

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
CON IMPIANTO DI ACCUMULO NEL TERRITORIO COMUNALE DI
APRICENA LOC. MEZZANA DELLA QUERCIA (FG)
POTENZA NOMINALE 64,8 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

ing. Giulia MONTRONE

geom. Rosa CONTINI

dott. Pietro Paolo LOPETUSO

STUDI SPECIALISTICI

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

STUDIO FAUNISTICO

dott. nat. Fabio MASTROPASQUA

VINCA, STUDIO BOTANICO VEGETAZIONALE

E PEDO-AGRONOMICO

dr. Gianfranco GIUFFRIDA

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

SIA.ES.11 STUDIO PEDO-AGRONOMICO

**ES.11.1 - Relazione pedo-agronomica, rilievo delle
produzioni agricole di particolare pregio e degli elementi
caratteristici del paesaggio agrario**

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	03/24	Istanza VIA nazionale



INDICE

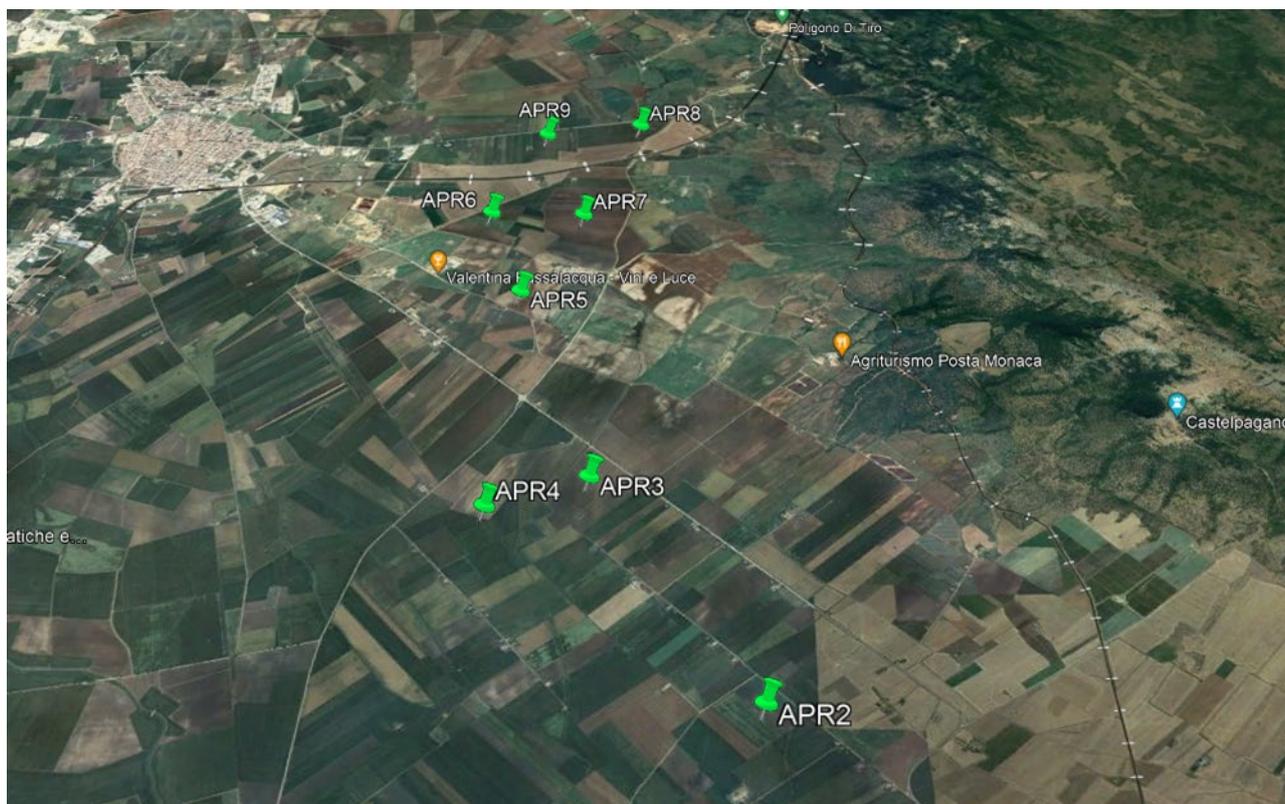
1	PREMESSA	2
2	CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME	3
2.1	AMBIENTE RURALE	3
2.2	ASPETTI CLIMATICI E TERRITORIO	3
2.3	FAUNA	4
2.4	MAMMIFERI	6
2.5	AVIFAUNA	6
2.6	ANFIBI E RETTILI	8
2.7	RETE NATURA 2000 NELL'AREA IN ESAME	9
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA SULLA CARTA DEI TIPI FORESTALI DELLA REGIONE PUGLIA	12
4	DESCRIZIONE DEI FONDI OGGETTO DI INSTALLAZIONE	13
4.1	ANALISI DEL SISTEMA SUOLO E DELLA CAPACITÀ D'USO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION "LCC") MEDIANTE INQUADRAMENTO SULLA CARTA PEDOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA	14
4.1.1	<i>Carta pedologica della Regione Puglia</i>	14
4.1.2	<i>Capacità d'uso dei suoli</i>	15
5	INQUADRAMENTO SUL PUTT/P	19
6	INQUADRAMENTO SUL P.P.T.R.	21
7	USO E CONSUMO DEL SUOLO	23
8	PAESAGGIO AGRARIO – ASPETTI ECOLOGICI	26
9	RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO SULLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO	27
10	RILIEVO COLTURE DI PREGIO SUI SITI DI INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI	28
11	PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITÀ	29
12	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	30



1 PREMESSA

Il sottoscritto Dottore Agronomo Gianfranco Giuffrida nato a Locri (RC) il 16/10/1974 e residente in Via Cannolaro 33 a Roccella Ionica (RC) Cod Fisc. GFF GFR 74R16 D976E , regolarmente iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della provincia di Reggio Calabria al n 594, ha ricevuto incarico, dalla società Santa Chiara Energia S.r.l. Via Lanzone, 31 - 20123 Milano C.F. e P.IVA 12860120968, di redigere la seguente relazione tecnica descrittiva delle caratteristiche agronomiche e pedologiche delle aree rurali interessate dalla realizzazione di un parco eolico nella provincia di Foggia.

L'idea progettuale proposta prevede la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, mediante l'installazione di nove aerogeneratori (APR1, APR2, APR3, APR4, APR5, APR6, APR7, APR8 e APR9) nel territorio Comunale di Apricena, in località *Mezzana della Quercia*. Ciascuno di potenza nominale pari a 7.2 MW, per una potenza massima installata pari a 64.8 MW.



Il sottoscritto ha verificato gli inquadramenti sul PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio") e PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) delle aree d'installazione. Con riferimento alle caratteristiche pedologiche si riporta l'inquadramento del fondo in esame sulla carta di capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification "LCC") descrivendo le caratteristiche agronomiche dei fondi sui quali si prevede di installare gli aerogeneratori.



2 CARATTERISTICHE DELL'AREA IN ESAME

L'area, dove s'intende installare gli aerogeneratori, ricade nel Comune di Apricena in provincia di Foggia. Una delle caratteristiche più rappresentative del territorio Pugliese è di presentarsi prevalentemente pianeggiante, con il grande ambito territoriale del *Tavoliere*, che si espande tra i due principali altipiani collinari, quello delle Murge a Nord e delle Serre Salentine a Sud. L'attività agricola ha interessato l'intera Regione, favorendo una graduale antropizzazione di tutti i distretti territoriali, a vantaggio dell'espandersi degli utilizzi prevalenti del suolo quali: oliveti; seminativi e vigneti. In conseguenza di ciò si è verificata una condizione di disequilibrio per il complesso della vegetazione (spontanea e non), poiché a colture monospecifiche e monovarietalì, su ampie estensioni di territorio è corrisposto un appiattimento della diversità biologica, in altre parole un incremento della vulnerabilità del sistema, sia agricolo che naturale. Gli ecosistemi naturali sono stati gradualmente sostituiti da veri e propri agro-ecosistemi.

2.1 AMBIENTE RURALE

Il territorio della provincia di Foggia è caratterizzato, oltre che da una grande estensione (7.174 chilometri quadrati), dalla variabilità degli ambienti naturali. Infatti, si possono distinguere delle macroaree naturali: il promontorio del "Gargano", che si estende ad est del territorio provinciale; l'area montuosa, ad ovest, costituita dal Subappennino Dauno e il Tavoliere, pianura che occupa gran parte del territorio provinciale.

Le aree agricole del territorio Comunale di Apricena ricadono nel Tavoliere e di conseguenza l'intera area è caratterizzata dalla prevalente utilizzo agricolo del suolo, in particolare le superfici agricole sono utilizzate principalmente come seminativi e uliveti.

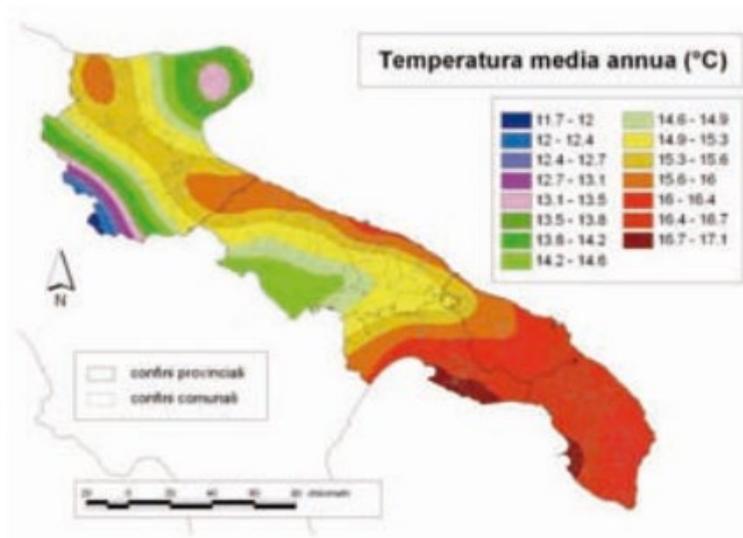
2.2 ASPETTI CLIMATICI E TERRITORIO

Il territorio Pugliese è caratterizzato da un clima tipicamente mediterraneo sulle zone costiere e pianeggianti, con estati calde e secche ma con inverni piovosi e ventosi. Continentale sulle zone più interne e più alte delle Murge, dell'Appennino Dauno e del Gargano, dove durante gli inverni possono verificarsi non di rado precipitazioni nevose e formarsi nebbie anche persistenti durante le ore notturne, mentre i tratti costieri, grazie all'azione mitigatrice dei mari Adriatico e Ionio, presentano un clima più tipicamente marittimo, con escursioni termiche stagionali meno spiccate. La temperatura media annua è compresa fra 15°C e 17°C; in particolare, nel mese di gennaio, che generalmente è il più freddo, la temperatura media mensile oscilla intorno ai 6°C; i valori più bassi si registrano sul Gargano con 2°C, quelli più alti nelle zone costiere e nella penisola salentina con 8°- 9. Il tavoliere è caratterizzato da un clima continentale con forti escursioni termiche, con valori massimi molto elevati.

