.1.1.1 Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.P.) della Provincia di Foggia

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione operativi a livello locale, la L.R. 20/2001 ha previsto la redazione dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (P.T.C.P.). Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia è l'atto di programmazione generale del territorio provinciale. Definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali. Il Piano deve:

- tutelare e valorizzare i territorio rurale, le risorse naturali, il paesaggio e il sistema insediativo d'antica e consolidata formazione;

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

- 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 nel rispetto delle componenti territoriali storiche 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.

Inoltre, così come previsto dalle Norme Tecniche di PTCP (artt. IV.1 e IV.2), fanno parte del P.T.C.P. i Piani Operativi Integrati (POI), che rappresentano uno degli strumenti attraverso cui si attua il Piano Territoriale di Coordinamento. I POI servono per realizzare interventi sul territorio che richiedono:

- progettazioni interdisciplinari e il concorso di piani settoriali
- l'azione coordinata e integrata della Provincia, di uno o più Comuni, ed eventualmente di altri enti pubblici interessati dall'esercizio delle funzioni di pianificazione generale e di settore.

Con riferimento alla tipologia di opere in progetto, è opportuno considerare il **POI 8 "Energia"**, che ha l'obiettivo di effettuare una ricognizione del sistema energetico elettrico provinciale e di identificare i criteri per lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel territorio.

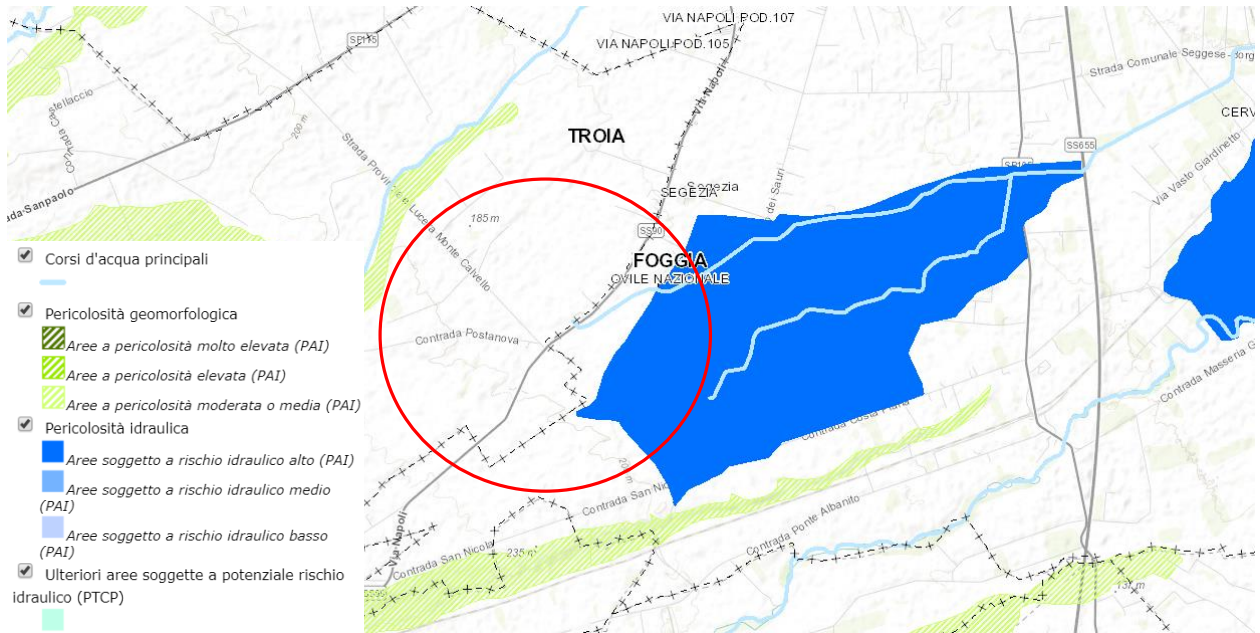
Dalla sovrapposizione delle opere con le tavole del P.T.C.P. si evince che:

- le opere di monte interessano i seguenti elementi e perimetrazioni:
 - Tavola A1 – Aree soggette a rischio idraulico alto;
 - Tavola A2 – Vulnerabilità degli acquiferi elevata;
 - Tavola B1 – Aree agricole;
 - Tavola C - Contesti rurali a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare;
 - Tavola S1 – Aree agricole e aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici.

