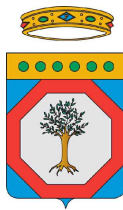


REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNE DI LUCERA



Denominazione Impianto:

PALMORI

Ubicazione:

**Comune di Lucera (FG)
Località "Palmori"**

Fogli Lucera: 35/36/38/40/41/42

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

di un Parco Eolico composto da n. 10 aerogeneratori di potenza nominale pari a 6,0 MW,
da ubicarsi in agro del comune di Lucera (FG) - località "Palmori"
e delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi in agro del comune di Lucera (FG)

PROPONENTE



RAVANO WIND

VIA XII OTTOBRE, 2/91
GENOVA (GE) - 16121
P.IVA 02815210998
ravanowind@pec.it

ELABORATO

RELAZIONE SUGLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO

Tav n°

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Ottobre 2023	Istanza VIA art.23 D.Lgs 152/06 - Istanza Autorizzazione Unica art.12 D.Lgs 387/03			

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA

MARINA D'ESTE



Spazio Riservato agli Enti

1. PREMESSA	3
2. IL PROGETTO	4
3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO.....	6
4. ANALISI CLIMATICA.....	7
5. ANALISI GEO-PEDOLOGICA	8
6. ANALISI IDROGRAFICA	9
7. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO	12
7.1.ECOSITEMA AGRICOLO	13
7.2.ECOSISTEMA PASCOLIVO	13
7.3.ECOSISTEMA FORESTALE	14
7.4.ECOSISTEMA FLUVIALE	15
8. USO DEL SUOLO NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO.....	17
9. VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO	20
10. ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO	22
11. ALLEGATO FOTOGRAFICO	26
12. CONCLUSIONI.....	31

1. PREMESSA

La presente relazione ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze relative agli elementi del paesaggio agrario presenti nel territorio comunale di Lucera (FG), dove è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 10 aerogeneratori con potenza nominale di 60 MW e relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società RAVANO WIND S.R.L., con sede legale in via XII Ottobre 2/91 – Genova (GE), C.F./P.I. 02815210998.

Con l'aumento della popolazione a livello mondiale, vi è un continuo e crescente fabbisogno di energia. L'utilizzo incontrollato dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas) ha amplificato il fenomeno dei cambiamenti climatici con notevoli ripercussioni sulla terra quali siccità, incendi, scioglimento dei ghiacciai ed innalzamento del livello del mare. La transizione ecologica intesa come il passaggio dalla decarbonizzazione verso nuove fonti di energia risulta una possibile soluzione nella lotta al cambiamento climatico.

Tra le nuove fonti di energia considerate, l'energia eolica, catturando la forza del vento, rappresenta certamente un'energia rinnovabile ed ecosostenibile che potrà in futuro essere una valida alternativa ai combustibili fossili. Tuttavia, l'energia eolica, seppur in misura minore rispetto alle fonti di energia tradizionali largamente impiegate, genera anch'essa degli impatti sugli ecosistemi naturali. Pertanto, vi è la necessità di conoscere le possibili interazioni che il futuro impianto eolico avrà con gli ecosistemi presenti nell'area di progetto considerata.

A tal proposito, tale relazione vuole valutare le possibili interazioni tra la futura realizzazione del parco eolico e gli elementi del paesaggio agrario presenti nel comune di Lucera. Lo studio interesserà dapprima, l'area vasta, partendo da un'analisi generale del territorio e in seguito, l'area di progetto per un'analisi di dettaglio.

2. IL PROGETTO

L'area interessata dalla realizzazione del parco eolico ricade nel territorio comunale di Lucera, in località "Palmori" (Figura 1).

Il centro abitato di Lucera sorge ad ovest della città di Foggia e si estende per 339,79 km² nel Tavoliere delle Puglie ad un'altitudine media di 219 m s.l.m. (min: 54 m; max: 307 m s.l.m.).

L'area di progetto intesa come l'area effettivamente occupata dagli aerogeneratori di progetto e la relativa piazzola, dista 5 e 10 km rispettivamente dai centri abitati di Lucera (in direzione ovest) e Foggia (in direzione est). Il sito è facilmente raggiungibile dalle Strade Provinciali SP 21, SP 13, SP 18 e dalla viabilità podereale (Figura 2).

I cavidotti (interno ed esterno) che collegheranno le pale eoliche si estenderanno complessivamente per circa 25 km fino alla sezione a 36 kV della nuova stazione della RTN denominata "Palmori".

In tabella 1, sono riportati i relativi riferimenti catastali e le coordinate cartografiche in WGS84 UTM 33 degli aerogeneratori di progetto.

Tabella 1- Riferimenti catastali e cartografici dell'area di progetto

Comune	Foglio	Particella	Elemento	Coordinate cartografiche WGS84 UTM 33	
				Est	Nord
Lucera	38	74	WTG 1	538221	4599706
Lucera	38	142	WTG 2	538466	45985017
Lucera	40	1	WTG 3	537177	4597450
Lucera	41	20	WTG 4	535638	4597596
Lucera	36	62	WTG 5	534585	4599436
Lucera	35	120	WTG 6	533181	4599412
Lucera	35	398	WTG 7	531910	4599353
Lucera	42	29	WTG 8	532977	4597592
Lucera	42	51	WTG 9	533830	4598088
Lucera	41	175	WTG 10	534859	4597590