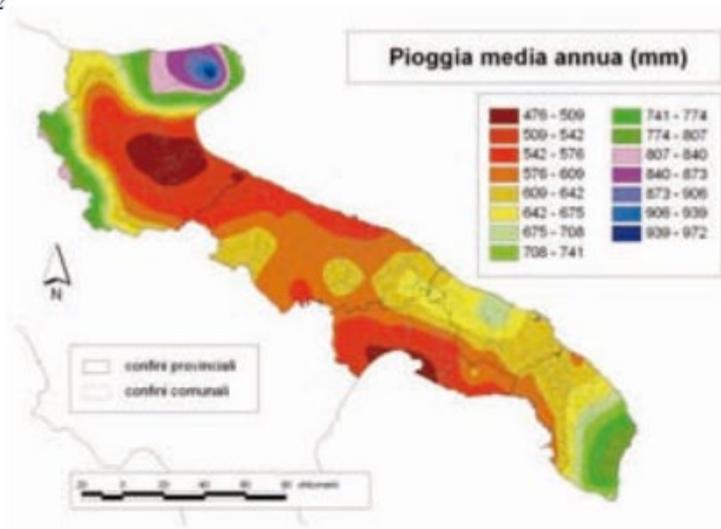
Le precipitazioni piovose sono piuttosto scarse su tutta la Regione, essendo concentrate soprattutto nei mesi invernali e, un po' su tutto il territorio, caratterizzate da un regime molto variabile; la media, per la Regione, è sui 500-600 mm annui (con valori in qualche caso anche di 200-300); una certa piovosità si registra solo nelle poche aree nelle quali i rilievi esercitano un'azione di cattura dei venti, come il Gargano, dove cadono più di 1.000 mm annui.

Le precipitazioni non sono ben distribuite durante l'anno, ma il periodo compreso tra la fine di ottobre sino a dicembre è a maggiore intensità piovosa; l'estate invece è la stagione secca.





Fonte: ACLA 2



Fonte: ACLA 2

2.3 FAUNA

La Puglia si contraddistingue per un territorio molto vario e ricco dal punto di vista naturalistico. Sono infatti presenti sia riserve naturali che aree protette dove si trova la maggior parte della fauna, che va a popolare gli habitat più tipici della Regione quali: paludi, coste, foreste e macchia.

La regione, in epoche remote, era popolata da mammiferi di grandi dimensioni, come testimoniano i ritrovamenti nelle grotte di ossa di pachidermi, felini e persino ippopotami, oggi, a causa dell'inaridimento del terreno e dei cambiamenti climatici essi sono del tutto scomparsi, così come il lupo ed il capriolo che provenivano dall'Abruzzo e fino a venti anni fa erano ancora presenti, ed il cinghiale, di cui oggi non restano che pochi esemplari. Oggi i mammiferi più presenti sono quelli di minori dimensioni (il riccio europeo, la lepre comune, il ghio, la donnola, la puzzola, la martora, la faina, la volpe, e il tasso) che si sono adattati meglio alle mutevoli condizioni ambientali e all'espandersi dell'attività agricola, che ha profondamente modificato gli ecosistemi naturali.



Interessante è anche la presenza di numerose specie di uccelli fra i quali ricordiamo il nibbio reale, il nibbio bruno, lo sparviero, il lanario, la poiana, l'albanella minore, il gheppio, il grillai, il falco pellegrino, il rondone, il fiorrancino, il regolo, il rigogolo, la tordela, alcuni picchi, i tordi, l'allodola, la gazza, il cuculo, la ghiandaia, la passera d'Italia, il colombaccio, la cesena, la rondine, l'upupa oltre a specie notturne come l'assiolo, il gufo comune, la civetta, l'alocco, il barbogianni nonché il gufo reale, mentre le specie di interesse venatorio presenti, classificate come cacciabili dalla Normativa Regionale sono la quaglia, tortora, merlo, allodola, starna, germano reale, folaga, gallinella d'acqua, porciglione, moretta, frullino, cornacchia grigia, ghiandaia, canapiglia, pavoncella, alzavola, codone, mestolone, fischione, moriglione, beccaccia, beccaccino, tordo sassello, tordo bottaccio, cesena, gazza, fagiano, colombaccio, volpe, coniglio selvatico, lepre comune, cervo, daino, muflone, cinghiale.

Per ciò che concerne il patrimonio faunistico, si può affermare che la Puglia è una delle regioni italiane caratterizzate da una diversità biologica animale significativa e rappresentativa di quella nazionale.

Complessivamente in Puglia, infatti, è presente il 58% circa delle specie animali segnalate per l'Italia. Questo è quanto si evince dalla Tabella seguente che riporta il numero delle specie di Vertebrati riscontrate in Puglia suddivise per classe sistematica, comparandolo con il numero totale delle specie presenti sul territorio italiano. Le percentuali più significative riguardano gli Uccelli e i Mammiferi di cui, rispettivamente, circa il 72% e il 56% vivono in Puglia (vedi tabella seguente).

	Anfibi	Rettili	Pesci	Uccelli	Mammiferi	Totale
Italia	37	49	48	250	110	494
Puglia	10	21	14	179	62	286
Percentuale	27,03	42,86	29,17	71,60	56,63	57,89

Molte specie animali e vegetali di particolare valore conservazionistico rischiano di scomparire a causa di spinti processi di alterazione degli habitat che trovano la loro origine nell'impatto antropico sull'ambiente naturale. Per tale ragione molte di esse risultano inserite a vari livelli nelle categorie di minaccia delle Liste Rosse in quanto caratterizzate da elevate vulnerabilità.

Complessivamente 84 specie (oltre il 29% della fauna regionale) sono considerate a rischio di estinzione in Puglia (CR+EN+VU), di cui 13 in pericolo critico. Tra queste la classe uccelli con 9 specie (Tarabuso, Pignattaio, Fisione turco – estinto, Canapiglia, Moretta, Moretta tabaccata, Volpoca, Capovaccaio e Rondine rossiccia) risulta la più esposta. Tra le restanti specie in pericolo critico sono da ricordare: Lepre appenninica e Lontra.

I fattori di minaccia che colpiscono prevalentemente la fauna pugliese vanno dalle modificazioni e trasformazioni degli habitat da parte dell'uomo, alla bonifica delle zone umide che agisce in maniera negativa principalmente sugli uccelli, l'uso di pesticidi in agricoltura che incide in particolar modo su pesci e mammiferi, l'inquinamento delle acque e la distruzione dei boschi, per incendio o sfruttamento, che mette a rischio uccelli e mammiferi. Per quanto riguarda le specie animali presenti nelle direttive, in Puglia ne sono presenti 84, tra Allegato I della Direttiva Uccelli e Allegato II della Direttiva Habitat.

Per ciò che concerne la protezione dell'avifauna contemplata dalla Direttiva Uccelli, tra le iniziative di rilievo della Regione Puglia figura la recente predisposizione e approvazione di un Regolamento dal tema "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (ZPS)" della Rete Natura 2000 in Puglia.



Tale atto va a tutelare in particolar modo le popolazioni di Falco grillaio, fortemente minacciate negli ultimi anni da interventi tesi al controllo di cavallette, di cui si alimenta, che hanno invaso le aree agricole e centri abitati di vari comuni ricadenti nei Parchi nazionali dell'Alta Murgia e del Gargano.

2.4 MAMMIFERI

Sulla base delle informazioni disponibili, nell'area oggetto di intervento non è stata riscontrata una particolare ricchezza faunistica a causa della morfologia semplificata dei luoghi, della forte antropizzazione e dell'uso prevalentemente agricolo del terreno che ha portato ad una riduzione delle nicchie ecologiche e degli habitat preferenziali per molte specie.

Infatti, uno degli aspetti negativi legati alle pratiche agricole di tipo intensivo è la permanenza della coltura vegetale o dei suoi prodotti solo per un breve periodo di tempo nel corso dell'anno. Il raccolto dei prodotti coltivati e la lavorazione del terreno fanno sì che determinate risorse alimentari spariscono improvvisamente, determinando una carenza trofica diffusa in buona parte dell'anno. Nella seguente tabella si riportano le specie di mammiferi potenzialmente presenti:

SPECIE (Nome comune)	SPECIE (Nome scientifico)	DIRETTIVE HABITAT	LISTA ROSSA ITALIANA
Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>		
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		LR
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>		
Lepre europea	<i>Lepus europaeus</i>		
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
Topo domestico	<i>Mus domesticus</i>		
Ratto nero o dei tetti	<i>Rattus rattus</i>		
Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>		
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>		
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>		
Faina	<i>Martes foina</i>		

2.5 AVIFAUNA

Le regioni dell'Italia meridionale sono interessate dai flussi migratori dell'avifauna. Sostanzialmente la migrazione consiste negli spostamenti, che molte specie di uccelli compiono per arrivare dall'Africa a nidificare in Europa (in primavera), mentre in autunno i movimenti sono inversi ovvero dalle aree di nidificazione europee verso le zone di svernamento che in prevalenza interessano Paesi africani e medio-orientali.

Uno dei flussi migratori più importanti è quello che conduce molte specie di avifauna, in particolare rapaci, a superare lo Stretto di Messina e procedere all'incirca in direzione "nord-sud" verso Capo d'Otranto in Puglia; tali specie rivestono una particolare importanza sia dal punto di vista conservazionistico, sia per una loro intrinseca rarità legata al collocamento all'apice delle catene trofiche.

Tale flusso dista molti chilometri dall'area di intervento.

La tabella seguente fornisce un elenco ragionato delle specie potenzialmente diffuse nel territorio della provincia di Foggia.



