

---

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA  
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO  
NEL TERRITORIO COMUNALE DI LUCERA (FG)  
POTENZA NOMINALE 49,6 MW

**PROGETTO DEFINITIVO - SIA**

---

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

NATURA E BIODIVERSITÀ

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

---

**SIA.ES. STUDI SPECIALISTICI**

**ES.2 Studio di inserimento urbanistico**

REV. DATA DESCRIZIONE

REV.	DATA	DESCRIZIONE



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI</b>	<b>1</b>
2.1	PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI	1
2.2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO	1
2.3	CARATTERISTICHE DELLE OPERE	4
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO URBANISTICO</b>	<b>6</b>
3.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO (P.T.C.P.) DELLA PROVINCIA DI FOGGIA	6
3.2	PIANO URBANISTICO GENERALE (P.U.G.) DEL COMUNE DI LUCERA	10



## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive l'inserimento urbanistico del progetto di un **parco eolico in agro di Lucera (FG)** formato da 7 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 7,08 MW, per una potenza complessiva di 49,6 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 nel comune di Lucera.

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: **7 aerogeneratori da 7,08 MW, per un totale di 49,6 MW**.

### 2.2 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO

Il progetto di Parco Eolico prevede la realizzazione di n. 7 aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Lucera (FG). Rispetto all'area di impianto gli abitati più vicini sono:

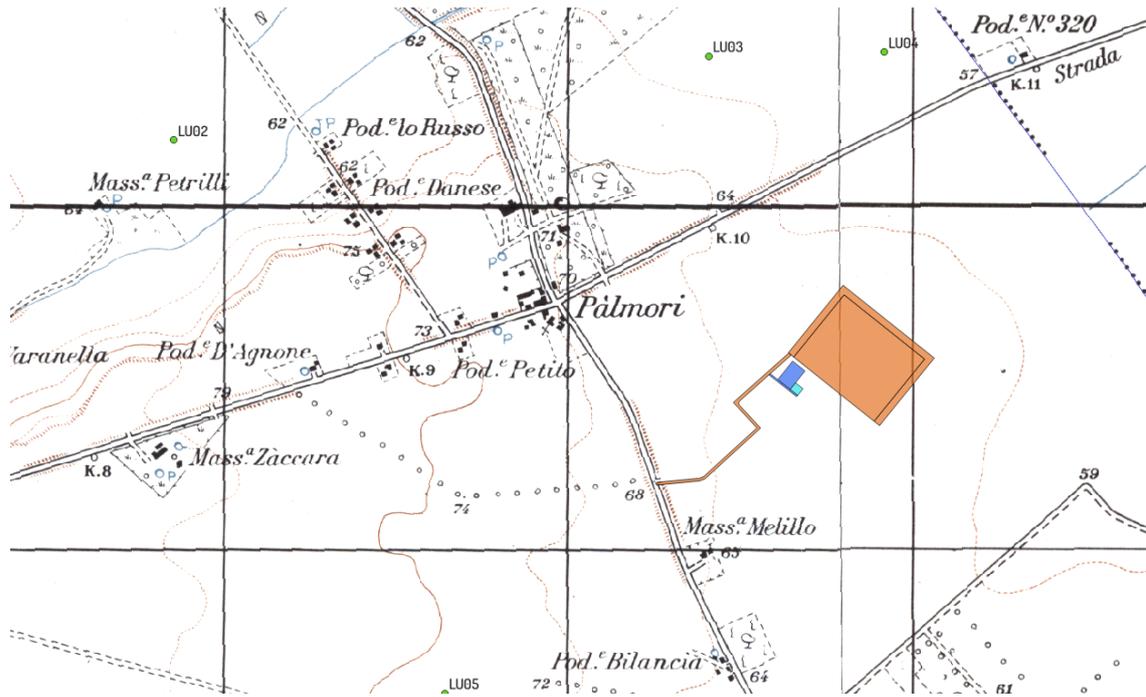
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| – Comune di Lucera (FG)        | 8 km a ovest;       |
| – Comune di Foggia (FG)        | 10 km a sud est     |
| – Comune di Troia (FG)         | 20 km a sud ovest;  |
| – Comune di San Severo (FG)    | 15 km a nord;       |
| – Comune di Torremaggiore (FG) | 20 km a nord-ovest; |

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

Come da STMG fornita da Terna con nota del 01/09/2022 prot. P20220075146 e accettata in data 09/11/2022, è previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in antenna a 150 kV in corrispondenza della nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV di Lucera in località Palmori (cfr Figura che segue), in entra – esce alla linea 380 kV “Foggia – San Severo”.

Il progetto della suddetta stazione, ovvero le opere di rete, ha avuto il benestare di Terna SpA e le relative autorizzazioni nell'ambito dell'iniziativa di realizzazione di diverso impianto eolico con proponente Wind Energy Foggia s.r.l..