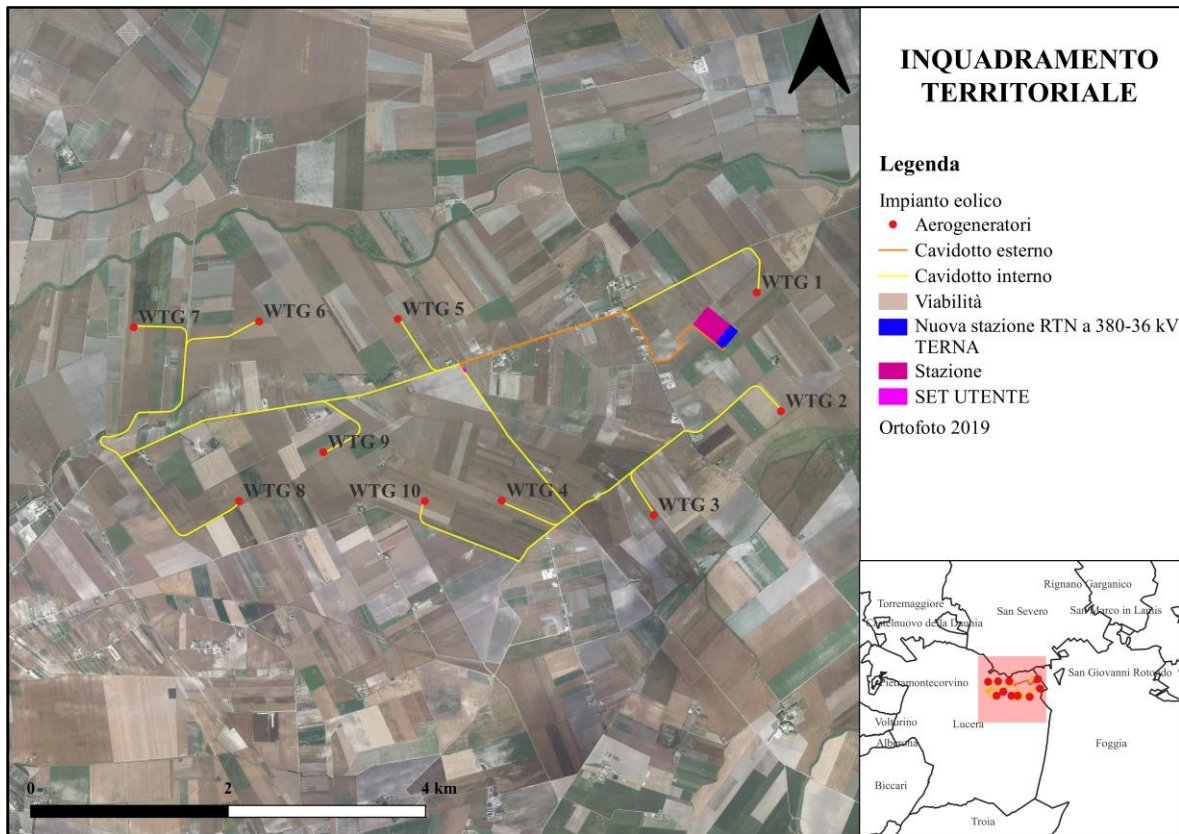


Figura 1 – Inquadramento dell'area di progetto su Ortofoto 2019

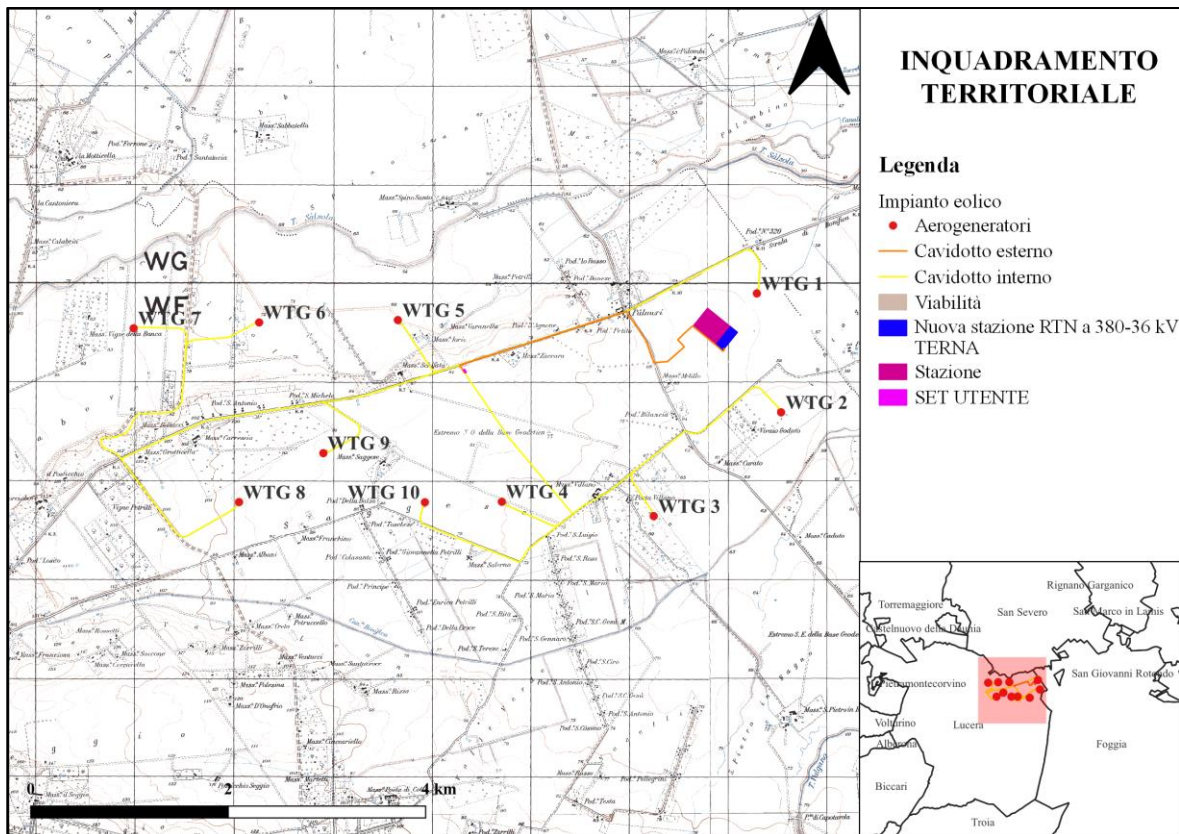


Figura 2 – Inquadramento dell'area di progetto su IGM 1: 25.000

3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO

La regione Puglia nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha suddiviso il territorio pugliese in undici ambiti territoriali in base alle relazioni tra le componenti fisico – ambientali, storico – insediative e culturali che ne connotano l’identità di lunga durata.

L’area di progetto ricade all’interno dell’ambito definito “Tavoliere” ed in particolare nella figura denominata “Lucera e le serre dei Monti Dauni” (Figura 3).

Il Tavoliere è rappresentato da un’ampia zona sub – pianeggiante compresa tra le propaggini dei Monti Dauni ad ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est. Nella parte settentrionale e meridionale, invece, è delimitato dalle valli di due corsi d’acqua, rispettivamente il Fortore a nord e l’Ofanto a sud.

Il territorio si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative, per l’intensa antropizzazione agricola e per la presenza di zone umide costiere (Fonte PPTR).

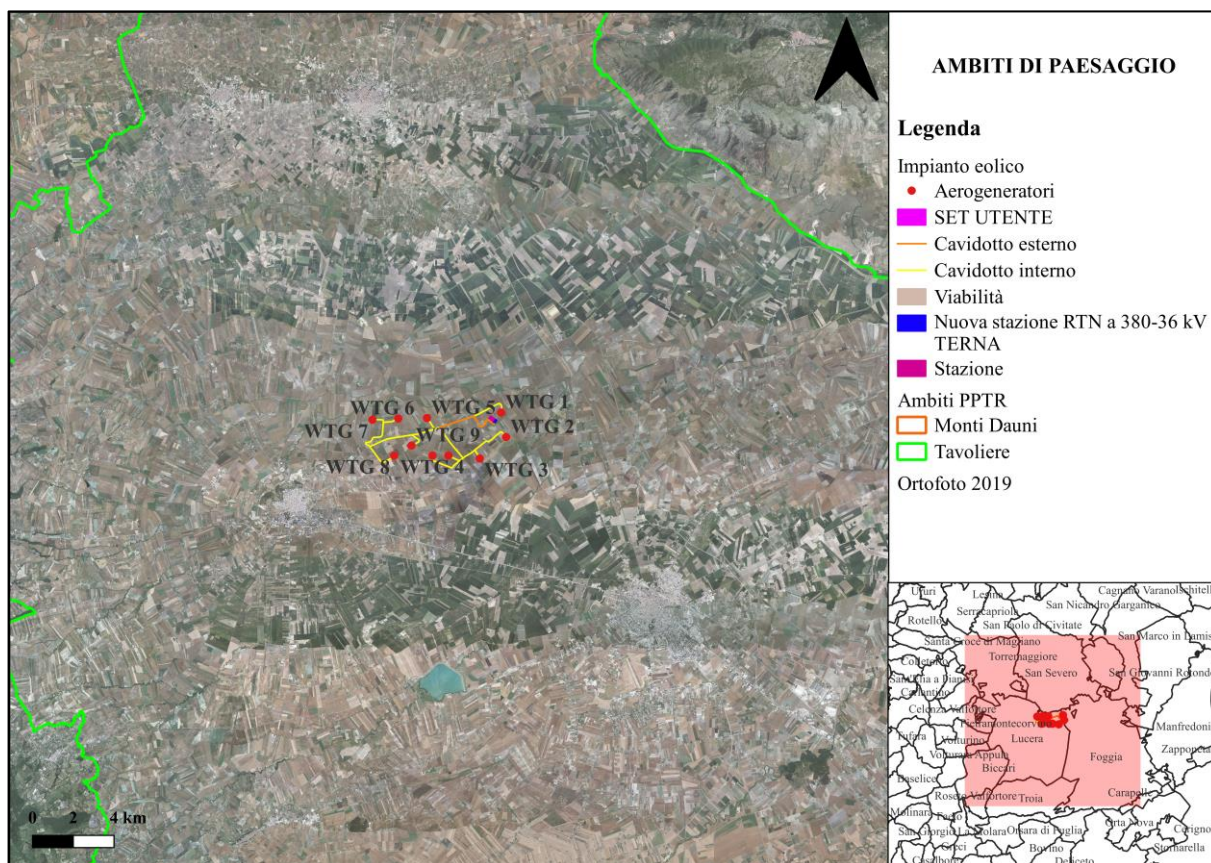


Figura 3- Ambito territoriale di riferimento (Fonte PPTR)

4. ANALISI CLIMATICA

Il comune di Lucera, presenta un clima caldo e temperato, caratterizzato da estati brevi, calde, ed asciutte e da inverni lunghi, freddi e nuvolosi.

Nel corso dell'anno la temperatura, in genere, va da 3 gradi (°C) a 32 °C con una media di circa 15,6 °C; raramente scende al di sotto dei -1 °C in inverno o supera i 37 °C in estate. I mesi più caldi dell'anno sono luglio ed agosto con una temperatura minima di 20 °C con picchi oltre i 32 °C.

Gennaio e febbraio sono i mesi più freddo dell'anno con una temperatura minima di 4 °C e una massima di 11 °C (Tabella 2).

La stagione piovosa è molto lunga e dura circa otto mesi da metà settembre a metà maggio. Le precipitazioni medie annue, si attestano intorno ai 364 millimetri (mm); novembre è il mese più piovoso (53 mm) mentre luglio è il mese più secco con una media di 18 mm. I mesi con il maggior numero di giorni piovosi sono novembre e dicembre mentre luglio è il mese con il numero più basso.

Il vento varia in funzione della topografia ed orografia, della velocità e delle direzioni istantanee del vento stesso che variano più delle medie orarie. La velocità e la direzione oraria media del vento nel territorio di Lucera subiscono moderate variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 5 mesi, da metà novembre a fine aprile, con velocità medie del vento di oltre 15,5 chilometri orari. I mesi più ventosi dell'anno sono dicembre, gennaio, febbraio e marzo, con una velocità oraria media del vento di circa 15 chilometri orari mentre i mesi meno ventosi dell'anno sono agosto e settembre, con una velocità oraria media del vento di 12 chilometri orari. Le direzioni predominanti del vento sono verso nord e verso ovest.

Tabella 2-Distribuzione annuale delle precipitazioni (mm) e della temperatura media, minima e massima (°C) del comune di Lucera

	Mesi											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
T. media (°C)	7	7	10	13	18	23	26	26	21	17	12	8
T. minima (°C)	4	4	6	9	13	17	20	20	16	12	8	5
T. massima (°C)	11	11	15	18	24	28	32	31	27	22	16	12
Precipitazioni (mm)	34,9	34	34,9	34	29,1	22,6	17,7	20,2	37,1	42,7	52,7	38,6
Giorni di pioggia (gg)	6	6	6	6	6	4	3	4	6	7	8	7
Velocità del vento (km/h)	14,9	15,5	15,3	14,6	13,2	13	13	12,5	12,8	13,2	14,2	15

5. ANALISI GEO-PEDOLOGICA

Dal punto di vista strettamente geologico, il Tavoliere corrisponde alla parte settentrionale dell'Avanfossa adriatica meridionale, nota in letteratura anche come Fossa Bradanica. Sulla base dei caratteri litostratigrafici, i terreni localmente affioranti sono stati riferiti a più complessi litostratigrafici:

- Complesso delle unità della catena Appenninica (Cretaceo superiore – Pliocene medio). Tali unità caratterizzano il limite Occidentale del Tavoliere e sono rappresentate prevalentemente da componenti argillose, litotipi sabbiosi e conglomeratici;
- Complesso delle unità dell'Avampese apulo (Cretaceo – Pleistocene superiore). Tali unità caratterizzano il margine garganico e murgiano dell'area del Tavoliere e sono rappresentate da calcari mesozoici, calcareinotici e depositi marini;
- Complesso delle unità del Tavoliere (Pliocene – Olocene). Tali unità sono costituite da depositi marini e alluvionali, derivanti dall'intensa attività sedimentaria tipica di un bacino subsidente che ha interessato l'Avanfossa appenninica a partire dal Pliocene inferiore (Ricchetti et al., 1988).