Specie	Specie	Allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa
Nome comune	Nome scientifico		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	-	-
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	-	LR*
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	X	EN
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	-	-
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	-	-
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		LC
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	X	LR
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X	-
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	-	DD
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	-	-
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	-	-
Civetta	<i>Athene noctua</i>	-	-
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	-	-
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone</i>	-	-
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	-
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	-	-
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	VU
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	X	VU
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
Gazza	<i>Pica pica</i>	-	-
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	X	VU
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	-	-
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	NE
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-
Merlo	<i>Turdus merula</i>	-	-
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	-	VU
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	X	EN
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	-	-
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	-	-
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	-	-
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-
Piccione dom	<i>Columba livia dom.</i>	-	-
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	-	-
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	-	-
Rondone	<i>Apus apus</i>	-	-
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	-	-
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	-	-
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-



Specie	Specie	Allegato I Direttiva Uccelli	Lista Rossa
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	-	-
Topino	<i>Riparia riparia</i>	-	-
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	-
Torso sassello	<i>Turdus iliacus</i>	X	NE
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-
Upupa	<i>Upupa epops</i>	-	-
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	-	-
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	-	-
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	-	-

Sigla	Nome	Descrizione
EX	Extinct	Quando l'ultimo individuo della specie è deceduto
EW	Extinct in the Wild	Quando una specie sopravvive solo in zoo o altri sistemi di mantenimento in cattività.
CR	Critically Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 90% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 100 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 250.
EN	Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 70% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 5.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 2.500.
VU	Vulnerable	Quando la popolazione di una specie è diminuita del 50% in dieci anni o quando il suo areale si è ristretto sotto i 20.000 km ² o il numero di individui riproduttivi è inferiore a 10.000.
NT	Near Threatened	Quando i suoi valori non riflettono ma si avvicinano in qualche modo ad una delle descrizioni di cui sopra.
LC	Least Concern	Quando i suoi valori non riflettono in alcun modo una delle descrizioni di cui sopra, specie abbondanti e diffuse
LR	Lower Risk	Specie a basso rischio
DD	Data Deficient	Quando non esistono dati sufficienti per valutare lo stato di conservazione della specie.
NE	Not Evaluated	Specie non valutata.

Le categorie della lista Rossa

Con particolare riferimento al sito in esame e all'area strettamente limitrofa ad esso, l'avifauna maggiormente presente è quella che comunemente frequenta le aree agricole più antropizzate come:

- Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*) e Gazza (*Pica Pica*)

Appartengono alla famiglia dei corvidi, una delle loro caratteristiche principali sta nel rapporto con l'ambiente dove vivono. Infatti, a differenza di molte specie selvatiche, amano anche gli ambienti antropizzati. La Cornacchia è nettamente favorita dalle trasformazioni ambientali. Un ridotto numero di alberi in vaste estensioni di coltivi è sufficiente per la costruzione dei nidi. Sono state osservate nidificazioni su tralicci dell'alta tensione.

- Sono presenti specie che ben si adattano a superfici coltivate molto estese come il colombaccio (*Columba palumbus*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), l'Upupa (*Upupa epops*).

2.6 ANFIBI E RETILI

Considerando la tipologia di utilizzo del suolo, come visto di tipo agricolo, degli habitat e delle caratteristiche ecologiche locali riscontrate, è poco probabile che le specie di maggiore interesse conservativo siano presenti nella zona d'intervento. Ad esempio la scarsa attitudine del terreno alla formazione di pozze d'acqua durature, di acquitrini e l'assenza di fontanili o cisterne d'acqua riduce la possibilità di avere dei siti



riproduttivi per i Rospi e i Tritoni o l'assenza di piccoli specchi d'acqua non permette la diffusione della Natrice.

Il fondo in esame è interessato maggiormente dalla presenza di rettili come la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) ; la Luscegnola comune (*Chalcides chalcides*), il Ramarro Occidentale (*Lacerta viridis*) e occasionalmente la Vipera (*Vipera aspis*), che vanno a insediarsi nei lembi di vegetazione spontanea presenti lungo le vie interpoderali o nelle aree del fondo in fase di riposo colturale (*set aside*).

Anfibi e rettili potenzialmente presenti nella provincia di Foggia

Specie Nome comune	Specie Nome scientifico	Direttiva Habitat	Lista Rossa Italiana	Specie endemiche
Tritone crestatto italiano	<i>Triturus carnifex</i>	All. 2,4	-	
Tritone italiano	<i>Triturus italicus</i>	All. 4	A più basso rischio	End.italiano
Ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>	All. 2,4 ¹	A più basso rischio	End.italiano
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	All. 4	A più basso rischio	-
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	All. 4 ²	Carenza di informazioni	End.italiano
Rana dii Berger / Rana di Uzzel	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>	-	-	-
Rana di Lessona / Rana esculenta	<i>Rana lessonae</i> / <i>Rana klepton esculenta</i>	All. 4 ³	-	-
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	All. 2,4	Minacciata	-
Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	All. 2,4	Basso rischio	
Geco di Kotschy	<i>Cyrtopodion kotschy</i>	All. 4	Vulnerabile	-
Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>	-	-	-
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>	-	-	-
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	All. 4	-	-
Lucertola campestre	<i>Podarcis sicula</i>	All. 4	-	-
Luscegnola comune	<i>Chalcides chalcides</i>	-	-	-
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	All. 4	-	-
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	All. 2,4	A più basso rischio	-
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	All. 4	-	-
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	-	-	-
Colubro leopardino	<i>Zamenis situla</i>	All. 2,4	A più basso rischio	-
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	-	-	-

2.7 RETE NATURA 2000 NELL'AREA IN ESAME

Con lo scopo di "mitigare" le cause che determinano la riduzione della biodiversità, prima fra tutte, l'antropizzazione sconsiderata, l'Unione Europea ha elaborato delle direttive, recepite dagli stati membri, tese appunto alla salvaguardia e alla tutela degli *Habitat* naturali.

Il termine *Habitat*, ha un preciso significato biologico, indica l'area e l'insieme delle condizioni ambientali in cui vive una specie animale o vegetale. L'habitat comprende quindi organismi viventi e materiali non viventi. In certi casi gli organismi viventi sono rari, in altri sono così abbondanti da formare habitat gli uni per gli altri,



in questo caso le specie di un habitat conviventi sono così tante da formare sistemi biologici altamente complessi .

La politica della conservazione della natura e della biodiversità dell'Unione Europea (UE) si concretizza nell'attuazione delle direttive "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli selvatici" (Dir. 79/409/CEE) e l'istituzione e l'attuazione della Rete Natura 2000.

La direttiva "Habitat" ha lo scopo conservare gli habitat naturali e seminaturali e la conservazione della flora e della fauna selvatica, inoltre disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete ecologica Natura 2000.

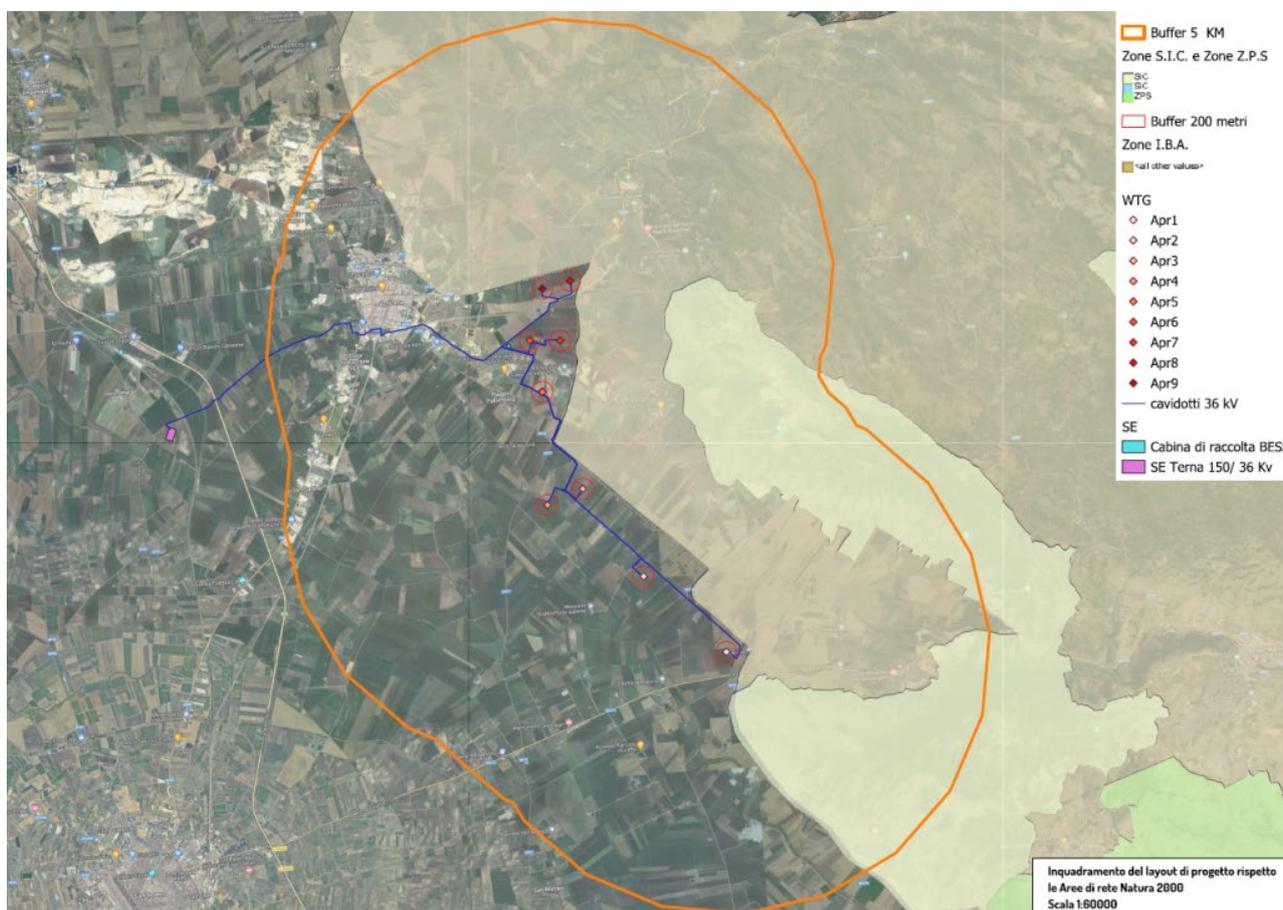
La rete Natura 2000 è la rete ecologica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità terrestre e marina, costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente designati quali:

- Zone Speciali di Conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat"
- Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Dir. 79/409/CEE oggi integralmente
- sostituita dalla direttiva 2009/147/CE "Uccelli"

I siti di installazione degli aerogeneratori **non** ricadono all'interno della rete natura 2000 e di altre aree protette.