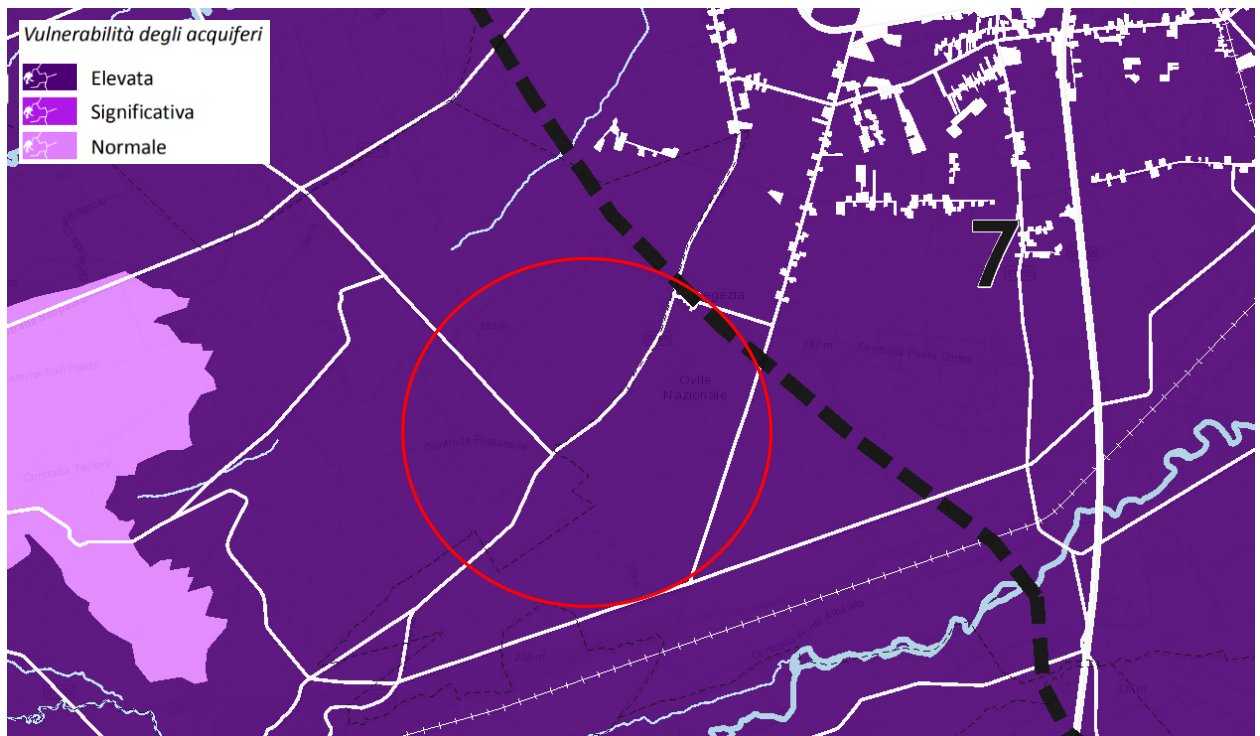
Si specifica che, sia nella Tavola B1 che nella Tavola C, la perimetrazione dell'area a maggiore naturalità, all'interno del perimetro dell'Ovile Nazionale, è analoga a quella riportata nel PPTR e nella cartografia relativa alla D.G.R n. 2242 del 21.12.18.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL TERRITORIO COMUNALE DI TROIA (FG) e FOGGIA (FG)