Nel Tavoliere affiorano litotipi di diversa natura ed età come desumibile anche dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 edita a cura del Servizio Geologico d'Italia. Il comune di Lucera rientra nel foglio 163 "Lucera" e in misura minore nel foglio 164 "Foggia". Nel dettaglio, gli aerogeneratori di progetto ricadono in

- WTG 1 e WTG 2 in "Alluvioni terrazzate recenti, poco superiori agli alvei attuali, di ciottoli, sabbie e subordinatamente argille sabbiose. Talora con crostoni calcarei evaporitici" (Q_t^3) riferibili all'Olocene;
- WTG 3, WTG 4, WTG 5, WTG 6, WTG 7 in "Depositati fluviali terrazzati a quote superiori ai 7 m sull'alveo del fiume" (Q_t);
- WTG 8, WTG 9, WTG 10 in "Ciottolame incoerente con elementi di piccole e medie dimensioni, prevalentemente selcioso; alternanze di livelletti ciottolosi e sabbiosi con sottili intercalazioni argillose. Superfici spianate, inclinate ad Est, comprese fra le quote 3000 m e 100 m" (Q_{c2});

6. ANALISI IDROGRAFICA

Il Tavoliere è caratterizzato da un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest – est con valli inizialmente strette ed incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide.

I corsi d'acqua più significativi del territorio e dell'intera regione Puglia sono il Carapelle, il Candelaro, il Cervaro e il Fortore. Essi sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di km², i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura.

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo (Fonte PPTR). La morfologia poco acclive del territorio congiuntamente all'impermeabilità dei suoli generava in passato ristagni d'acqua e paludi, per cui numerosi sono i corsi d'acqua che sono stati sottoposti nei primi dell'Ottocento ad opere di canalizzazione e di bonifica. Ad oggi, estesi tratti di reticoli presentano un elevato grado di artificialità.

L'idrografia del comune di Lucera si presenta diversificata e complessa. I corsi d'acqua e canali si distribuiscono prevalentemente nella parte settentrionale e meridionale del comune. Tra questi, occorre menzionare il Torrente Salsola e la Fiumara di Alberona, i quali lambiscono il territorio a nord del centro abitato di Lucera mentre il Torrente Vulgano, il Torrente Santa Croce e il Torrente Celone si sviluppano a sud.

Le precipitazioni esercitano una grande influenza sul regime di deflusso di questi torrenti, nonché sugli eventi di piena, sull'erosione e sul dilavamento di sedimenti e nutrienti. Spesso essi sono caratterizzati da periodi di siccità e piene improvvise.

Negli anni 1989 – 1990, il Consorzio di Bonifica della Capitanata al fine di soddisfare le richieste idriche della zona per l'agricoltura realizzò un invaso artificiale per mezzo della costruzione di una diga denominata Capaccio sul Torrente Celone in località Torrebianca.

Alla rigogliosa rete idrica superficiale corrispondeva un altrettanto rigogliosa rete idrica ipogea. Tuttavia, la forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento.

L'area di progetto si inserisce in questa maglia ramificata di reticoli e canali. I corsi d'acqua più significativi quali il Torrente Salsola e il Torrente Volgone sono distanti circa 500 m e 2 km rispettivamente da WTG 7 e da WTG 2 (Figura 4). In prossimità dell'area di progetto sono presenti, inoltre, numerosi canali di bonifica.

Gli aerogeneratori di progetto non ricadono in aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica (Figura 5). Il cavidotto, però, durante il suo percorso attraversa tali aree. Nell'area vasta intorno all'area di progetto sono presenti diversi reticoli idrografici episodici identificati dalla Carta idro – geomorfologica (Figura 6).

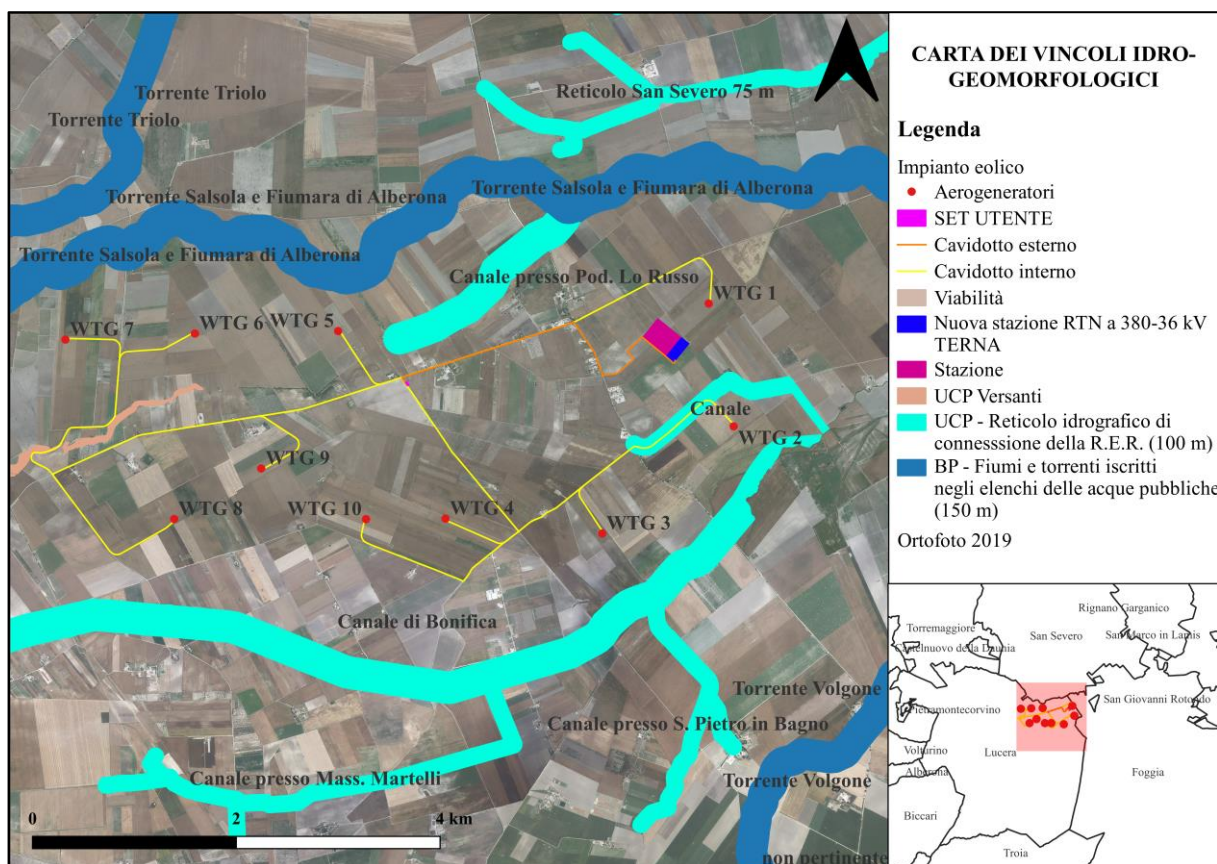


Figura 4 – Vincoli idro – geomorfologici individuati dal PPTR

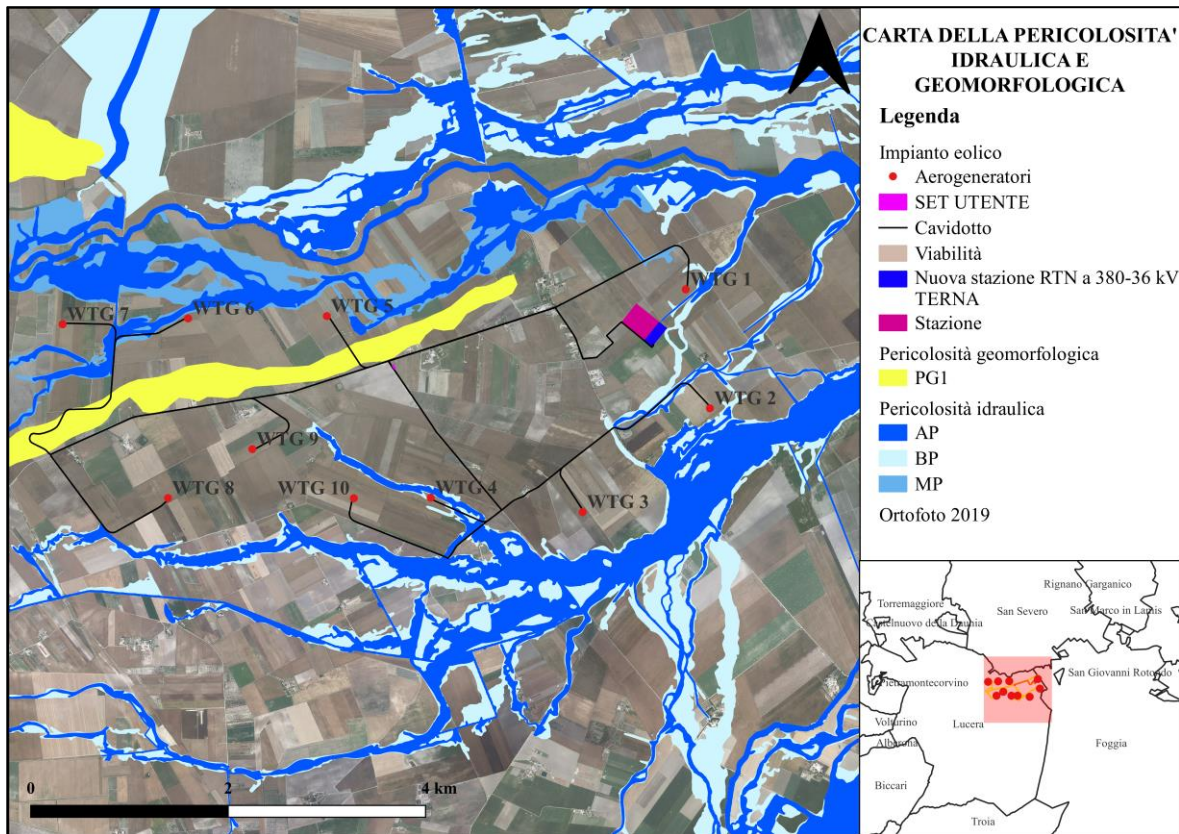


Figura 5 – Pericolosità geomorfologica e idraulica presente nell'area vasta e nell'area di progetto