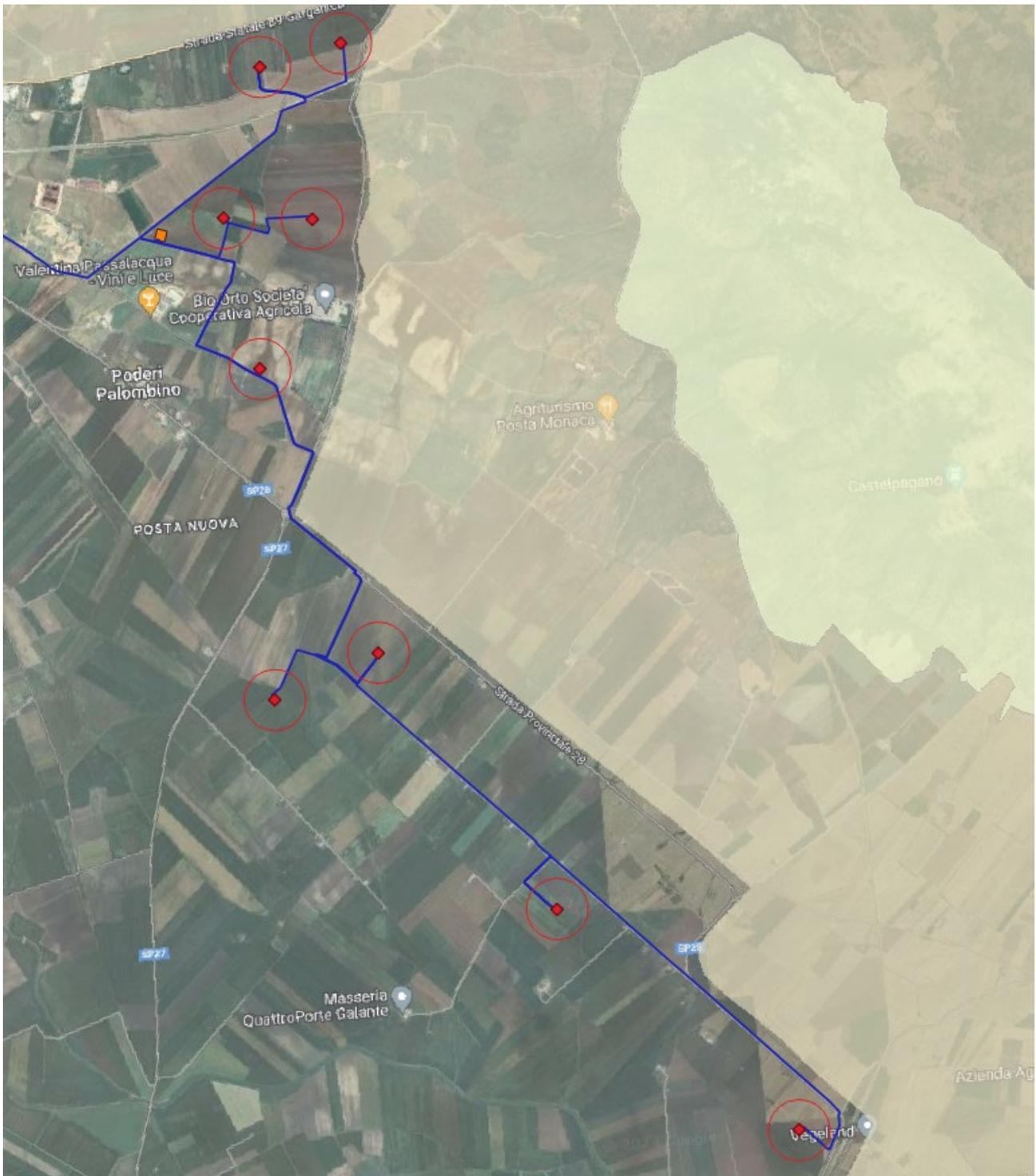
L'area oggetto di studio si contraddistingue per essere limitrofa (circa 204 m) all'area **IBA 203, "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata"** e ad una distanza minima di 1500 m dall'area **SIC IT9110027, "Bosco Jancuglia- Monte Castello"**

Di seguito si riporta l'inquadratura territoriale del progetto rispetto le aree protette e quindi escluse dalla realizzazione di parchi eolici:



Rete Natura 2000





Distanza minima(buffer) degli aerogeneratori dall'area IBA 203

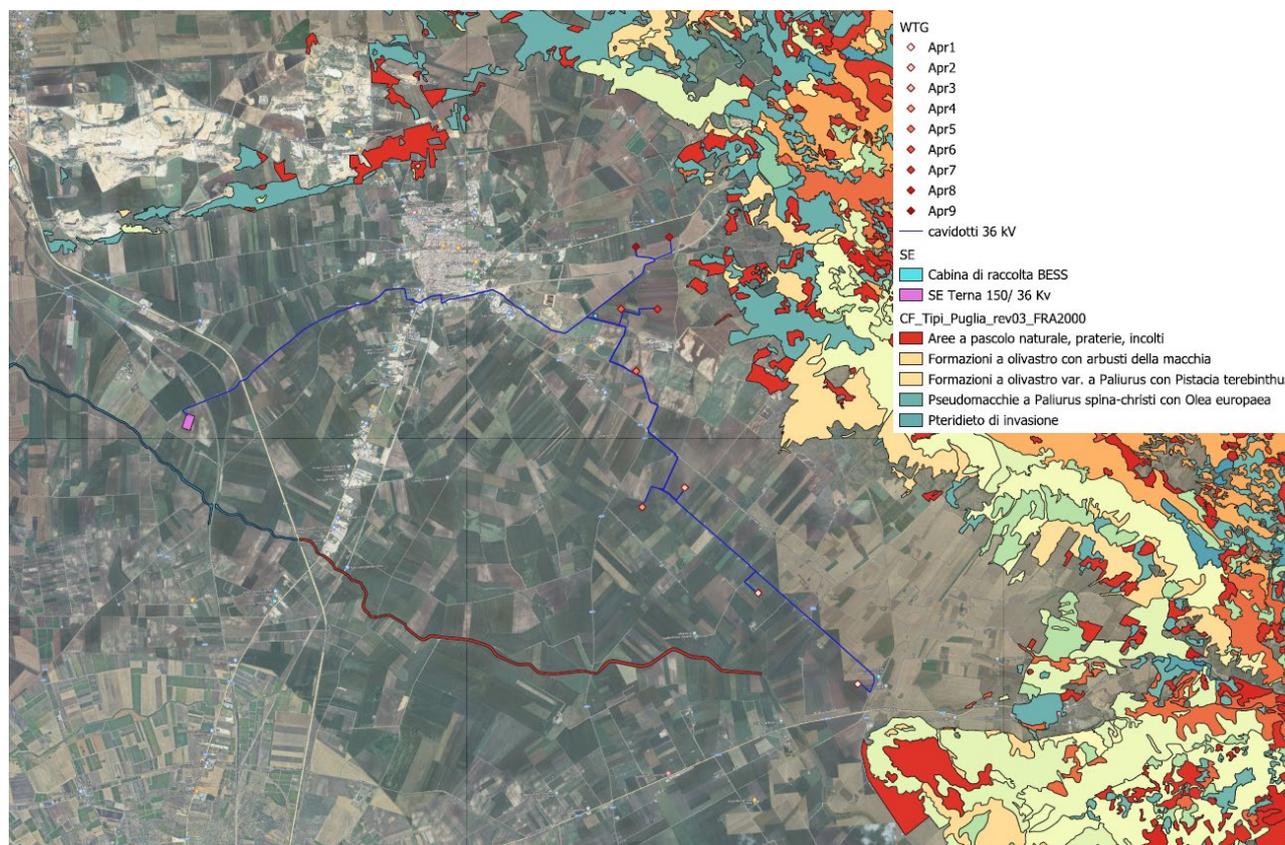


3 INQUADRAMENTO DELL'AREA SULLA CARTA DEI TIPI FORESTALI DELLA REGIONE PUGLIA

Le formazioni boschive e cespugliose, che costituiscono il paesaggio vegetale dominante dell'area Garganica, più prossima ai siti di installazione, sono rappresentati da formazioni cespugliose arbustive sclerofille.

Le aree interessate dagli interventi in progetto **non** interessano formazioni ricadenti nei Tipi Forestali. Sulle aree forestali più prossime ai siti d'installazione degli aerogeneratori **è possibile individuare:**

- *Formazione olivastro var. a Paliurus con Pistacia Terehebinthus;*
- *Aree a pascolo naturale, praterie e incolti;*
- *Pseudomacchie a Paliurus spina-christi con Olea Europaea.*



Carta dei Tipi Forestali



4 DESCRIZIONE DEI FONDI OGGETTO DI INSTALLAZIONE

Il terreno dei siti d'installazione degli aerogeneratori, presenta una giacitura pianeggiante, con natura di medio impasto tendenzialmente sciolta.

Il franco di coltivazione, inteso come la profondità utile dei suoli individuata dallo spessore di suolo biologicamente attivo, esplorabile e utilizzabile dalle piante per trarne acqua ed elementi nutritivi, espressa in centimetri, è definita come distanza tra la superficie e la base del profilo che costituisce un ostacolo alla penetrazione della maggior parte delle radici (roccia madre, orizzonte indurito, strato eccessivamente ghiaioso o sabbioso, falda acquifera), risulta avere una profondità media di circa 30 – 40 cm.

La pietrosità stimata apparente, che può essere intesa come “pietrosità superficiale” (percentuale della superficie coperta da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm) o come “pietrosità intrinseca” (percentuale in volume di un suolo, derivata dalla media ponderata degli orizzonti all'interno della sezione di controllo, occupata da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm), è compresa tra il 16 e il 20%. Il paesaggio si manifesta sub pianeggiante con pendenze molto ridotte, soprattutto nella porzione est e sud del territorio; ciò determina in occasione delle precipitazioni più intense, situazioni di ristagno idrico temporaneo.

Le colture presenti in questa parte del territorio sono rappresentate principalmente da oliveti, vigneti e da superfici seminabili.

La superficie del fondo, è utilizzata esclusivamente come seminativo, in altre parole superfici adibite alla coltivazione di colture erbacee (colture ortive; cereali in rotazione con colture foraggere), tranne i lembi di vegetazione spontanea caratterizzati dalla presenza di comunità vegetali ascrivibili al genere dell'*Hordeion* (comunità erbacee mediterranee e temperate ad annuali effimeri diffuse in ambiti urbanizzati, ruderali e rurali spesso sottoposti a calpestio) e dell' *Echio-galactition* (comunità erbacee post-colturali degli ambienti termo-mediterranei occidentali di tipo umido e subumido su suoli ricchi e mesotrofi. Localmente è possibile individuare formazioni post-colturali.