**Sottostazioni**

- SSE utente Wind Energy Foggia s.r.l. già autorizzata
- SSE utente - Ampliamento di progetto
- Viabilità SSE utente già autorizzata
- SE Terna Lucera 380/150kV

*Localizzazione Stazione Terna Lucera (FG) e Sottostazione utente su base IGM*



**Sottostazioni**

- SSE utente Wind Energy Foggia s.r.l. già autorizzata
- SSE utente - Ampliamento di progetto
- Viabilità SSE utente già autorizzata
- SE Terna Lucera 380/150kV

*Localizzazione Stazione Terna Lucera (FG) e Sottostazione utente su base ortofoto*



Nell'ambito della medesima iniziativa è stata prevista la realizzazione di una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna MT/AT nelle immediate vicinanze della Stazione TERNA. Il presente progetto, in un'ottica di razionalizzazione dell'utilizzo delle strutture di rete e di condivisione dello stallo con altri produttori come previsto dal preventivo di connessione, prevede l'ampliamento di detta sottostazione 150/30 kV, come meglio specificato nel seguito della presente relazione.

I cavidotti in media tensione dei due sottocampi di progetto sono previsti interrati e confluiranno nella cabina di elevazione 30/150 kV.

L'area di intervento propriamente detta si colloca nel comune di Lucera, occupando un'area di circa 6 kmq, e individuata dalle seguenti viabilità: S.P. n. 13 a nord/sud, S.P. n. 21 a est/ovest, S.P. n. 118 a sud.



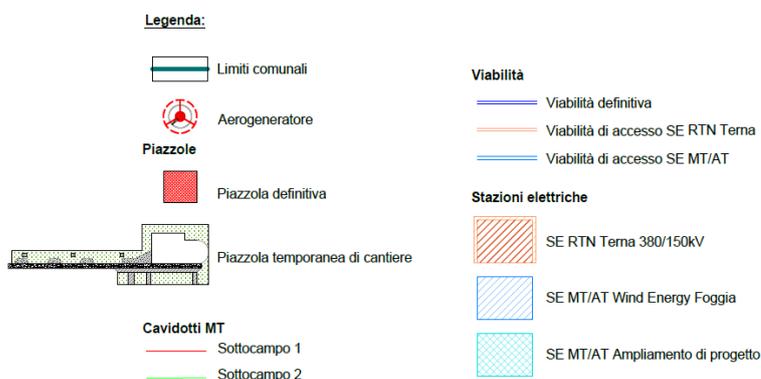
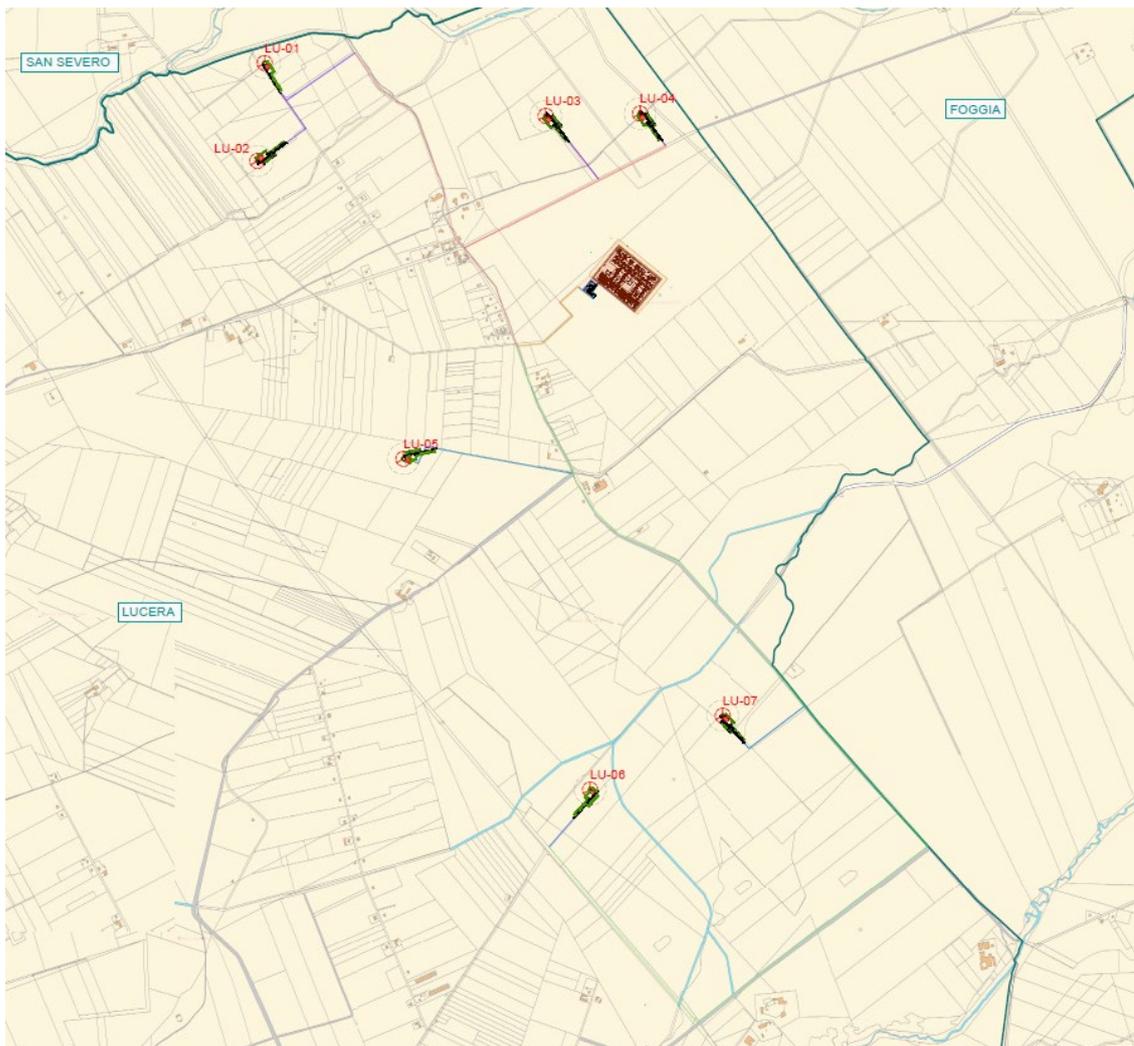
*Area parco eolico*