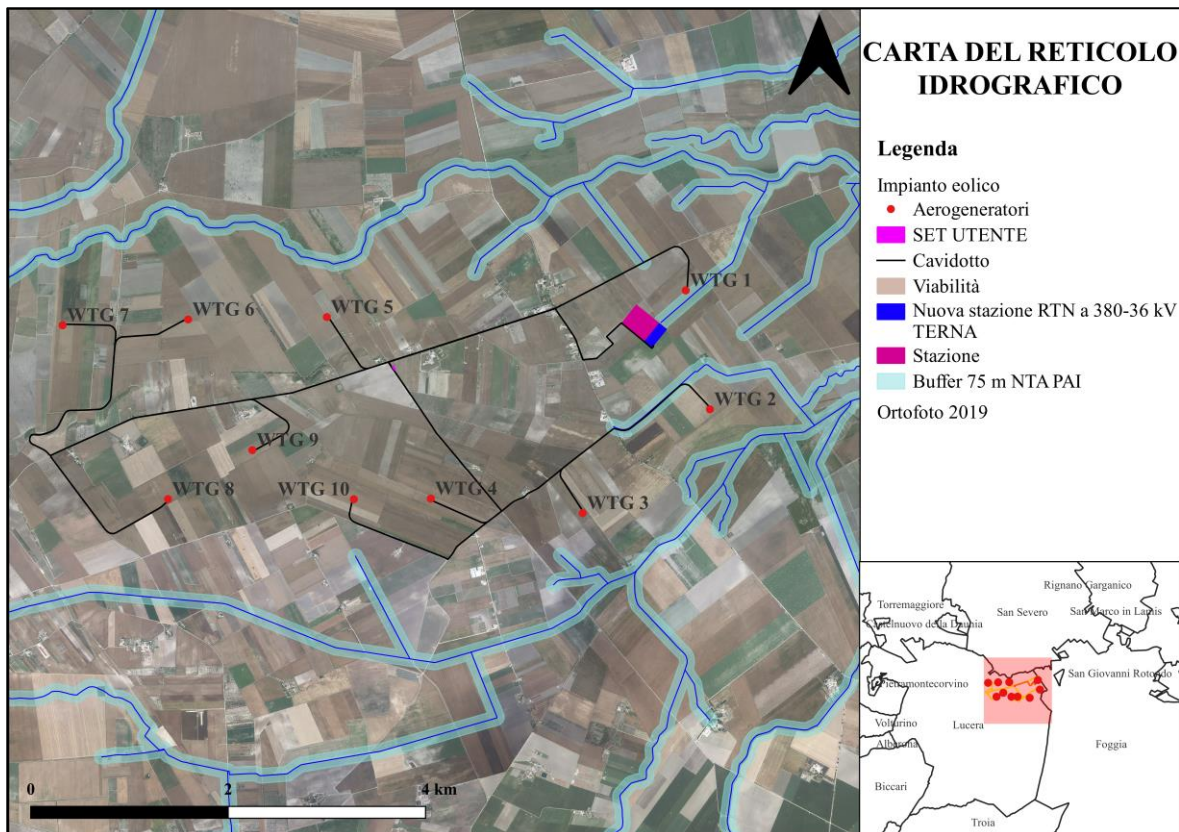


Figura 6 – Carta idro – geomorfologica dell'area vasta e dell'area di progetto

7. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Nel comune di Lucera sono state identificate le seguenti unità ecosistemiche (Figura 7):

1. ECOSISTEMA AGRICOLO,
2. ECOSISTEMA PASCOLIVO,
3. ECOSISTEMA FORESTALE ED ARBUSTIVO,
4. ECOSISTEMA FLUVIALE.

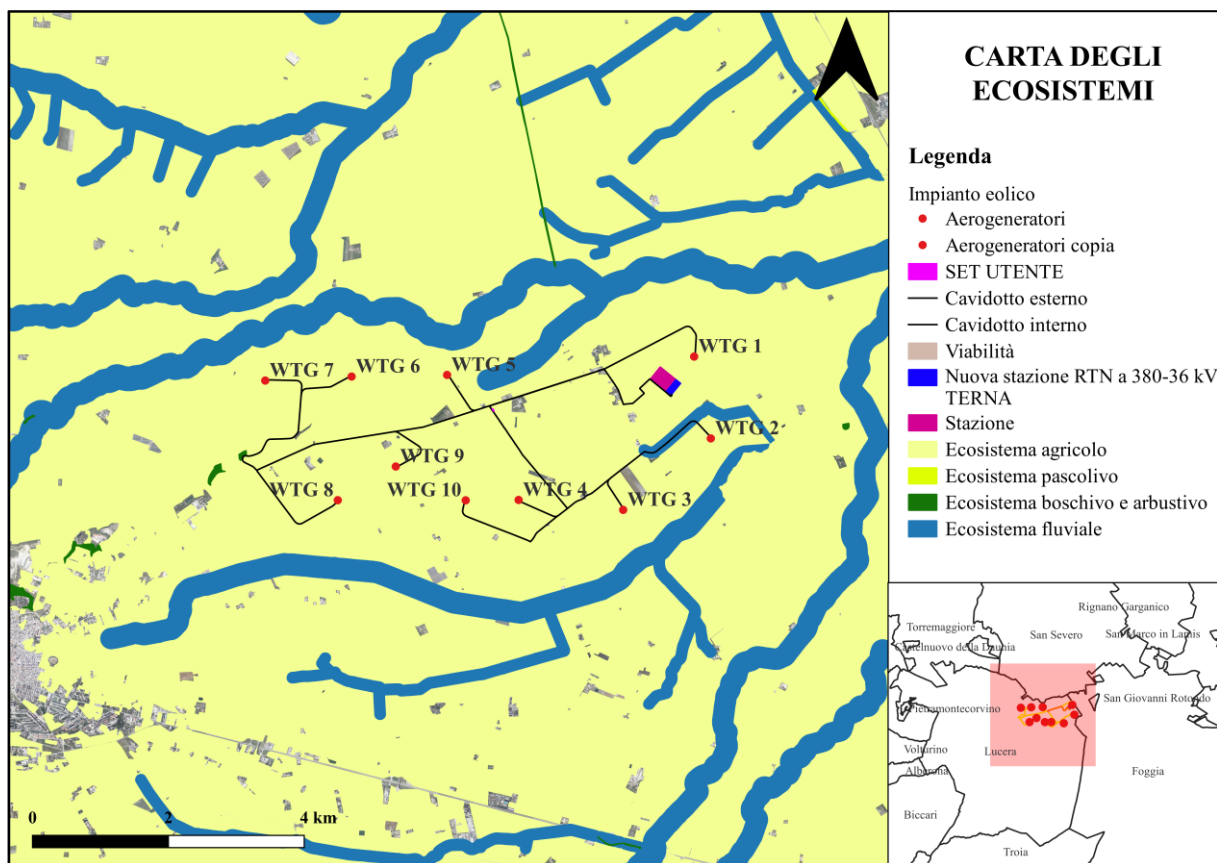


Figura 7- Ecosistemi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto

7.1. ECOSITEMA AGRICOLO

Le caratteristiche morfologiche ed idrografiche quali presenza di numerosi corsi d'acqua, fertilità e natura pianeggiante dei suoli, hanno fatto sì che l'agricoltura diventasse l'ecosistema predominante nell'ambito del Tavoliere. Nel tempo, essa ha subito profonde trasformazioni; dapprima, la vocazione cerealicola predominava a tal punto che numerose conformazioni a pascolo sono state convertite a seminativo verso la fine dell'Ottocento. Successivamente, l'agricoltura si è specializzata in direzione delle colture legnose, quali oliveto e soprattutto vigneto. Nel secondo Novecento, le colture legnose hanno visto una crescita anche di frutteti e frutti minori, e la presenza delle colture orticole ed industriali (i.e., pomodoro) nei seminativi. Ad oggi, le colture legnose (oliveto e vigneto) prevalgono nei comuni a nord (San Severo, San Paolo Civitate e Torremaggiore) e a sud (Cerignola, Stornarella, Orta Nova e Stornara) dell'ambito.

La presenza del seminativo irriguo risulta predominante mentre seminativi non irrigui si distribuiscono a nord e ad est del comune di Lucera. Scarsa è la presenza di vigneti mentre gli uliveti sono distribuiti a raggiera intorno al centro abitato. Nell'ecosistema agricolo, spesso vi è la presenza di flora ruderale e sinantropica con scarso valore naturalistico (tarassaco, malva, finocchio, etc.). Per quanto concerne la fauna è costituita da volpi, donnole, faine, ricci, corvi, gazze, merli i quali condividono con l'uomo questo ecosistema.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono in seminativi irrigui per la produzione prevalente di cereali (Foto 1 –10).

7.2. ECOSISTEMA PASCOLIVO

In passato, il Tavoliere era caratterizzato da un'elevata naturalità e biodiversità legata fortemente alla pastorizia transumante. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano la presenza di mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. A seguito della forte crescita demografica, a fine Ottocento, l'equilibrio tra le aree a pascolo e quelle a seminativo è venuto a mancare e con il tempo sempre più suolo è stato destinato alla cerealicoltura. Ad oggi, le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie del Tavoliere. La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere era attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale. L'Ovile Nazionale rappresentava un'area di pregio naturalistico situato nei pressi di Borgo Segezia, in cui erano rinvenibili formazioni a pascolo steppico ed arbustivo con presenza di ambienti contemplati nella direttiva 92/43/CEE "Habitat". Tuttavia, nel luglio del 2019, un incendio ha distrutto aree

precedentemente usate per il pascolo e la parte più densa di vegetazione e alberi come perastri e olivastri, vanificando così l'ultimo lembo di pascolo di particolare interesse conservazionistico presente nel Tavoliere.