Il controllo delle infestanti, avviene sia mediante ripetute fresature che con l'utilizzo di diserbanti e concimi chimici, queste pratiche hanno determinato nel tempo la perdita di struttura del terreno a causa dell'ossidazione della sostanza organica e dell'humus, della semplificazione e riduzione degli aggregati. Anche se di natura tendenzialmente sabbiosa-argillosa, il terreno tende quindi a perdere la sua permeabilità e a diventare più compatto.



Aree in progetto



4.1 ANALISI DEL SISTEMA SUOLO E DELLA CAPACITÀ D'USO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION "LCC") MEDIANTE INQUADRAMENTO SULLA CARTA PEDOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA

4.1.1 Carta pedologica della Regione Puglia

La cartografia pedologica si basa sul concetto di sistema, complesso e ambiente che esprime la combinazione dei fattori pedogenetici e dei loro pattern ricorrenti. Un'unità cartografica è una porzione di superficie terrestre che raccoglie suoli che hanno in comune una o più caratteristiche, proprietà o processi, ed è individuabile da un insieme di condizioni climatiche, litologiche, morfologiche, pedologiche, di uso del suolo e di vegetazione. E' stata, quindi, creata una serie di unità cartografiche a diverso livello di generalizzazione geografica e pedologica.

I siti d'installazione degli aerogeneratori ricadono nelle seguenti tipologie di suolo:

SISTEMA	COMPLESSO	AMBIENTE	COD	NOME UNITÀ CARTOGRAFICA	N. UNITÀ CARTOGRAFICA	USO DEL SUOLO	LCC 1	LCC 2
Superfici impostate sulle depressioni strutturali dei depositi calcarei o dolomitici, prevalentemente e colmate da depositi calcareo-arenacei e marginalmente modificati dall'erosione continentale	Depressioni carsiche e strutturali impostate sulle sinclinali dei ripiani calcarei maggiormente estesi	<i>Depressioni colmate da terre rosse eluviali. Substrato geolitologico: calcari (Cretaceo)</i>	5.2.3	EGD1-CPO1	157	Boschi degradati e fustaie lat. senza ceduo dominato	SW2	SW2
Superfici strutturali rilevate impostate su depositi calcarei o secondariamente calcarenitici	Superfici strutturali rilevate, strette ed allungate a substrato calcareo o calcarenitico prequaternario	<i>Superfici colluviali poste alla base delle scarpate strutturali. Substrato geolitologico: detriti e coni di deiezione (Olocene), calcari (Cretaceo)</i>	4.4.4.	RUG1-RUG2	126	Seminativi avvicendati, boschi misti	IVs	IVs
Superfici pianeggianti o lievemente ondulate caratterizzate da depositi alluvionali (Pleistocene-Olocene).	Superfici terrazzate rilevate rispetto all'alveo attuale	<i>Superfici poco rilevate e raccordate con il piano dell'alveo attuale per azione dell'erosione che le ha interessate. Substrato geolitologico: depositi alluvionali (Pleistocene), calcareniti (Pleistocene), crostone evaporitico (Pleistocene)</i>	3.1.3	LBR1/LBR2	48	Seminativi arborati ed avvicendati	IVc	II s



SISTEMA	COMPLESSO	AMBIENTE	COD	NOME UNITÀ CARTOGRAFICA	N. UNITÀ CARTOGRAFICA	USO DEL SUOLO	LCC 1	LCC 2
		<i>Terrazzi antichi e apprezzabilmente rilevati. Substrato geolitologico: depositi alluvionali (Pleistocene)</i>	3.1.2.	SCP1	37	Seminativi arborati ed avvicendati	IIs	IIs
	Fondivalle	<i>Superfici sviluppate lungo corsi d'acqua attivi perlomeno durante la stagione umida. Substrato geolitologico: depositi alluvionali (Olocene)</i>	3.2.1	PAR1	69	Seminativi avvicendati	IVc	IIs



Foto superficiale del suolo di una delle aree d'installazione

4.1.2 Capacità d'uso dei suoli

La "Carta di capacità d'uso dei suoli" è uno strumento di classificazione che consente di differenziare i terreni a seconda delle potenzialità produttive delle diverse tipologie pedologiche.

La metodologia adottata, elaborata per gli Stati Uniti nel lontano 1961 da Klingebiel et al., considera esclusivamente i parametri fisici e chimici del suolo.



La classificazione di capacità d'uso dei suoli è uno fra i numerosi raggruppamenti interpretativi fatti essenzialmente per scopi agrari o agro-silvo-pastorali. Come tutti i raggruppamenti interpretativi, la capacità d'uso parte da ciascuna Unità Cartografica, che è il cardine dell'intero sistema. In questa classificazione, i suoli arabili sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni per la produzione sostenibile delle colture più comunemente utilizzate, che non richiedono particolari sistemazioni e trattamenti del sito. I suoli non arabili (suoli non adatti all'uso sostenibile e prolungato per colture agrarie) sono raggruppati secondo le loro potenzialità e limitazioni alla produzione di vegetazione permanente e secondo il rischio di degradazione del suolo nel caso di errori gestionali. La capacità d'uso dei suoli prevede un sistema di classificazione in Classi e Sottoclassi.

Le classi che definiscono la capacità d'uso dei suoli sono otto e si suddividono in due raggruppamenti principali. Il primo comprende le classi 1, 2, 3 e 4 ed è rappresentato dai suoli adatti alla coltivazione e ad altri usi. Il secondo comprende le classi 5, 6, 7 e 8, ovvero suoli che sono diffusi in aree non adatte alla coltivazione; fa eccezione in parte la classe 5 dove, in determinate condizioni e non per tutti gli anni, sono possibili alcuni utilizzi agrari.

- Classe I Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo.
- Classe II Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative.
- Classe III Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative.
- Classe IV Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione.
- Classe V Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Prati, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica.
- Classe VI Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe VII Limitazioni molto severe che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturale, alla conservazione naturalistica e paesaggistica.
- Classe VIII Limitazioni che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla tutela del paesaggio.

La sottoclasse è il secondo livello gerarchico nel sistema di classificazione della capacità d'uso dei Suoli. I codici "e", "w", "s", e "c" sono utilizzati per l'indicazione sintetica delle sottoclassi di capacità d'uso. La sottoclasse entra maggiormente nel dettaglio dell'analisi delle limitazioni. Di seguito si propone una definizione direttamente tratta dalla metodologia americana.

- La sottoclasse "e" è concepita per suoli sui quali la suscettibilità all'erosione e i danni pregressi da erosione sono i principali fattori limitanti.
- La sottoclasse "w" è concepita per suoli in cui il drenaggio del suolo è scarso e l'elevata saturazione idrica o la falda superficiale sono i principali fattori limitanti.
- La sottoclasse "s" è concepita per tipologie pedologiche che hanno limitazioni nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità del franco di coltivazione, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere.



- La sottoclasse “c” è concepita per suoli per i quali il clima (temperatura e siccità) è il maggiore rischio o limitazione all’uso.

L’attribuzione delle classi e delle sottoclassi avviene mediante un modello interpretativo che tiene conto di diversi parametri agropedologici:

- Profondità del terreno utile alla coltivazione;
- Pietrosità;
- Fertilità;
- Disponibilità Ossigeno;
- Lavorabilità;
- Erosione franosa;
- Inondazione;
- Pendenza;
- Limitazioni climatiche;

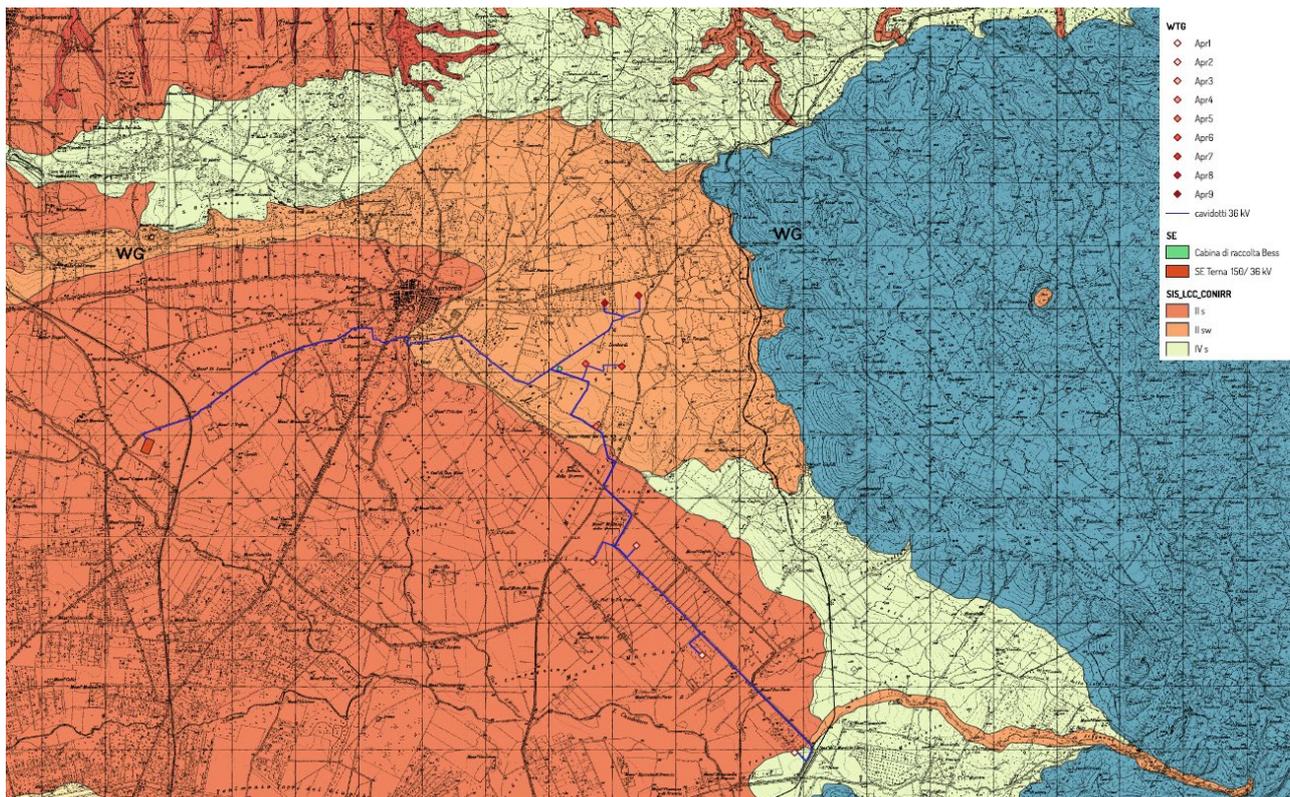
i fondi in esame, dagli inquadramenti sulle carte LCC, con e senza irrigazione, ricadono all’interno delle aree IIs, IIsW, IVc e IVs. Quindi il terreno è adatto all’attività agricola ma trova delle limitazioni, che in questo caso risiedono nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità del franco di coltivazione, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere e nello scarso drenaggio con elevata saturazione idrica. Risulta fondamentale operare delle scelte colturali idonee a contenere i fenomeni erosivi; quindi, colture per le quali sono necessarie lavorazioni minime.