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



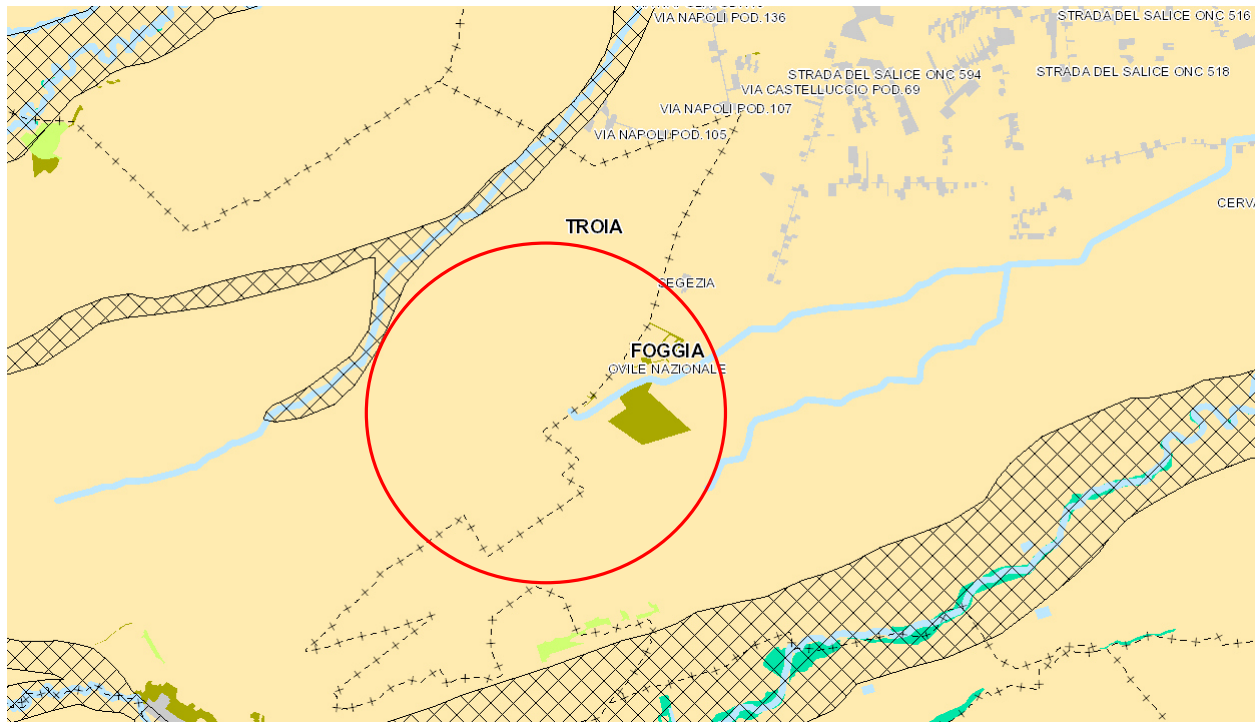
P.T.C.P - Tavola A1



P.T.C.P - Tavola A2

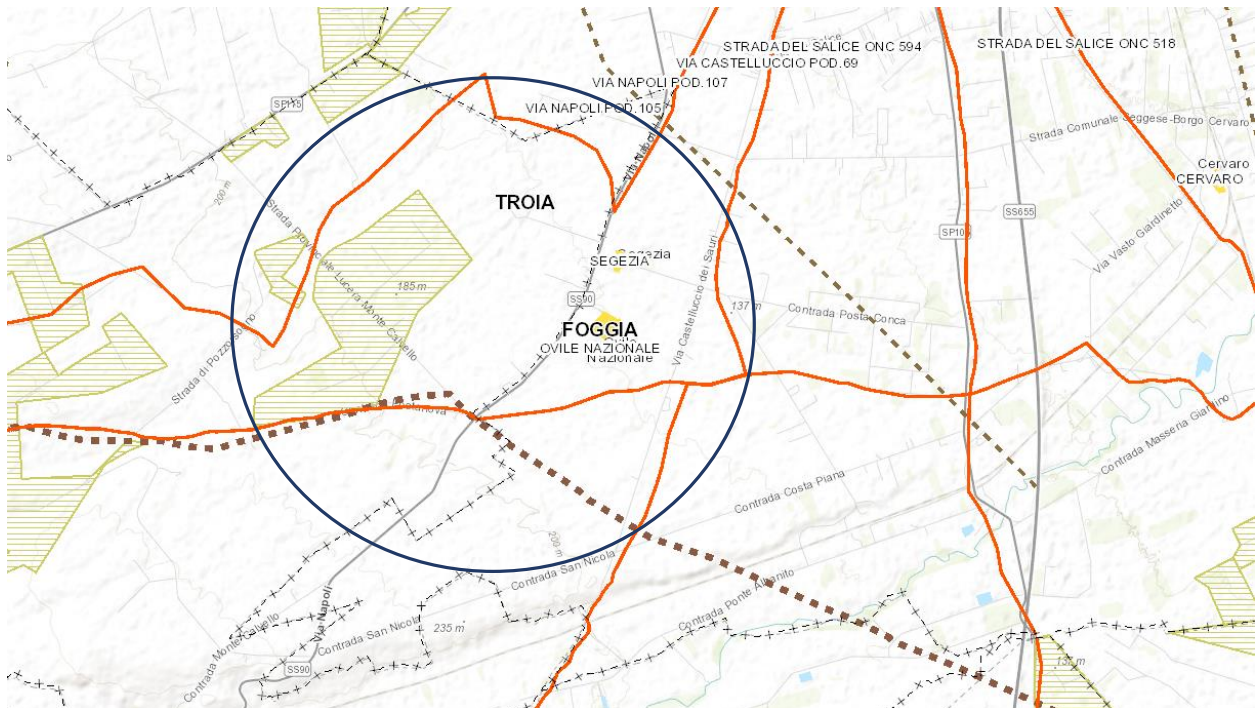
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL TERRITORIO COMUNALE DI TROIA (FG) e FOGGIA (FG)