Nel comune di Lucera, i pascoli e prati naturali occupano poco più dell'1% sottolineando la scarsa rappresentatività di questa classe di uso del suolo all'interno del territorio.

Le aree a pascolo più vicine identificate come Ulteriori Beni Paesaggistici (UCP) dal PPTR Puglia distano sei chilometri dall'area di progetto; pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema pascolivo.

7.3. ECOSISTEMA FORESTALE

Nell'ambito del Tavoliere, i boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale. Al fine di proteggere le poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, sono stati istituiti parchi naturali regionali e siti di notevole interesse comunitario (SIC).

Tra questi, occorre menzionare il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata (EUAP 1188), il quale custodisce un bosco di roverelle (320 ha) lambito dal torrente Cervaro. Esso rappresenta l'ultima testimonianza dei boschi planiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle bonifiche della Riforma agraria. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Valle del Cervaro – Bosco dell'Incoronata" (SIC IT 9110032). Il sito, avente un'estensione di circa 5783 ha, comprende per la maggior parte formazioni ripariali la cui distribuzione è fortemente legata alla presenza del corso d'acqua. Esse sono costituite da salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*S. purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*) e pioppo bianco (*Populus alba*).

Nel comune di Lucera le aree forestali sono presenti in misura minoritaria. In prossimità del centro abitato di Lucera, sui colli Albano e Belvedere sono stati in passato effettuati dei rimboschimenti con pini mediterranei la cui funzione doveva essere di protezione nei confronti del dissesto idrogeologico.

Tuttavia, negli anni si sono verificati numerosi incendi che hanno in gran parte depauperato l'ambiente dei versanti collinari. Ad oggi, sono in atto degli interventi di ripopolamento mediante l'impiego di specie maggiormente resilienti (Leccio, orniello, carpino, prugnolo selvatico etc.) e degli interventi di pulizia attraverso l'eliminazione degli alberi morti e compromessi.

Di particolare rilievo è la presenza della vegetazione igrofila in corrispondenza della media valle del Torrente Celone dove sono presenti ancora formazioni riparie costituite dalla prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus minor*), pioppo bianco (*Populus alba*).

L'area di progetto si inserisce in un contesto prettamente agricolo. La formazione boschiva più significativa rappresentata dal Parco Naturale Regionale "Bosco dell'Incoronata" è distante 21 km dall'area di progetto. Inoltre, le formazioni boschive presenti sui Colli Albano e Belvedere sono distanti 5 km dalla pala eolica più prossima (WTG 8).

La vegetazione arbustiva rinvenibile lungo i torrenti e a monte dell'invaso Celone è distante 10 km dall'area di progetto mentre lembi di formazioni arbustive si rivengono a circa un chilometro da WTG 7.

Pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema boschivo.

7.4. ECOSISTEMA FLUVIALE

L'ecosistema fluviale, inteso come aree umide e formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali, rappresenta nell'ambito del Tavoliere un sistema di notevole valenza ecologica in quanto favorisce lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

A partire dagli anni Settanta, numerose aree umide e zone paludose sono state sottoposte ad un processo di bonifica e trasformate in aree intensamente coltivate. Oggi le aree naturali rappresentano soltanto il 4% dell'intera superficie e sono tutte concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia ad eccezione dell'Invaso Celone che rappresenta l'unica area umida presente nell'entroterra. Da nord verso sud, troviamo la palude di Frattarolo, caratterizzata da salicornieti e tamerici, il Lago Salso, costituito da estesi canneti (*Phragmites australis*) alimentati dal torrente Cervaro, la Valle San Floriano di acqua dolce e infine le Saline di Margherita di Savoia. Quest'ultime insieme alle aree umide presenti lungo la valle del Torrente Cervaro sono state sottoposte a tutela con la Direttiva Habitat 92/43/CEE la quale ha identificato diversi habitat e specie (floristiche e faunistiche) di interesse conservazionistico.

La vegetazione ripariale presente lungo i corsi d'acqua e i canali risulta essere molto frammentata, fortemente degradata e priva di fauna di interesse. Essa è costituita da *P. australis*, *Equisetum arvense* L., *Carex subsp.* con la presenza sporadica di specie arboree (*P. alba*, *S. Alba*) in alcuni tratti dei torrenti Cervaro e Carapelle. Tale ecosistema si presenta oggi in stato di abbandono e fortemente deteriorato dalle pratiche colturali (i.e., bruciatura delle stoppie) che vengono attuate al fine di limitare l'espansione della vegetazione nelle aree agricole.

Nel comune di interesse, è presente l'invaso Celone, un lago di origine artificiale creato negli anni '90 a seguito della costruzione di una diga sul Torrente Celone, il quale dista 10 km dalla pala eolica più prossima (WTG 3). L'installazione degli aerogeneratori non prevede la

rimozione di vegetazione ripariale in quanto questa è rinvenibile lungo i torrenti Celone, Volgone, Sorensen, Salsola distanti più di 500 m dall'area di progetto.

Pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema fluviale.

8. USO DEL SUOLO NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Il PSR 2014 – 2020 ha classificato i comuni della regione Puglia in funzione delle caratteristiche agricole principali. Il comune di Lucera rientra in un'area ad agricoltura intensiva specializzata (Zona B) (Figura 8).

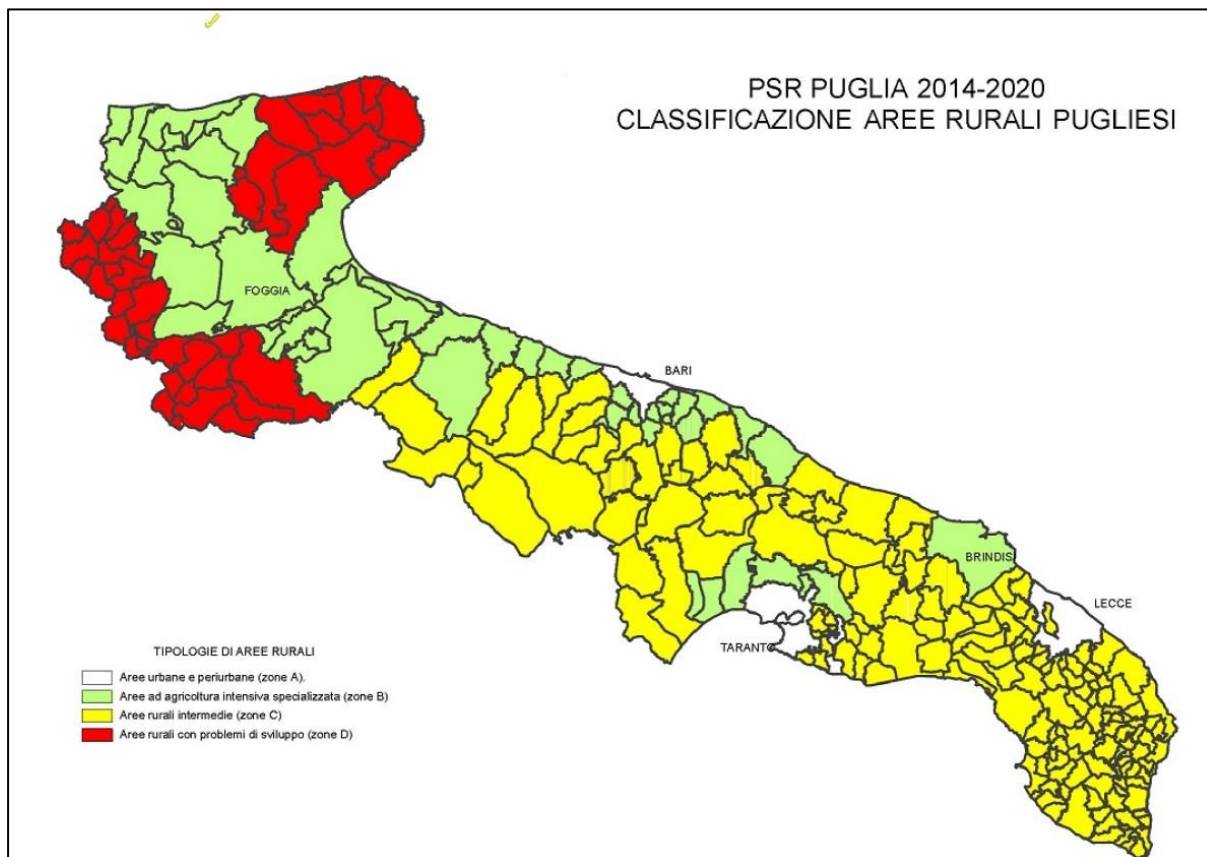


Figura 8- Classificazione delle aree rurali (Fonte PSR 2014-2020)

Oltre il 70% della superficie del Tavoliere è occupata da seminativi irrigui (58000 ha) e non irrigui (197000 ha). Delle colture permanenti, 32000 ettari sono vigneti, 29000 uliveti, e 1200 ettari i frutteti ed altre colture arboree. I boschi, prati, pascoli ed incolti (11.000 ha) interessano soltanto il 3,1% seguiti dalle zone umide con il 2,3 %. L'urbanizzato, infine, copre circa il 4,5 % (15700 ha) della superficie dell'ambito (Fonte PPTR). La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali, seguita per valore di produzione dai vigneti e le orticole localizzati principalmente nel territorio compreso fra Cerignola e San Severo. La produttività agricola è di tipo estensiva nella parte settentrionale del Tavoliere mentre diventa intensiva per le orticole e la vite, nella parte meridionale del Tavoliere. La cultivar o varietà dell'olivo maggiormente diffusa nel tavoliere è la Peranzana, di bassa vigoria e portamento, con caratteristiche chimiche nella media (INEA 2005). Il ricorso

all'irriguo in quest'ambito è frequente, per l'elevata disponibilità d'acqua garantita dai bacini fluviali ed in particolare dal Carapelle e dall'Ofanto ed in alternativa da emungimenti. Nella fascia intensiva compresa nei comuni di Cerignola, Orta Nova, Foggia e San Severo la coltura irrigua prevalente è il vigneto. Seguono le erbacee di pieno campo e l'oliveto (Fonte PPTR).