Infatti, da quanto rilevato:

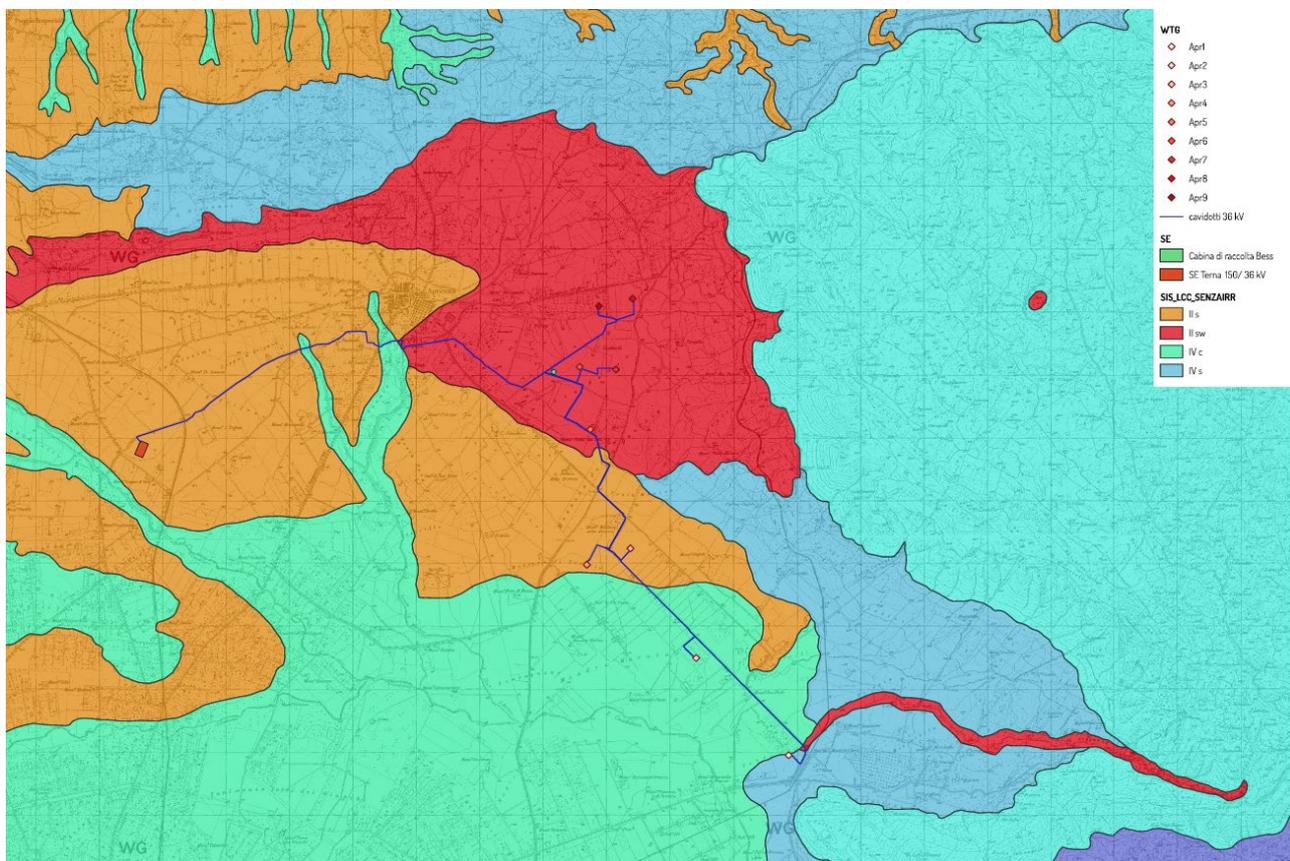
- Il franco di coltivazione, inteso come la profondità utile dei suoli individuata dallo spessore di suolo biologicamente attivo, esplorabile e utilizzabile dalle piante per trarne acqua ed elementi nutritivi, risulta essere tendenzialmente di tipo sciolto e mediamente profondo (35-40 cm).
- La pietrosità stimata apparente, che può essere intesa come “pietrosità superficiale” (percentuale della superficie coperta da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm) o come “pietrosità intrinseca” (percentuale in volume di un suolo, derivata dalla media ponderata degli orizzonti all’interno della sezione di controllo, occupata da elementi litici di dimensioni superiori a 2 mm), è risultata compresa tra il 16 e il 20%.

L’appartenenza del fondo in esame alle classi IIs, IIsW, IVc e IVs (Land Capability Classification), di certo **non** limita la convenienza e la compatibilità all’installazione degli aerogeneratori. Infatti in presenza delle suddette caratteristiche del suolo, l’attività agricola trova delle moderate limitazioni in termini di scelta colturale (che in linea di massima può essere riservata esclusivamente a colture erbacee) e deve avvenire in modo tale da non provocare fenomeni di degradazione del suolo tali da pregiudicare la profondità del franco utile inducendone l’erosione.





Carta LCC con irrigazione



Carta LCC senza irrigazione



5 INQUADRAMENTO SUL PUTT/P

Dagli inquadramenti sulle carte tematiche (vedi allegati cartografici) si apprende inoltre come i siti d'installazione degli aerogeneratori, nell'ambito del Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio (P.U.T.T/P), **non ricadano** negli A.T.E.. Si rileva, tuttavia, come alcuni aerogeneratori ricadano sul *limite* della perimetrazione dell' A.T.E. "C" (Valore Distinguibile). Inoltre i siti in progetto non sono individuati negli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.).

Gli A.T.E. (Ambiti Territoriali Estesi) sono delle perimetrazioni che raggruppano gli ambiti territoriali in cinque classi in base al livello dei valori paesaggistici: "A" valore eccezionale; "B" valore rilevante; "C" valore distinguibile; "D" valore relativo; "E" valore normale. Le Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.U.T.T/P sanciscono che i terreni e gli immobili compresi negli ambiti territoriali eccezionale, rilevante, distinguibile e relativo siano sottoposti a tutela diretta del Piano.

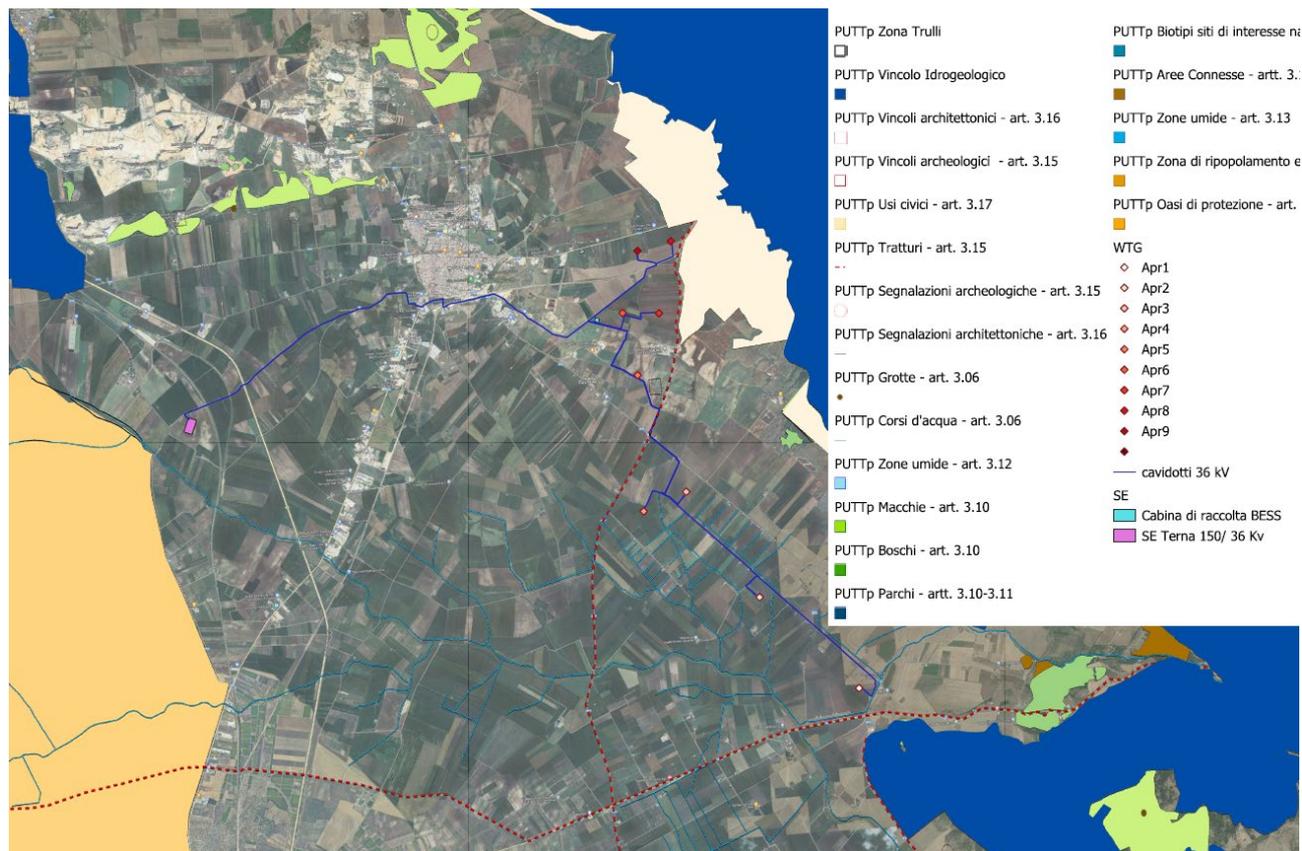
Gli A.T.D. sono dei sottosistemi in cui si articolano gli elementi strutturanti il territorio. L'art. 5.01 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del (P.U.T.T/P) sancisce che sono soggetti a richiesta di autorizzazione paesaggistica tutti quegli interventi che modificano lo stato fisico o l'aspetto esteriore dei territori e degli immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi del Titolo II del D.Vo n 490/1999 o compresi tra quelli sottoposti a tutela del P.U.T.T /P (come appunto i terreni ricadenti negli A.T.E. "A", "B", "C" e "D").