L'area di intervento rientra nell'ambito paesaggistico n. 3 "Tavoliere", e più precisamente nella figura territoriale e paesaggistica "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 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.

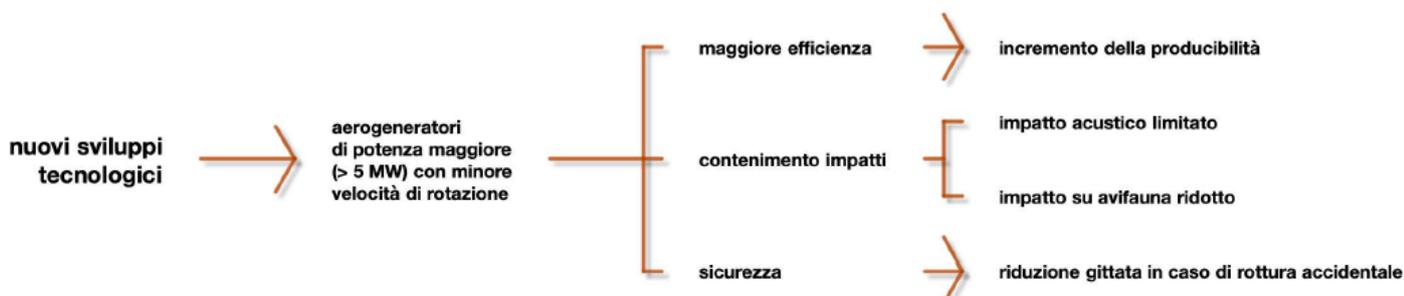
Vestas Wind Systems ha sviluppato una **piattaforma eolica a turbina onshore**, denominata **EnVentus V172-7.2 EIC S - 150**. Questa piattaforma rappresenta un'evoluzione della comprovata tecnologia dei parchi da 2MW e 3MW e offre sensibili miglioramenti a livello di AEP, una maggiore efficienza per 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



Inoltre, l'aerogeneratore individuato può essere dotato di:

- **sistema di riduzione del rumore**, che permette di limitare in modo significativo le emissioni acustiche in caso di criticità legate all'impatto acustico su eventuali ricettori sensibili;
- **sistema di protezione per i chiroterri**, in grado di monitorare le condizioni ambientali locali al fine di ridurre il rischio di impatto mediante sensori aggiuntivi dedicati. In caso si verificano le condizioni ambientali ideali per la presenza di chiroterri, il Bat Protection System richiederà la sospensione delle turbine eoliche;
- **sistema di individuazione dell'avifauna**, per monitorare lo spazio aereo circostante gli aerogeneratori, rilevare gli uccelli in volo in tempo reale e inviare segnali di avvertimento e dissuasione o prevedere lo spegnimento automatico delle turbine eoliche.

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

DATI OPERATIVI	V172-7.2	Turbina 3 MW
Potenza nominale	7.08 kW	3.000 kW
<b>SUONO</b>		
Velocità di 7 m/s	102.2 dB(A)	100 dB(A)
Velocità di 8 m/s	105.6 dB(A)	102.8 dB(A)
Velocità di 10 m/s	106.9 dB(A)	106.5 dB(A)
<b>ROTORE</b>		
Diametro	172 m	112 m
Velocità di rotazione	60°/sec	100°/sec
Periodo di rotazione	6,2 sec	3,5
<b>TORRE</b>		
Tipo	Torre in acciaio tubolare	Torre in acciaio tubolare
Altezza mozzo	150 m	100 m

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



Il progetto prevede anche la realizzazione di **cavidotti interrati 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 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 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 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:

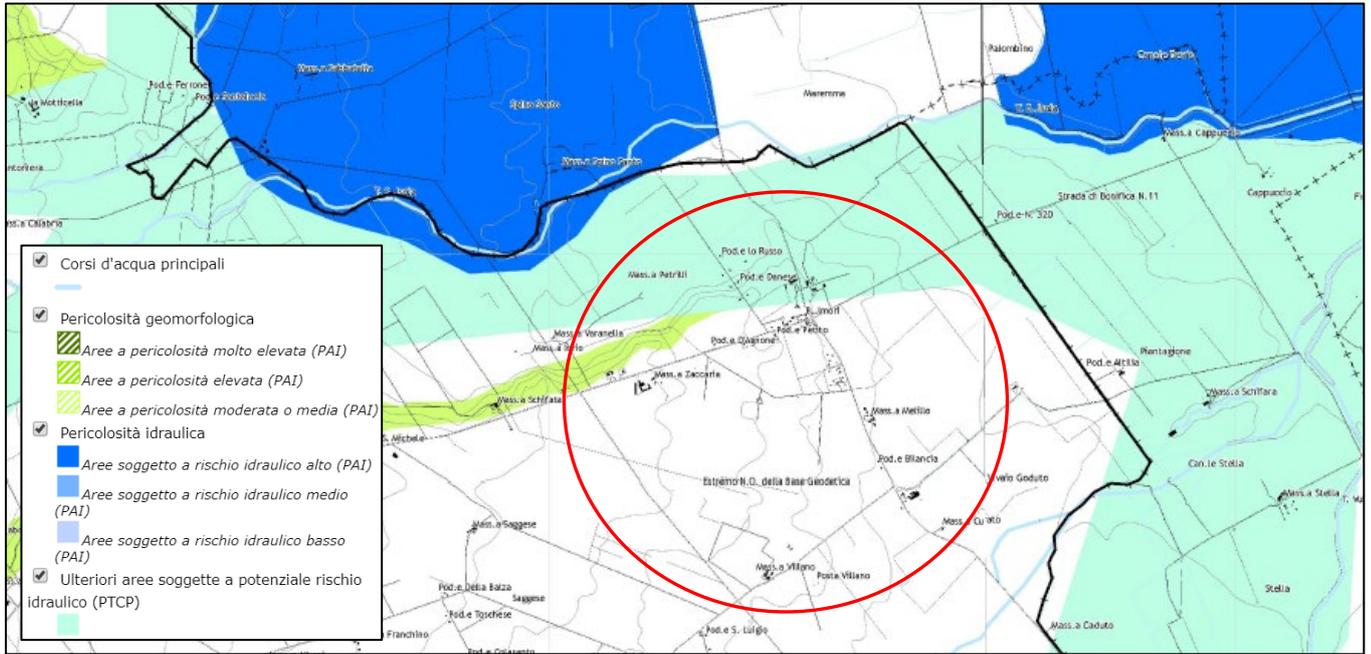
- progettazioni interdisciplinari e il concorso di piani settoriali
- l'azione coordinata e integrata della Provincia, di uno o più Comuni, ed eventualmente di altri enti pubblici interessati dall'esercizio delle funzioni di pianificazione generale e di settore.

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.

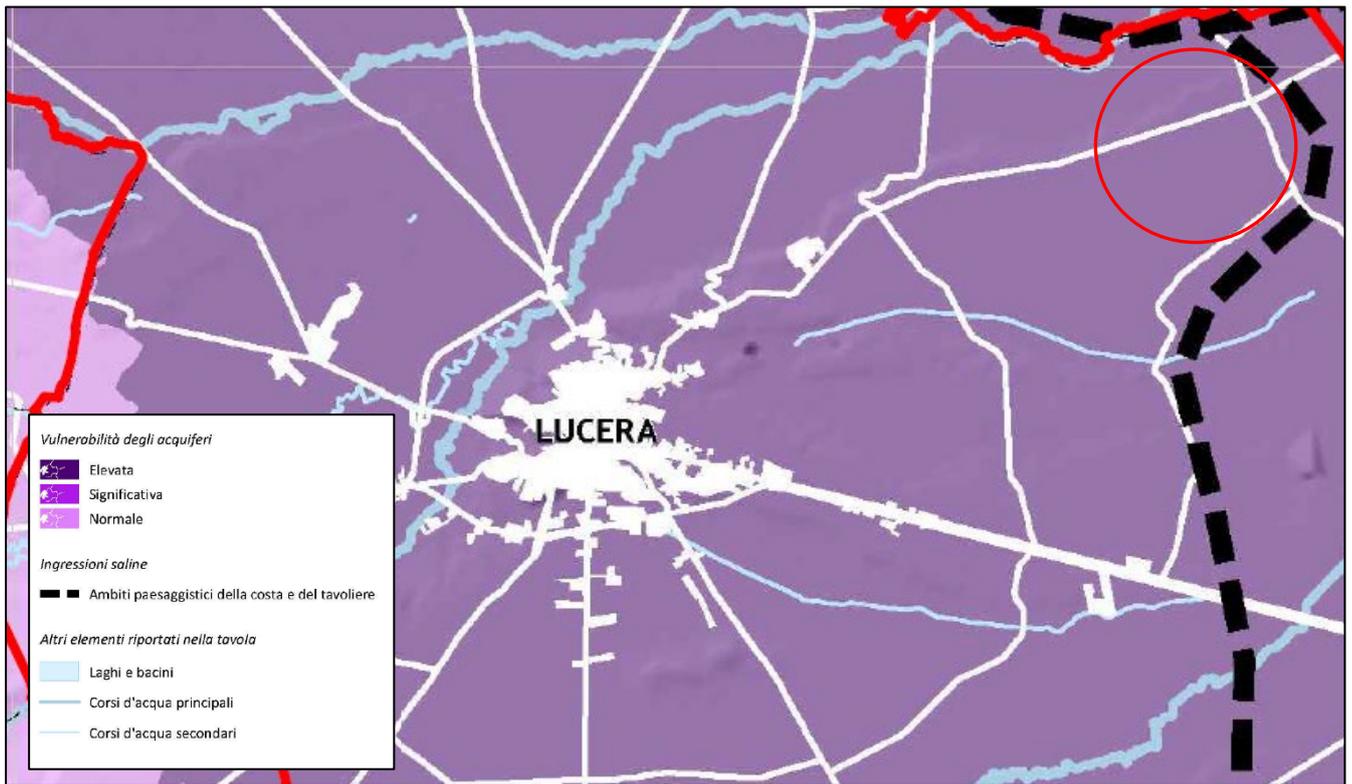
Dalla sovrapposizione delle opere con le tavole del P.T.C.P. si evince che:

- le opere interessano i seguenti elementi e perimetrazioni:
  - Tavola A1 – Ulteriori aree soggette a potenziale rischio idraulico (PTCP);
  - 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.



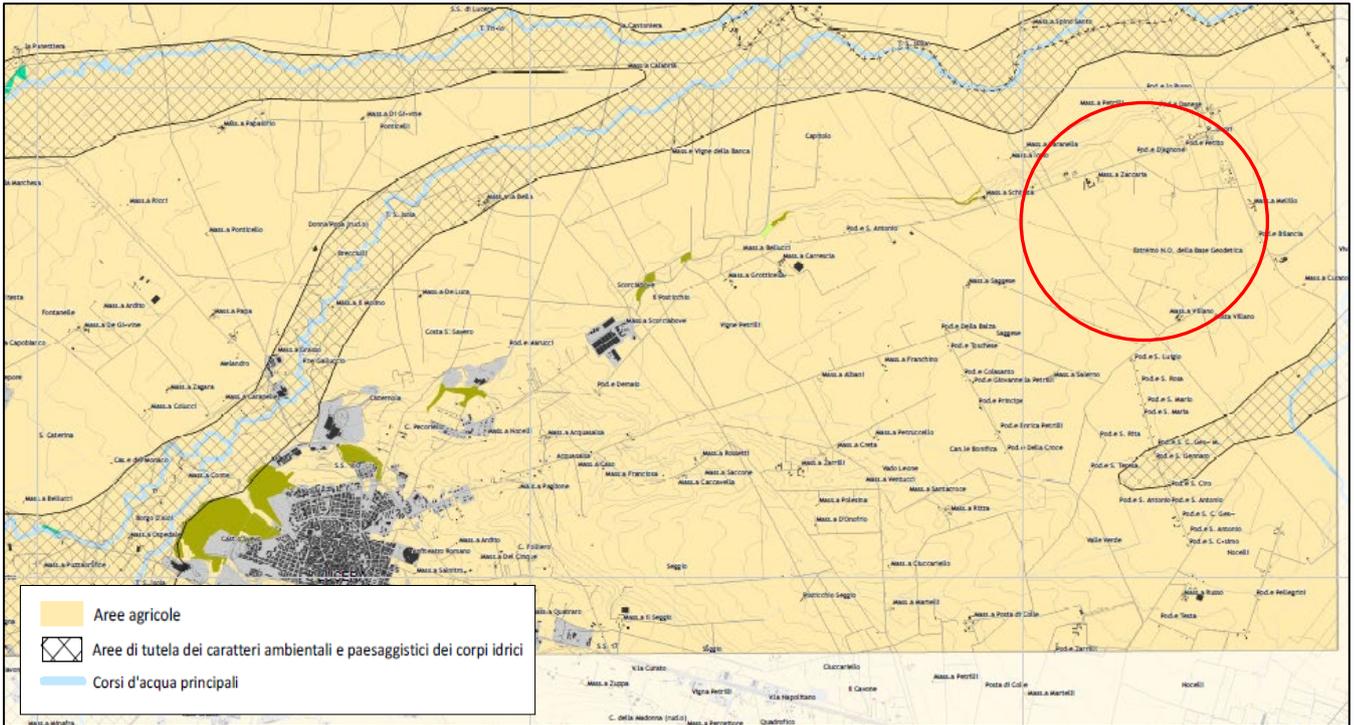


P.T.C.P - Tavola A1

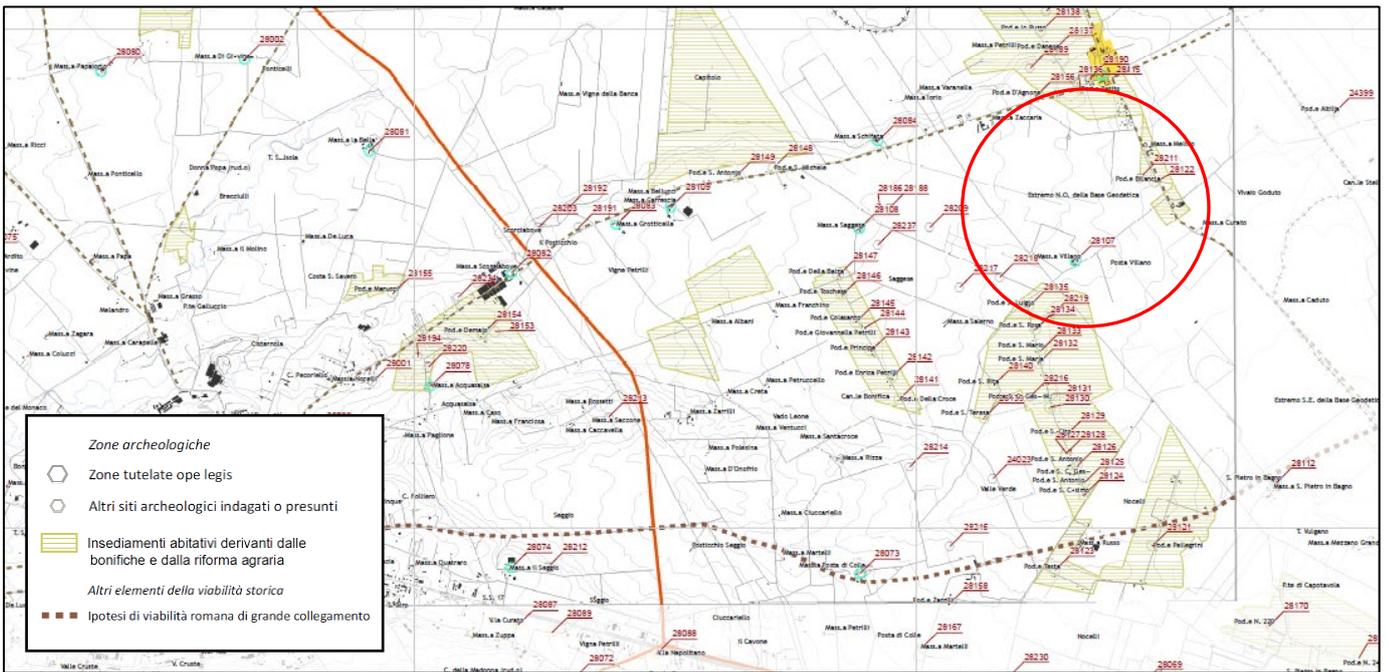


P.T.C.P - Tavola A2



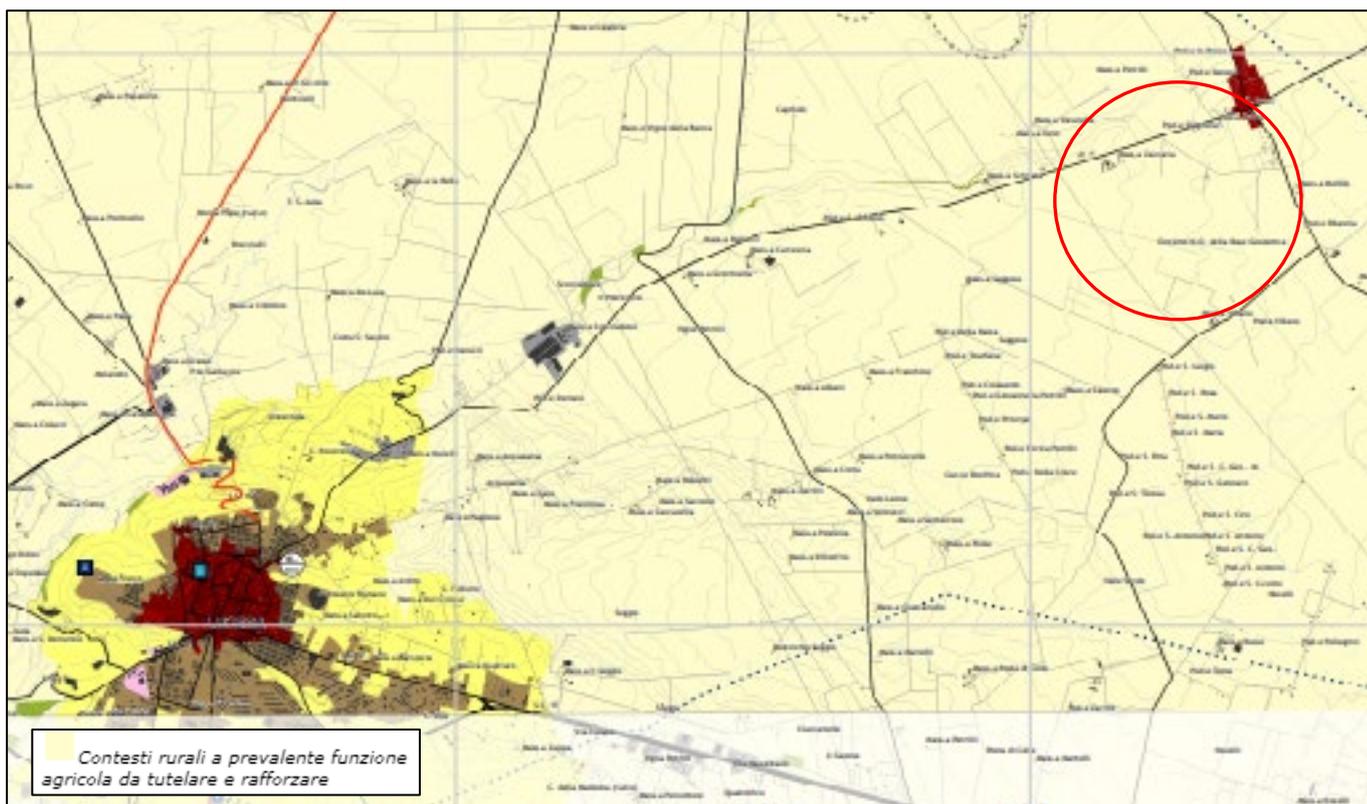


P.T.C.P - Tavola B1

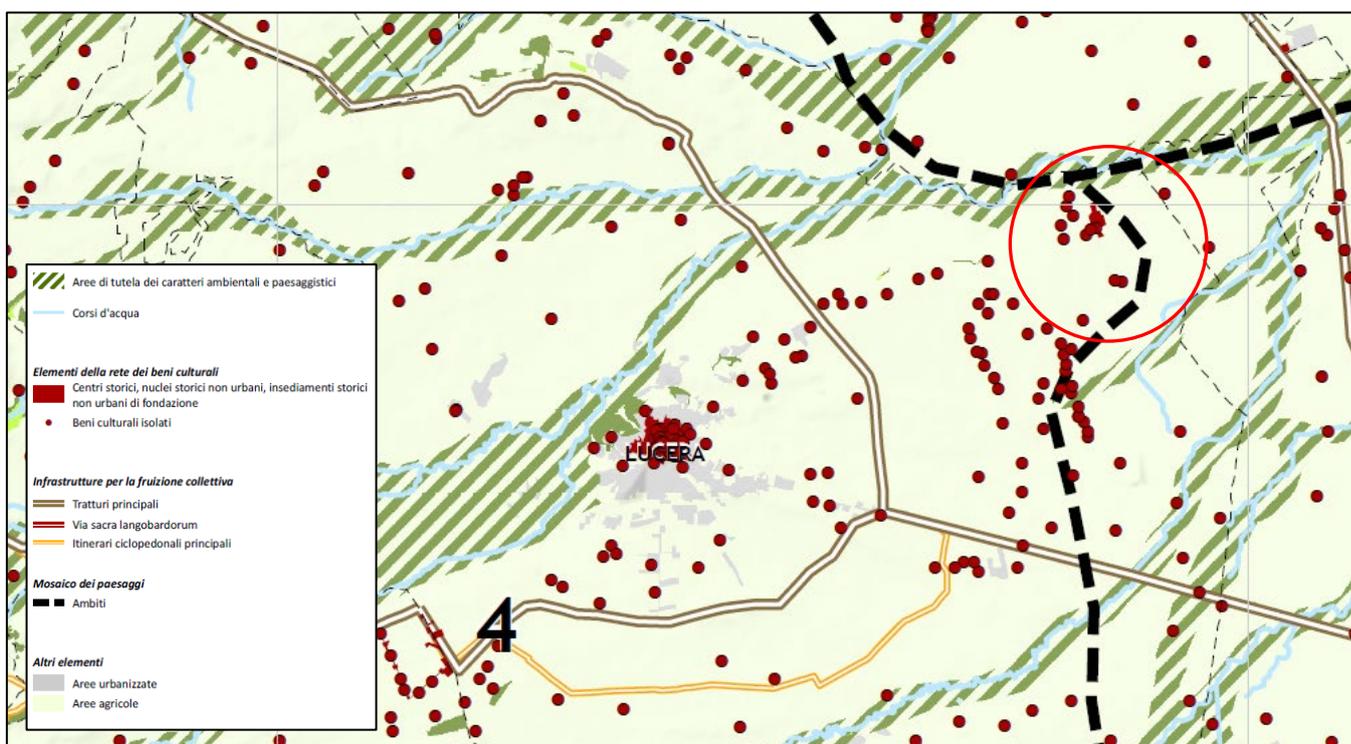


P.T.C.P - Tavola B2





P.T.C.P - Tavola C



P.T.C.P - Tavola S1

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 della sezione *SIA.ES.9 Paesaggio*, come riassunto nel successivo paragrafo relativo agli impatti sulla componente paesaggio

### **3.2 PIANO URBANISTICO GENERALE (P.U.G.) DEL COMUNE DI LUCERA**

Per quanto riguarda il Comune di Lucera, vige il P.U.G. approvato con D.G.R. n. 1688 il 2/11/2016, e successivamente modificato. In particolare, valgono le Norme tecniche di esecuzione del 2016 coordinate con le prescrizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale n.1688 del 2 novembre 2016.

Come si evince dallo stralcio riportato di seguito, ovvero dall'elaborato *EG.1.5.2 Inquadramento impianto eolico su PUG*, gli aerogeneratori di progetto ricadono in aree così individuate:

- CRA.ar – Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva, ovvero contesti agricoli in cui è indicata la presenza di invarianti strutturali puntuali del sistema storico architettonico,
- CRA.df – Contesti rurali con prevalente funzione agricola definita, ovvero contesti agricoli destinati al mantenimento ed allo sviluppo dell'attività e produzione agricola.