Dall'analisi del suolo del 2011, è emerso che oltre il 90% del territorio comunale di Lucera è occupato da aree agricole. In particolare, i seminativi, le colture orticole e i sistemi particellari complessi occupano circa l'85%; le colture legnose, occupano meno del 7%. La classe prevalente risulta essere l'uliveto (6%) mentre i vigneti e i frutteti hanno un ruolo marginale. Le aree naturali occupano meno del 2% e sono costituite prevalentemente da prati, pascoli naturali e incolti (Tabella 3). Tuttavia, l'assetto produttivo locale potrebbe aver subito variazioni nell'arco di un decennio.

Tabella 3-Distribuzione spaziale delle classi di uso del suolo nel territorio comunale di Lucera

Classe di uso del suolo 2011		Superficie (%)
Aree agricole	Seminativi, colture orticole e sistemi particellari complessi	88,59
	Uliveti	5,61
	Vigneti	0,16
	Frutteti e frutti minori	0,05
	Boschi	0,52
Aree naturali	Cespuglieti, arbusteti e vegetazione sclerofilla	0,41
	Prati e pascoli alberati e non alberati, aree a veg. rada	1,08
Aree non agricole	Superfici edificate (aree urbane, viabilità etc.)	2,95
	Aree idriche (Bacini, corsi d'acqua, aree umide)	0,65

Come emerge dalla figura 9, l'area di progetto rispecchia la vocazione agricola del territorio.

L'impianto eolico ricade totalmente in un comprensorio destinato a seminativi irrigui, per la produzione di cereali (Foto 1 – 10). Il cavidotto nel suo percorso ricade prevalentemente all'interno della viabilità esistente e in parte anch'esso in seminativi irrigui. Tuttavia, esso sarà interrato, per cui non si prevede per la sua realizzazione sottrazione di suolo agricolo. Inoltre, le fotografie in allegato dimostrano che la cartografia di uso del suolo corrisponde alla realtà (Foto 1 – 20).

L'area di pertinenza degli aerogeneratori sarà ridotta e considerato che l'85% della superficie totale del comune di Lucera è interessata da seminativi irrigui e non irrigui, si può ritenere che i quintali persi siano un quantitativo del tutto irrisorio rispetto alla produzione locale di cereali.

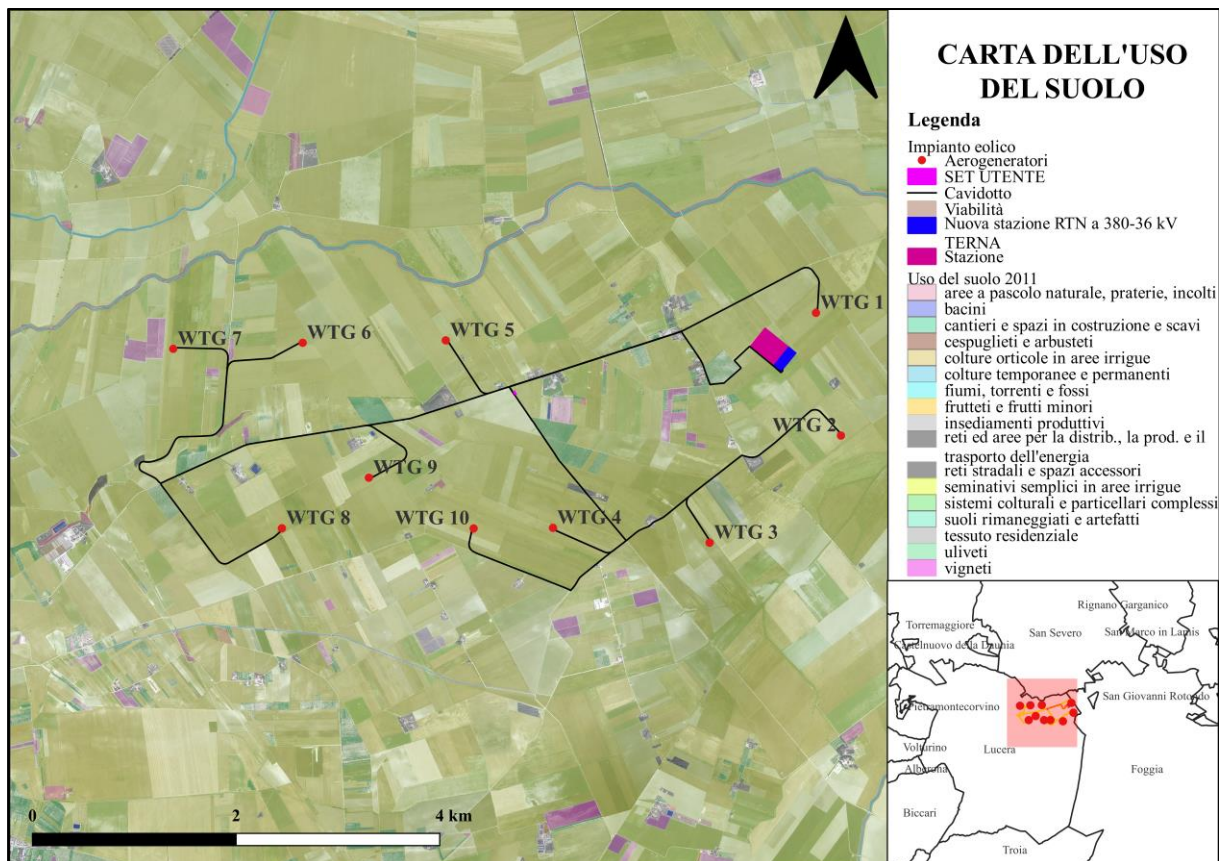


Figura 9-Usi del suolo nell'area di progetto e nelle opere di connessione

9. VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO

Il Tavoliere presenta una valenza ecologica da medio – bassa nell’Alto Tavoliere a bassa – nulla nel Basso Tavoliere. Nei comuni dell’Alto Tavoliere dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive, la matrice ha una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con una certa contiguità agli ecotoni (Fonte PPTR). Nel territorio che si estende da Apricena e Cerignola, invece, vi è la presenza di sistemi agricoli intensivi caratterizzati da colture arboree (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e da seminativi irrigui e non irrigui. In queste aree, la matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui di naturalità e questi si rivengono in corrispondenza dei reticoli idrografici. La pressione antropica sugli agroecosistemi del Basso Tavoliere è notevole, tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati. Le aree a valenza ecologica da medio – bassa a medio – alta sono presenti in prossimità dei corsi d’acqua principali rappresentati dal Carapelle, dal Cervaro e dall’Ofanto (Fonte PPTR).

Secondo il PPTR, il comune di Lucera ha una valenza ecologica da bassa o nulla a medio – bassa.

L’area di progetto, intesa come l’area effettivamente occupata dalla pala eolica presenta una valenza ecologica medio – bassa nel caso degli aerogeneratori WTG 4, WTG 8, WTG 9, WTG 10 (Figura 10). La valenza ecologica medio – bassa corrisponde prevalentemente alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenta saltuaria di boschi, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni e scarsa ai biotopi. L’agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l’assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Gli aerogeneratori WTG 1, WTG 2, WTG 5, WTG 6, WTG 7, invece, presentano una valenza ecologica bassa o nulla.

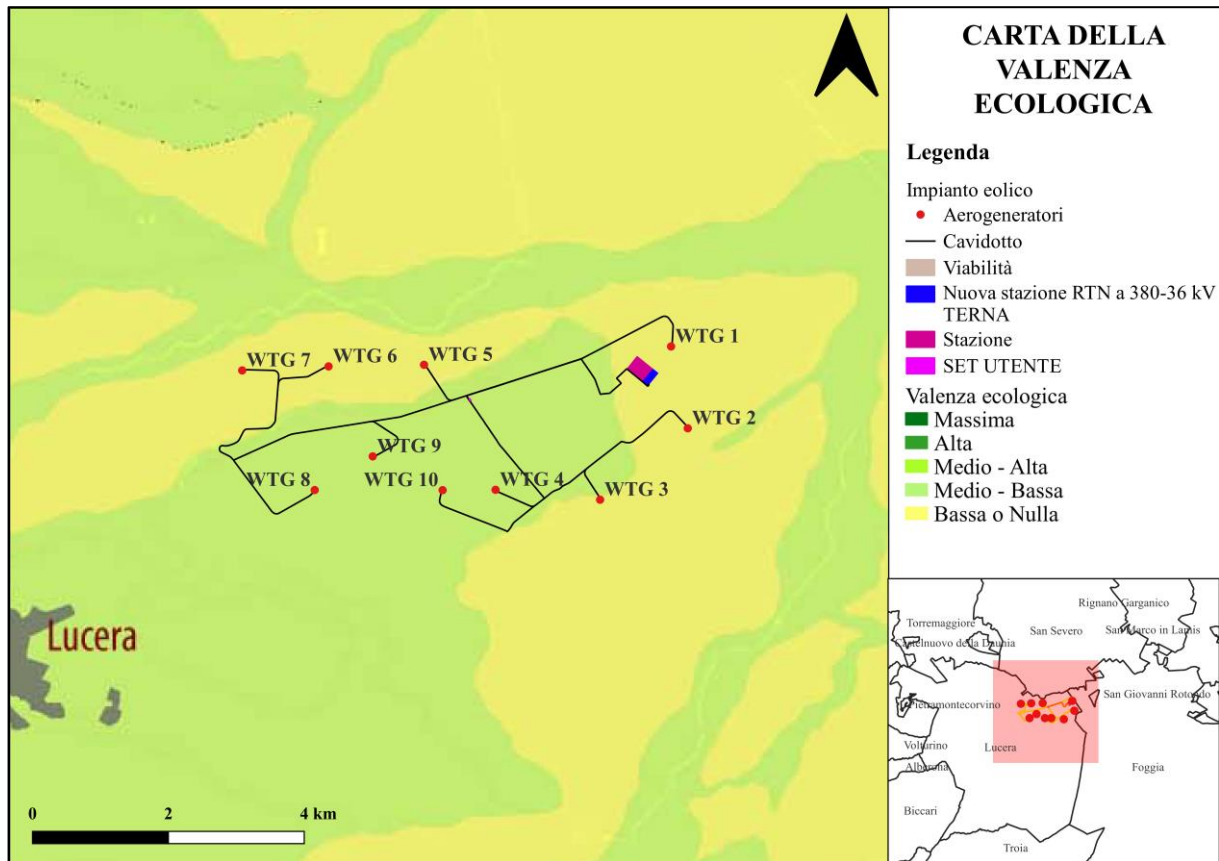


Figura 10- Carta della valenza ecologica (Fonte PPTR)

10.ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO

L'Allegato A "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" del R.R. n. 11 del 20 gennaio 2011 (Regione Puglia), definisce al punto 4.3.3 gli elementi caratteristici del paesaggio agrario quali:

- alberi monumentali (rilevanti per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica);
- alberature (sia stradali che poderali);
- Muretti a secco.