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



- Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici
-
- Aree agricole

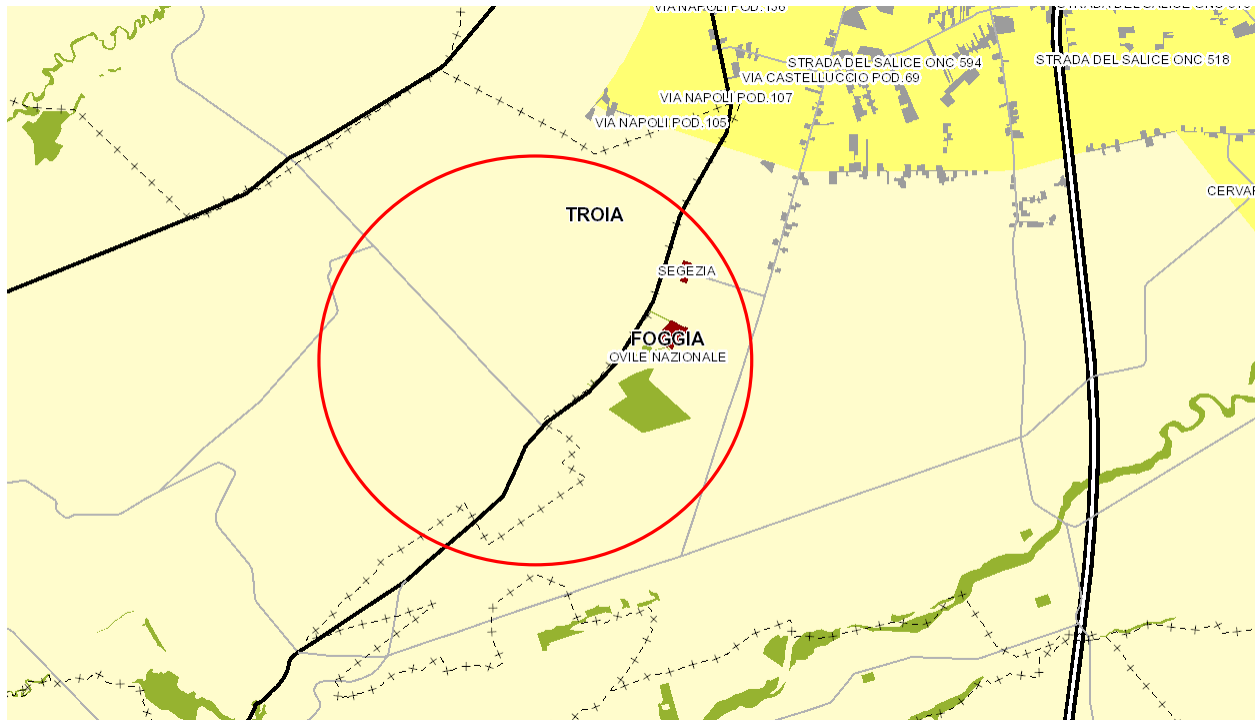
P.T.C.P - Tavola B1



- Rete principale dei tratturi
- Insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie
- Tratturo
- Tratturello
- Braccio

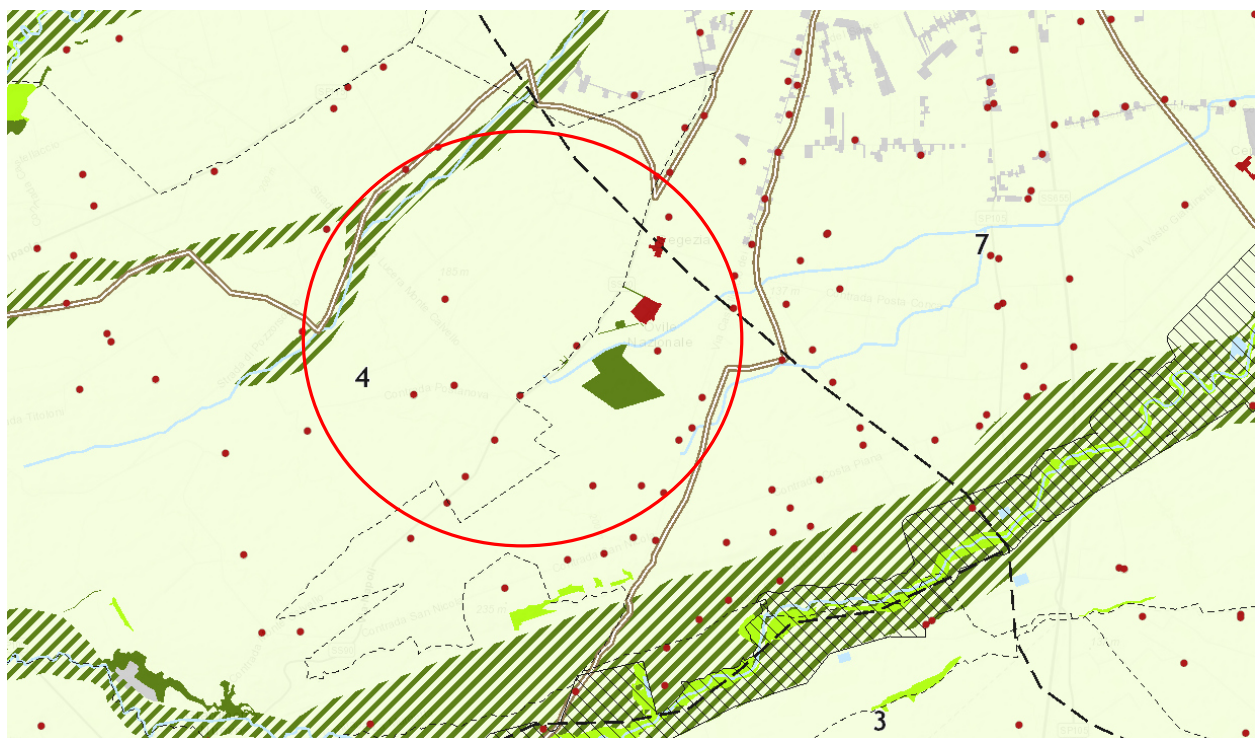
P.T.C.P - Tavola B2

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



Contesti rurali a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare

P.T.C.P - Tavola C



☑ Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici
Aree agricole
Aree urbanizzate
Beni culturali
Tratturi principali

P.T.C.P - Tavola S1

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

Posto che il Piano in oggetto è uno strumento di pianificazione sovracomunale, utile allo sviluppo degli strumenti urbanistici comunali, si ritiene che gli interventi in progetto non contrastino con quanto previsto dalle NTA del Piano di Coordinamento Provinciale della Provincia di Foggia