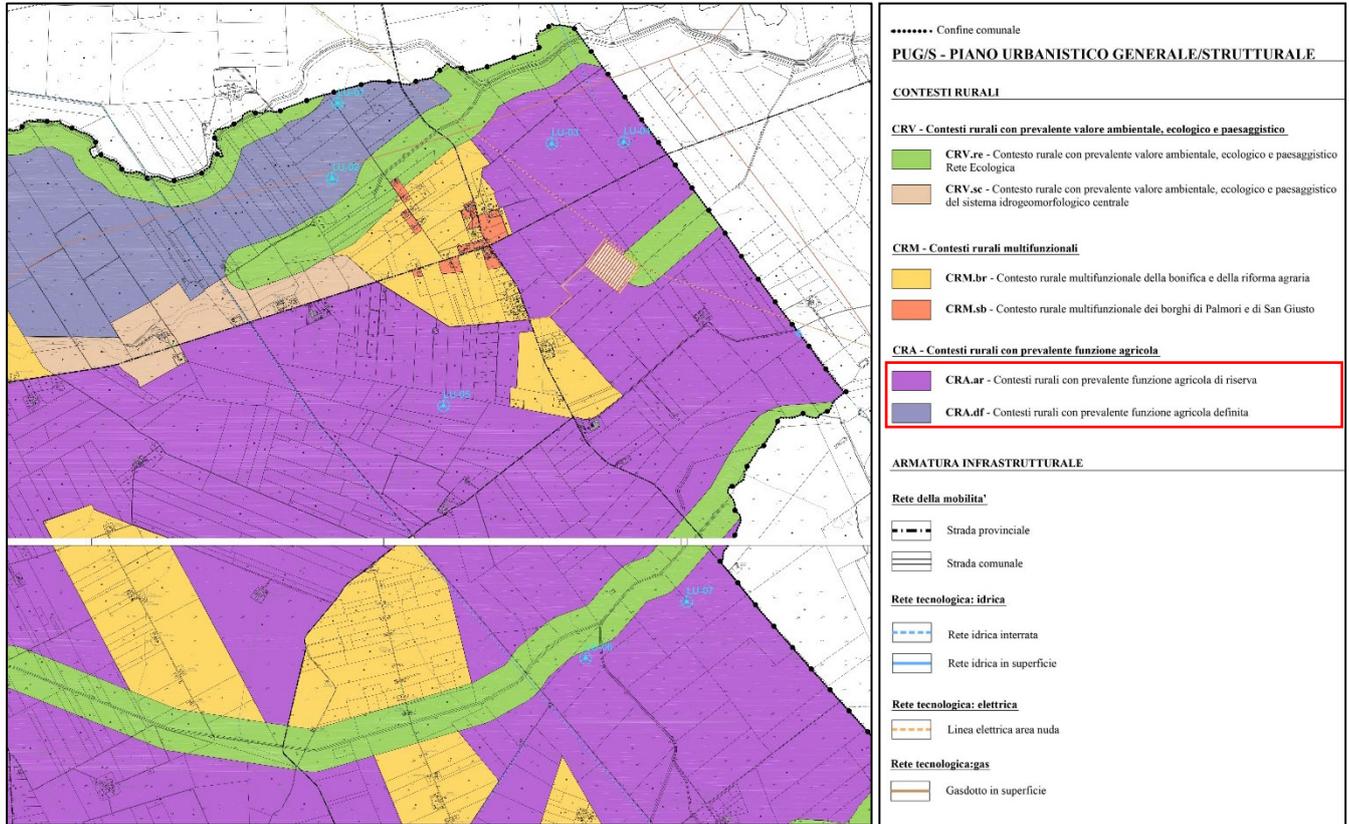
In base all'art. 23.1 - CRA.ar – Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva, i contesti rurali sono destinati al mantenimento ed allo sviluppo dell'attività e produzione agricola dunque non sono consentiti interventi in contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario e l'equilibrio ecologico. Tra gli interventi non ammessi non è prevista la realizzazione di impianti della tipologia proposta, configurabile come “di pubblica utilità”, che risulta ammissibile.

In base all'art. 23.2 - o CRA.df - Contesti rurali con prevalente funzione agricola definita sono contesti agricoli destinati al mantenimento e allo sviluppo dell'attività e produzione agricola. Tutti gli interventi a contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario e l'equilibrio ecologico non sono consentiti. Tra gli interventi non ammessi non è prevista la realizzazione di impianti della tipologia proposta, configurabile come “di pubblica utilità”, risulta ammissibile.



La compatibilità con la funzione agricola e l'impatto paesaggistico, ovvero eventuali effetti sulle invarianti strutturali del paesaggio, sono ampiamente trattate nel quadro di riferimento ambientale e negli elaborati specialistici del SIA, ai quali si rimanda per i necessari approfondimenti.

In particolare, si rimanda alle sezioni *SIA.ES.9 Paesaggio*, *SIA.ES.10 Natura e biodiversità*, *SIA.ES.11 Studio pedo-agronomico*.



P.U.G. – Zonizzazione