Al fine di verificare la compatibilità tra la pala eolica che si intende realizzare e tali elementi caratteristici del paesaggio agrario, è stata individuata un'area di indagine di 500 m in corrispondenza dell'area di progetto, in conformità al citato riferimento normativo. L'indagine è stata condotta nell'intorno degli aerogeneratori di progetto e nell'intorno del cavidotto di collegamento mediante un sopralluogo in campo avvenuto in data 30 – 09 – 2023. Successivamente, i dati rilevati sono stati georeferenziati e confrontati con le cartografie rese disponibili dalla Regione Puglia sul sito informativo territoriale (Figura 11).

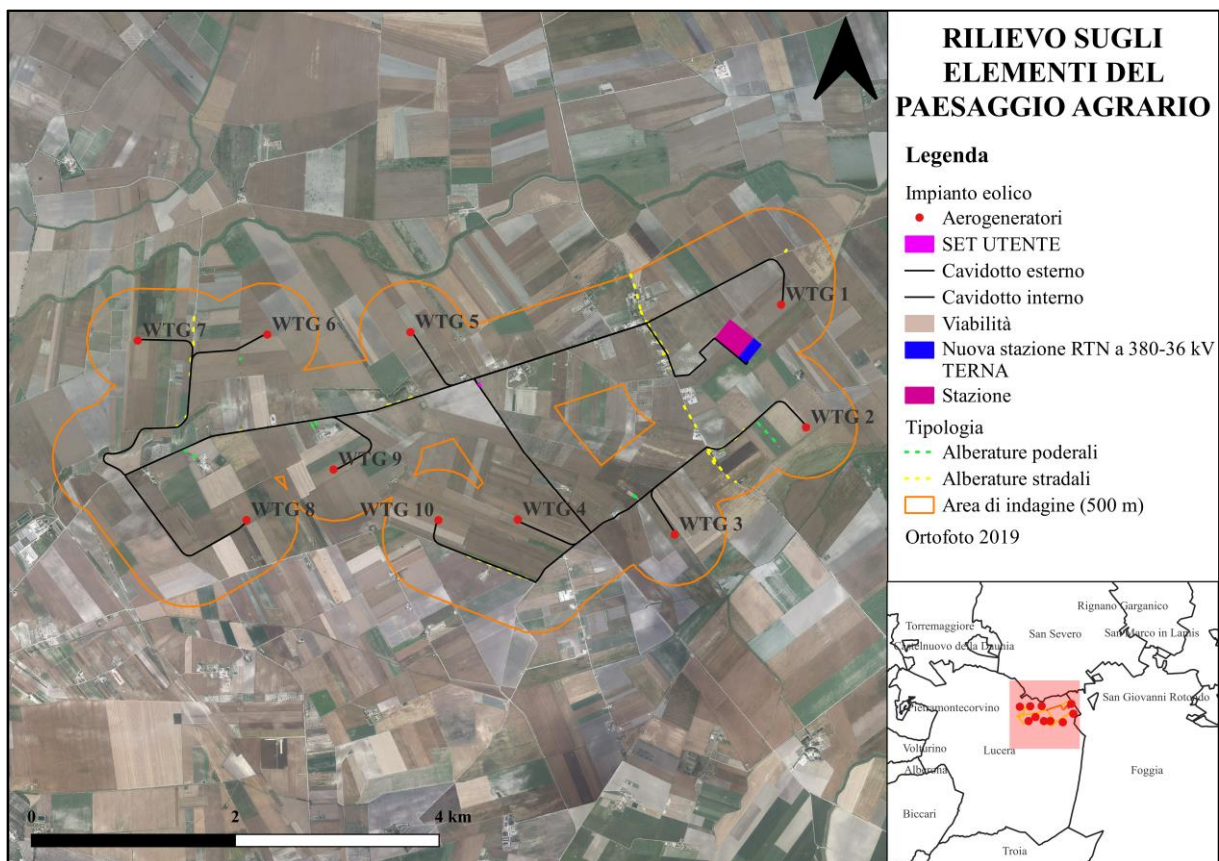


Figura 11 – Rilievo georeferenziato su ortofoto 2019 degli elementi caratterizzanti il paesaggio nell'area di indagine (500 m)

Nella fascia di 500 m distribuita uniformemente intorno agli aerogeneratori di progetto e al cavidotto, non è stata rilevata la presenza di alberi monumentali e/o muretti a secco.

Lungo la viabilità provinciale e poderale è stata riscontrata, invece, la presenza di alberature (Foto 13 – 16). Nel dettaglio, lungo le strade poderali che fungono da collegamento con abitazioni e/o fabbricati e le strade principali, spesso è possibile notare alberature caratterizzate da specie non tipiche dell'ambito di riferimento come palme (Foto 13) o conifere (Foto 14).

Lungo le strade provinciali (SP 13, SP 18 e SP 21), invece, vi è spesso la presenza di olmi (*Ulmus pumila* L.) come dimostrato dall'allegato fotografico (Foto 15 – 16).

Tali elementi del paesaggio sono distanti più di 300 m dall'aerogeneratore più prossimo.

Ne consegue che, sulla base delle valutazioni riportate e come evidenziato nell'allegato fotografico (Foto 1 – 20), non sono presenti alberi monumentali, alberature (stradali e/o poderali) e muretti a secco nell'area di progetto, intesa come l'area effettivamente occupata dagli aerogeneratori di progetto; pertanto, non ci sarà interferenza con gli elementi del paesaggio agrario esistenti (Figure 12 – 14). Il cavidotto che collegherà l'aerogeneratore di progetto e la cabina di consegna attraverserà in parte dei seminativi e in parte la viabilità poderale esistente dove sono stati rilevati in parte tali alberature.

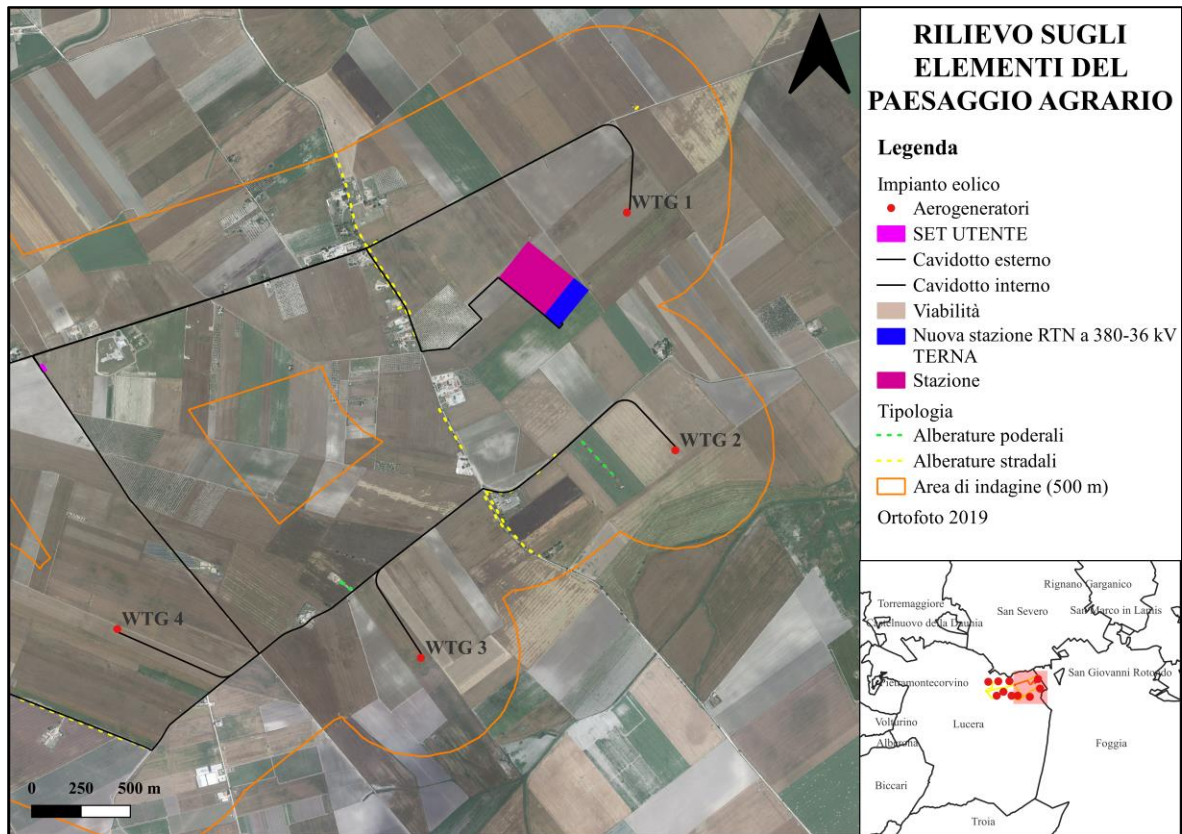


Figura 12 – Rilievo georeferenziato su ortofoto 2019 degli elementi caratterizzanti il paesaggio nell’area di indagine (500 m)