Per quanto attiene gli indirizzi di tutela (art. 2.02 delle N.T.A. del P.U.T.T./P.) relative agli A.T.E. di tipo "C" – con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione sotto ordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico ambientale nel rispetto dei seguenti indirizzi di tutela: *negli ambiti di valore distinguibile "C" salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; trasformazione dell'assetto attuale se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistica.*



P.U.T.T./p A.T.E.





P.U.T.T./p A.T.D



6 INQUADRAMENTO SUL P.P.T.R.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale si pone come un nuovo strumento di pianificazione paesaggistica che tende a colmare quelli che sono i limiti del PUTT/P, che pur rappresentando una base a cui riferirsi nel programmare interventi sul territorio manifesta dei limiti in termini di esclusione di alcune aree del territorio, per esempio, i cosiddetti “territori costruiti” e di gran parte del territorio rurale. Il disegno paesaggistico a “macchia di leopardo”, “zoning” parziale del territorio con alcune zone ad alta coerenza dei vincoli e altre affidate a una generica valorizzazione delle peculiarità, ha impedito il riconoscimento e quindi la tutela di sistemi di grande rilevanza paesaggistica, quali ad esempio le lame e le gravine, che spesso comprendono aree urbane.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), coerentemente con i caratteri generali sopraenunciati, si compone dei seguenti elaborati tra cui:

- Relazione generale
- Norme Tecniche di Attuazione
- Atlante del Patrimonio Ambientale, Territoriale e Paesaggistico
- Lo Scenario strategico
- Schede degli Ambiti Paesaggistici
- Il sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici
- Il rapporto ambientale

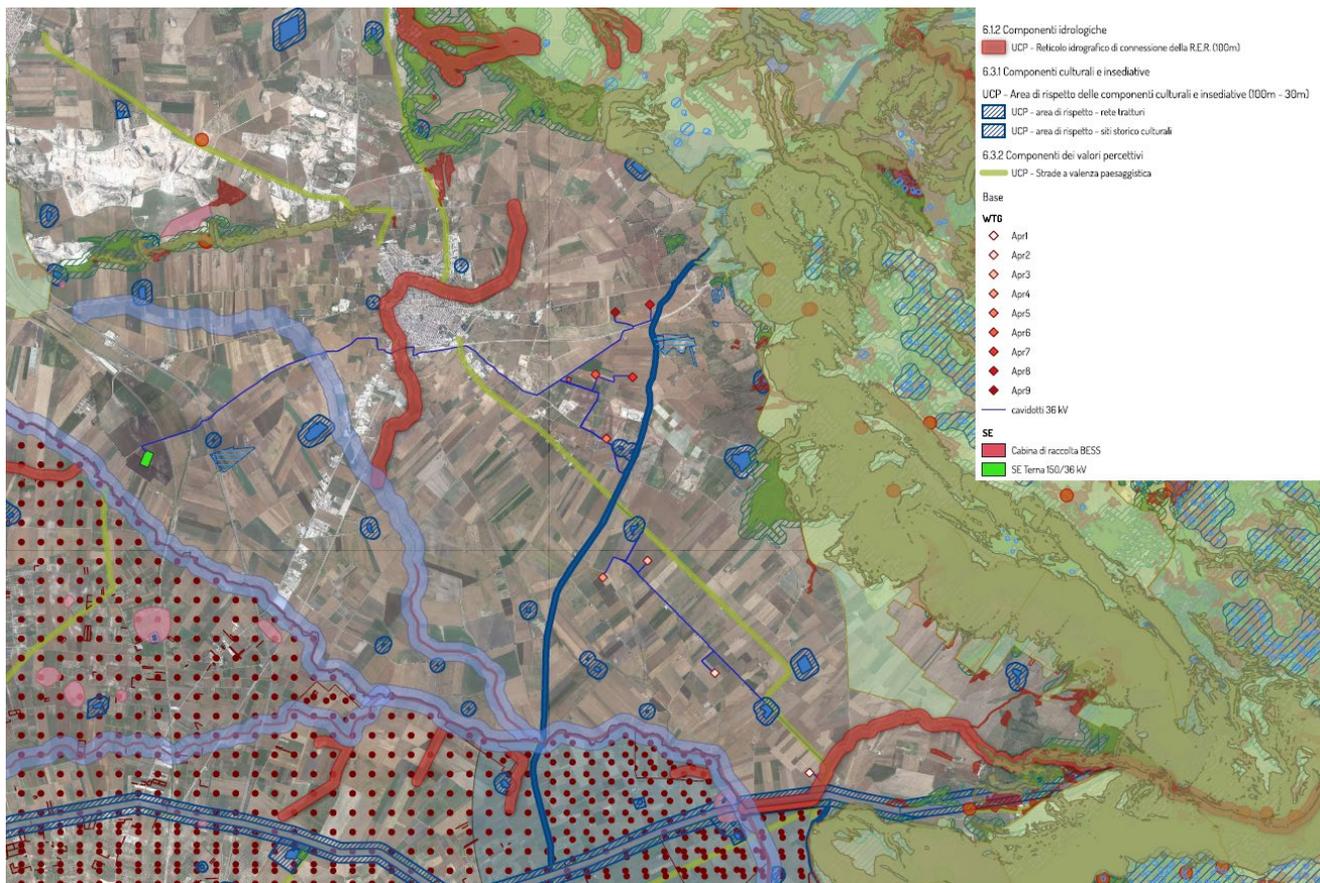
Per come riportato delle NTA (Norme tecniche di Attuazione) art. 39 – Suddivisione in strutture e componenti - per la descrizione dei caratteri del paesaggio il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- a) Struttura idrogeomorfologica
 - Componenti geomorfologiche
 - Componenti idrologiche
- b) Struttura ecosistemica e ambientale
 - - Componenti botanico-vegetazionali
 - - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- c) Struttura antropica e storico-culturale
 - - Componenti culturali e insediative
 - - Componenti dei valori percettivi

Dagli inquadramenti progettuali sul PPTR si apprende come i siti d’installazione degli aerogeneratori **non ricadano** all’interno di alcune perimetrazioni strutturali. Alcuni tratti dei caviddotti interrati interessano delle u.c.p.:

- componenti idrologiche – *Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.*;
- componenti culturali e insediative – area di rispetto sito storico culturale;
- componenti dei valori percettivi - *Strade a valenza paesaggistica*;





P.P.T.R. – Piano Paesaggistico Territoriale Regionale



7 USO E CONSUMO DEL SUOLO

La trasformazione del suolo da uno stato naturale o agricolo, quindi comunque libero da copertura, ad uno artificiale (coperto da cemento o asfalto), prende il nome di consumo di suolo. Il consumo è una delle diverse pressioni che l'uomo esplica sulla matrice suolo, dovute all'urbanizzazione e alle infrastrutture, all'agricoltura industriale, allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti, alla desertificazione e alla progressiva scomparsa di paesaggi naturali.

Il Programma europeo CORINE (Coordination of Information on the Environment) è stato approvato il 27 giugno 1985, come programma sperimentale per la raccolta, il coordinamento e la messa a punto delle informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali della Comunità. All'interno dei progetti che compongono la totalità del programma CORINE (Biotopi, Emissioni atmosferiche, Vegetazione naturale, Erosione costiera, etc.) il Land Cover costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo. Obiettivo primario è la creazione di una base dati vettoriale omogenea, relativa alla copertura del suolo classificato sulla base di una nomenclatura unitaria per tutti i Paesi della Unione Europea.

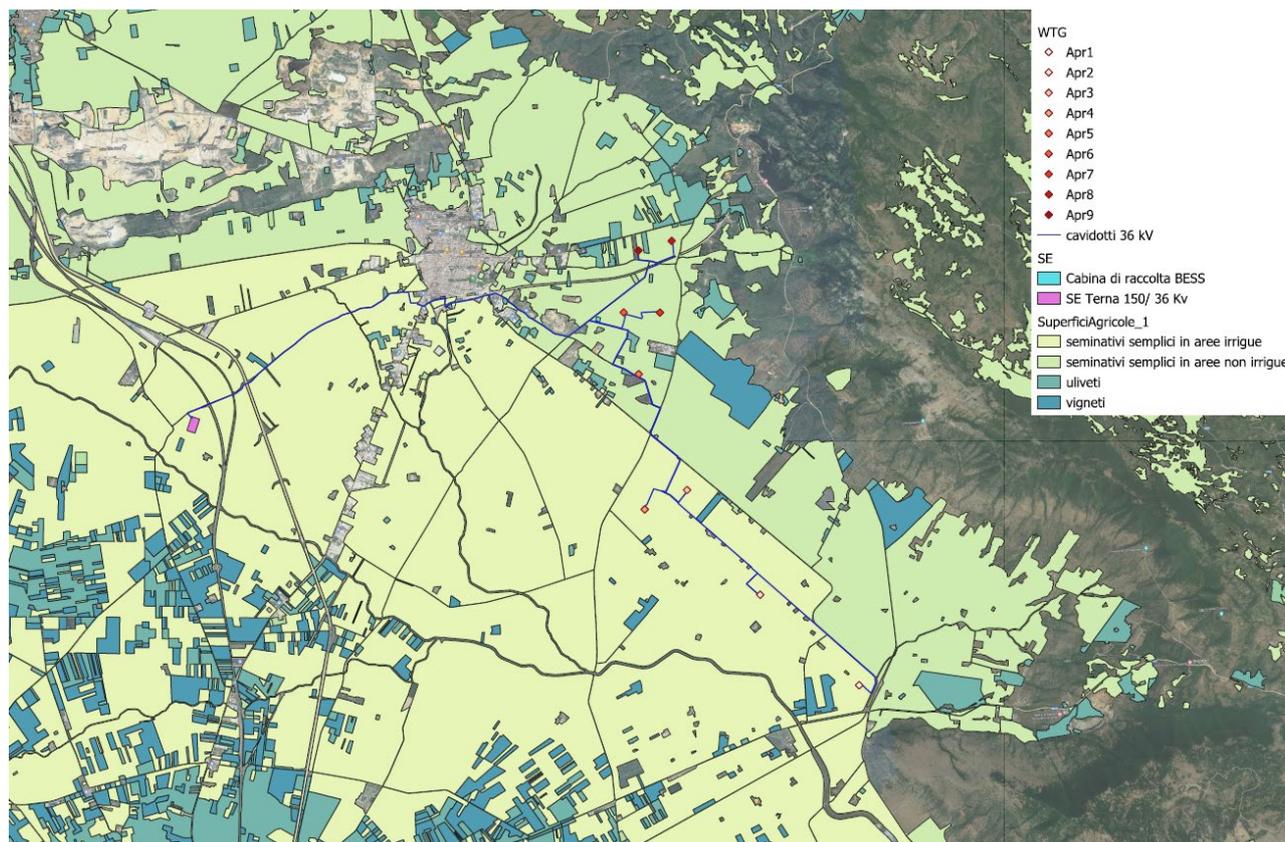
Il rilievo, effettuato all'inizio degli anni Novanta dalla UE sul territorio di tutti gli stati membri (rappresentato alla scala 1: 100.000), ha prodotto una classificazione secondo una Legenda di 44 classi suddivisa in 3 livelli gerarchici con una unità minima cartografata di 25 ettari.