Nello specifico, l'art. II.16- Pericolosità idraulica delle norme di Piano prevede che *"Ferme restando le disposizioni dei PAI, (...), il presente piano estende ed approfondisce la ricognizione e il censimento delle aree caratterizzate da significativi fenomeni di pericolosità idraulica e provvede alla individuazione di ulteriori zone a potenziale rischio idraulico"*. In merito si specifica è stato svolto uno specifico studio di compatibilità idraulica relativo alle opere da realizzarsi (allegato R.6), al quale si rimanda per i necessari approfondimenti.

Inoltre, in base all'art. III.18 Interventi ed usi ammissibili nei contesti rurali *"gli strumenti urbanistici comunali disciplinano le seguenti opere e l'insediamento delle seguenti attività, nel rispetto di tutte le altre disposizioni del presente piano: (...) m) impianti aziendali o interaziendali per la produzione di energia eolica, solare e a biomasse purché ad integrazione del reddito agricolo"*. Al proposito, si osserva che a seguito dell'installazione degli aerogeneratori si avrà una variazione dell'uso del suolo solo per le aree necessarie alla realizzazione delle piazzole e della viabilità di servizio, comunque individuate in modo da minimizzare il consumo di suolo, sfruttando la viabilità esistente e posizionandosi in prossimità di questa per la scelta di localizzazione delle piazzole.

Inoltre, con specifico riferimento al **POI "Energia"**, le *Linee guida per la valutazione paesaggistica degli impianti di produzione energetica da fonte rinnovabile nella provincia di Foggia* sintetizzano, tra l'altro, le scelte strategiche prese dalla Provincia di Foggia per la definizione degli ambiti in cui si privilegia l'installazione di nuovi impianti di FER. In particolare, *"nelle aree definite idonee all'installazione di nuovi impianti secondo le indicazioni regionali (...) la Provincia di Foggia ritiene fondamentale dettare un ulteriore criterio di esclusione della possibilità di nuove installazioni, dettato dalla verifica degli ingenti effetti cumulativi (effetto selva) generati dalla concentrazione e dalla covisibilità di più impianti già realizzati e potenziali: le aree già interessate da parchi eolici sono da considerarsi non idonee a nuove installazioni, con un ampliamento delle stesse."* Si osserva che gli effetti cumulativi e la covisibilità dettata dalla presenza di altri impianti è stata ampiamente approfondita negli allegati SIA.ES.8 *Paesaggio*, come riassunto nel successivo paragrafo relativo agli impatti sulla componente paesaggio.

3.1.1.1 Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Foggia

Per quanto riguarda il Comune di Foggia, vige il P.R.G. adottato il 2/7/1956 e approvato il 2/6/1963, e successivamente modificato. In particolare, valgono le Norme tecniche di esecuzione del 2009 coordinate con le prescrizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale n.7914 dell'11 novembre 1997 e alla Delibera di Giunta Regionale n.1005 del 20 luglio 2001. Di seguito, si riporta uno stralcio relativo alla cartografia di Piano.