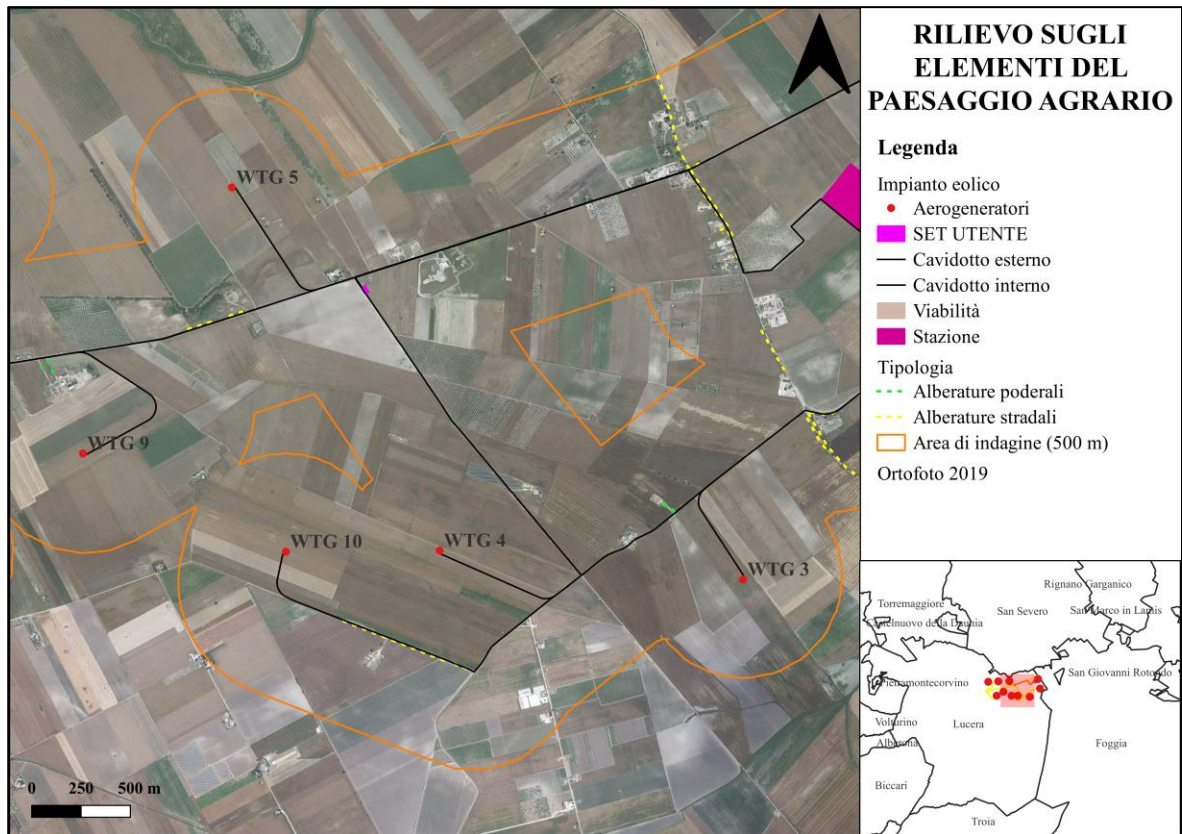


Figura 13 – Rilievo georeferenziato su ortofoto 2019 degli elementi caratterizzanti il paesaggio nell’area di indagine (500 m)

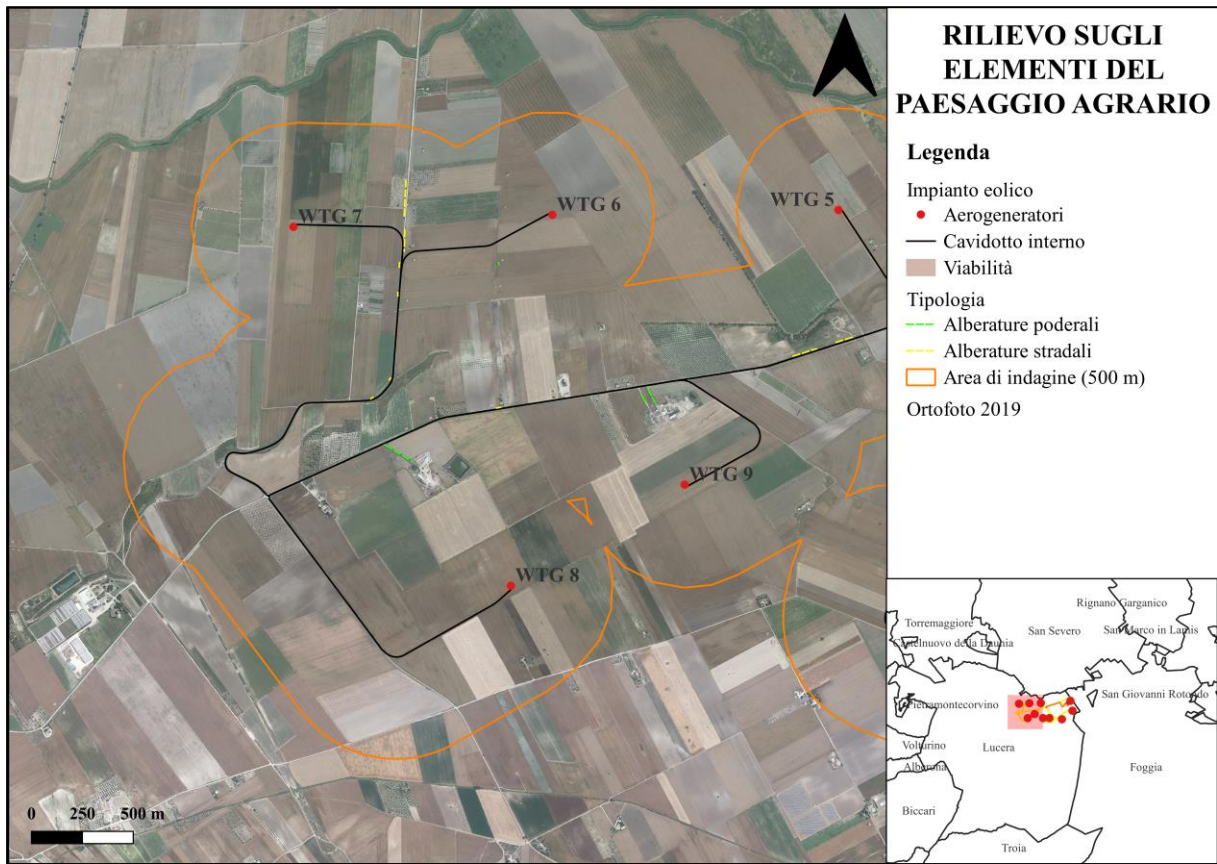


Figura 14 – Rilievo georeferenziato su ortofoto 2019 degli elementi caratterizzanti il paesaggio nell'area di indagine (500 m)

11.ALLEGATO FOTOGRAFICO



Foto 1-2: Seminativi in prossimità delle WTG 1 e WTG 2



Foto 3-4: Seminativi in prossimità delle WTG 3 e WTG 4



Foto 5-6: Seminativi in prossimità delle WTG 5 e WTG 6



Foto 7-8: Seminativi in prossimità delle WTG 7 e WTG 8



Foto 9 – 10: Seminativi in prossimità delle WTG 9 e WTG 10



Foto 11-12: Viabilità provinciale e podereale presente in prossimità dell'area di progetto



Foto 13-14: Alberature poderali in prossimità di abitazioni caratterizzate da palme a sinistra e conifere a destra



Foto 15-16: Alberature lungo la strada provinciale SP 18



Foto 17-18: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 19-20: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m

12. CONCLUSIONI

La presente relazione ha approfondito le conoscenze relative agli elementi caratteristici del paesaggio agrario di Lucera dove si intende realizzare un impianto eolico costituito da 10 aerogeneratori proposto dalla società RAVANO WIND S.R.L., con sede legale in via XII Ottobre 2/91 – Genova (GE), C.F./P.I. 02815210998.

Gli aerogeneratori di progetto, avente una potenza complessiva di 60 MW saranno installati su dei seminativi irrigui per la produzione di cereali.

Come emerso nel paragrafo 9, il territorio di Lucera presenta zone con valenza ecologica da medio – bassa a bassa o nulla; in particolare il sito presenta una valenza ecologica medio – bassa, scarsa la presenza di biotopi ed ecotoni e rare sono superfici boschive e/o formazioni arbustive presenti sul territorio.

Dall'analisi condotta in campo sugli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario definiti al punto 4.4.3. R.R. n. 11 del 20 gennaio 2011, non sono stati rilevati elementi del paesaggio agrario quali muretti a secco e alberi monumentali nella fascia di 500 m nell'intorno degli aerogeneratori e del cavidotto. Lungo la viabilità provinciale e poderale è stata riscontrata spesso la presenza di olmi e palme e conifere nella viabilità di collegamento tra le strade principali e fabbricati.

Tali elementi del paesaggio agrario sono distanti più di 300 m dall'aerogeneratore più prossimo.

Il cavidotto che collegherà l'aerogeneratore di progetto e la cabina di consegna attraverserà in parte dei seminativi e in parte la viabilità poderale esistente dove sono stati rilevati in parte tali alberature.

Pertanto, si può affermare che l'installazione delle pale eoliche proposta nel comune di Lucera non andrà ad interferire con il paesaggio agrario esistente.

Bari, 13/10/2023

Il tecnico
Dottore Forestale
Marina D'Este