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



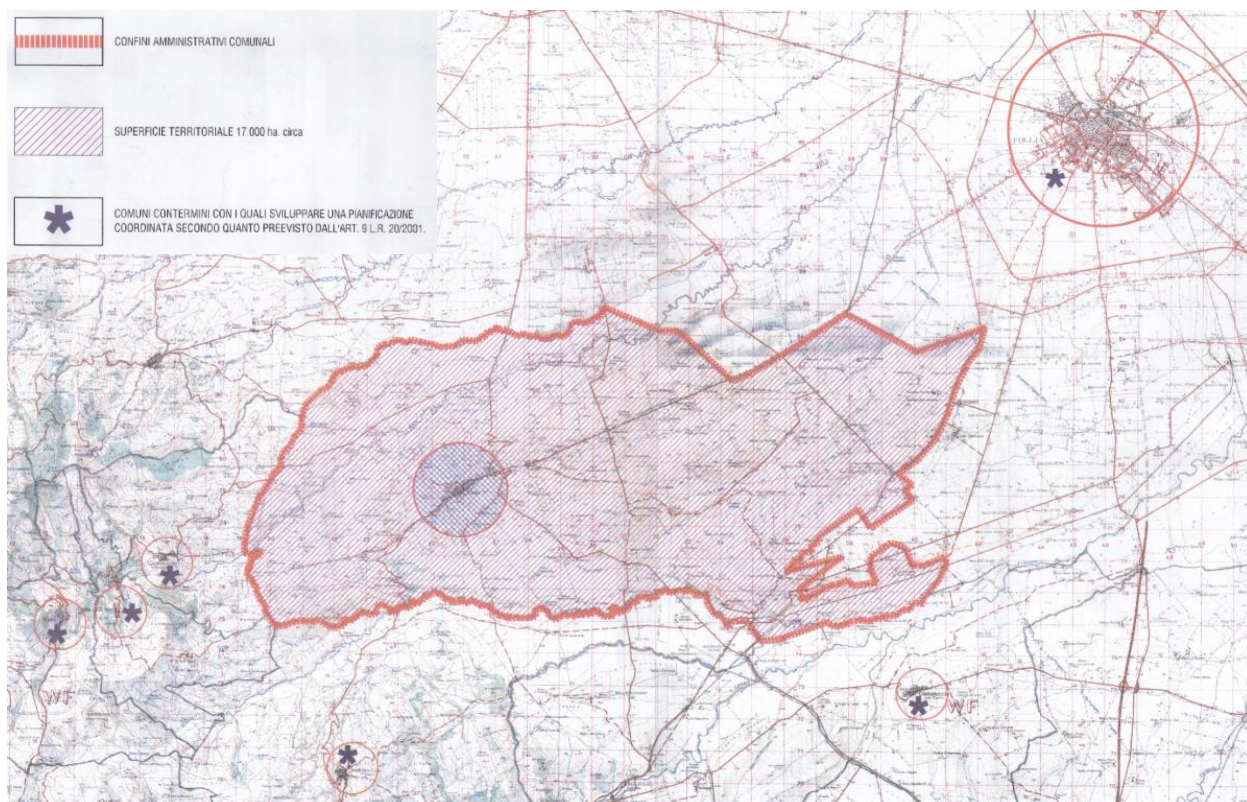
L'area del parco eolico di progetto ricade in **area agricola**, così come si evince dallo stralcio che segue. In base all'art. 19 – Zona E: nuove costruzioni; impianti pubblici *“Nelle zone agricole è ammessa la costruzione di impianti pubblici quali reti di telecomunicazioni, di trasporto energetico, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi, impianti tecnologici pubblici e/o di interesse pubblico.”* Si ritengono, quindi, gli interventi coerenti con la normativa di Piano.

3.1.1.1 Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Troia

L'Amministrazione Comunale di Troia si è dotata di P.R.G. e R.E. regolarmente approvati con D.P.G.R. n. 909 del 08.04.1974, nonché di una successiva variante approvata con D.P.G.R. n. 1436 del 10.06.1977. Successivamente, con l'approvazione della L.R. 27 luglio 2001 n. 20 “Norme generali di governo e uso del territorio”, la stessa Amministrazione coglie l'occasione per un aggiornamento e adeguamento di detta documentazione, pervenendo all'approvazione del P.U.G..

La compatibilità del P.U.G. del Comune di Troia con le disposizioni della L.R. n. 20/01 e del P.U.T.T./P con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1003 del 12 luglio 2006 (in BURP n. 98 del 02-08-2006).

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO



Gli aerogeneratori ricadono in aree produttive agricole e forestali, nella sottozona E2/S “zona per agricoltura sperimentale”. Detta zona “comprende le aree produttive agricole e forestali sperimentali ed agrobiologiche, ovvero le parti del territorio destinate ad attività colturali a produzione obbligata (E2/sa) ed alla florovivaistica (E2/Sb), nonché a centri di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale”. In base alle NTA di Piano, la realizzazione del parco eolico non appare in contrasto con lo strumento urbanistico locale.