Per analizzare l'uso del suolo dell'area in esame si è consultato l'aggiornamento al 2011 dell'Uso del Suolo 2006 contenente Superfici Artificiali, Superfici Agricole, Superfici Boscate ed altri Ambienti Naturali, Superfici Ambiente Umido e Acque. L'aggiornamento al 2011 dell'Uso del Suolo 2006 è derivato dalla fotointerpretazione delle nuove aree con unità minima cartografabile di 2.500 mq presenti sull'Ortofoto 2011. L'aggiornamento 2011 è conforme allo standard definito a livello europeo con le specifiche del progetto CORINE Land Cover (con ampliamento al IV livello) e comporta la caratterizzazione della Legenda in 69 classi.

Osservando l'inquadramento del layout, le aree d'installazione ricadono nelle seguenti categorie di uso del suolo:

- Seminativi semplici in aree irrigue;
- Seminativi semplici in aree non irrigue.





Carta C.L.C. 2011

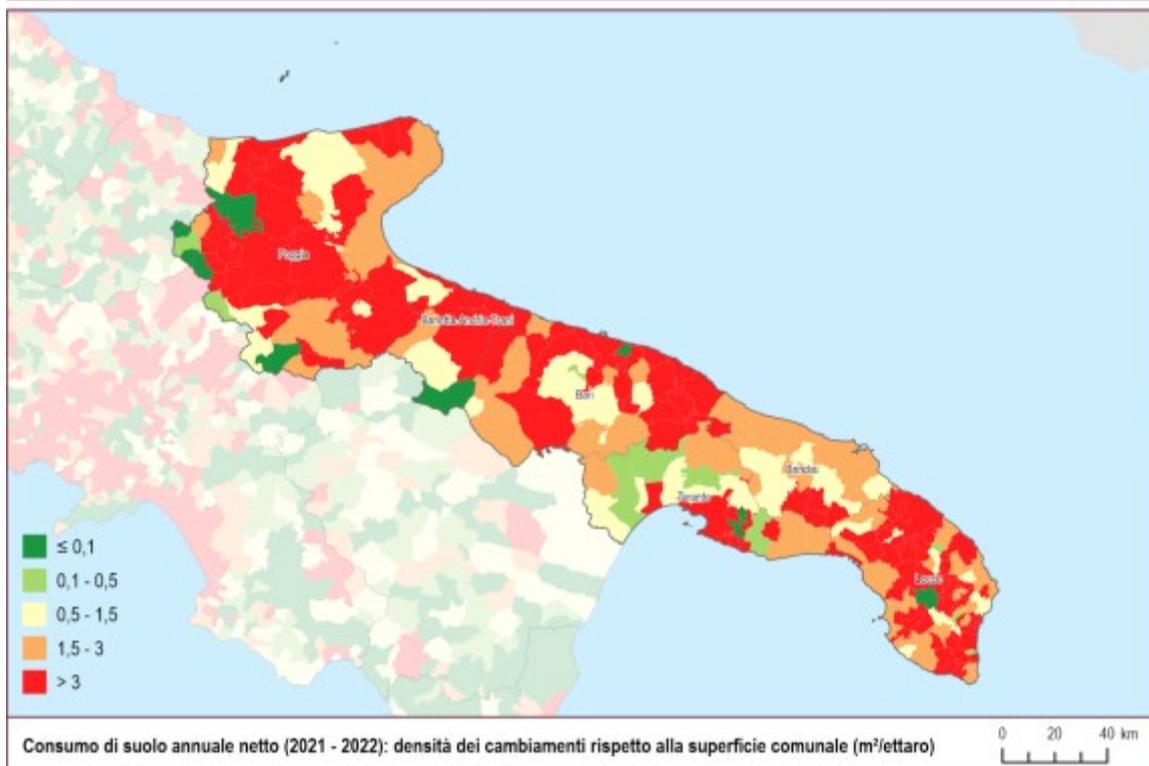
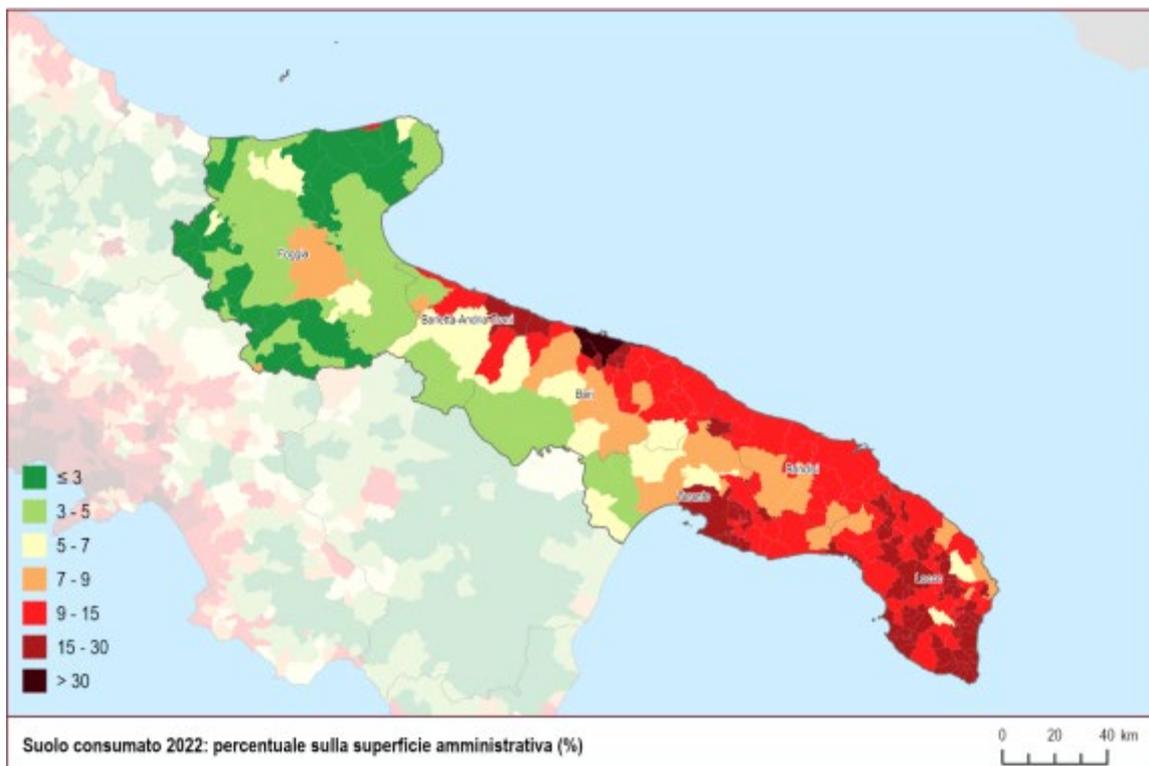
Consumo del suolo

In merito ai dati relativi al consumo del suolo dell'area su cui si intende realizzare il progetto, di seguito si riporta il "Rapporto sul consumo di suolo in Italia", edizione 2023, pubblicato dall'ISPRA, l'Istituto Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Si tratta di un documento che fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione del nostro territorio, di una delle sue risorse fondamentali, il suolo, e delle sue relative funzioni e servizi ecosistemici. Il Rapporto analizza l'evoluzione del consumo di suolo all'interno di un più ampio quadro delle trasformazioni territoriali ai diversi livelli, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo e fornisce nuove valutazioni sull'impatto della crescita della copertura artificiale del suolo, con particolare attenzione alla tutela del patrimonio ambientale e del paesaggio.

I dati aggiornati sono prodotti con un dettaglio a scala nazionale, regionale e comunale.

Per quanto riguarda la Puglia, il rapporto dell'Ispra evidenzia questa situazione:





Come si evince dalla figura di cui sopra, i dati relativi al consumo di suolo nell'anno 2022 relativi all'area di interesse è compreso **tra il 3 e il 5%**.



8 PAESAGGIO AGRARIO – ASPETTI ECOLOGICI

Il paesaggio agrario può essere individuato come l'insieme delle modifiche subite dagli ecosistemi originari in seguito all'introduzione dell'attività agricola. Infatti esso si sovrappone all'ecosistema originario, conservandone parte delle caratteristiche e delle risorse in esso presenti (profilo del terreno e sua composizione, microclima, etc.) dando origine a quello che è definito un agro-ecosistema.

Il funzionamento di base di un agro-ecosistema non differisce infatti da quello di un ecosistema: l'energia solare, che ne rappresenta il "motore", è in parte trasformata in biomassa dalle piante, in parte trasferita al suolo attraverso i residui. La sostanza organica presente in questi ultimi, mediante processi di decomposizione, come l'umificazione, è resa disponibile per le nuove colture. Nell'agro-ecosistema si possono però identificare tre fondamentali differenze rispetto ad un sistema naturale:

- la semplificazione della diversità ambientale, a vantaggio delle specie coltivate e a scapito di quelle spontanee, che competono con esse;
- l'apporto di energia esterna (soprattutto di origine fossile) attraverso l'impiego dei mezzi di produzione (macchine, fertilizzanti, fitofarmaci, combustibili, etc.);
- l'asportazione della biomassa (attraverso il raccolto) che viene così sottratta al bilancio energetico.

L'area in esame, per come rilevato, si presenta occupato principalmente da superfici agricole quali seminativi, di conseguenza la vegetazione spontanea si è di molto ridotta, andando a colonizzare piccoli lembi di suolo, come i bordi delle vie inter-poderali o superfici seminabili sottoposte a riposo vegetativo (set aside), sulle quali in maniera temporanea o definitiva non si esercita l'attività agricola.

La flora spontanea riscontrata sul sito ha messo in evidenza la presenza di vegetali riconducibili al genere dell'*Hordeion* (comunità erbacee mediterranee e temperate ad annuali effimeri diffuse in ambiti urbanizzati, ruderali e rurali spesso sottoposti a calpestio) e dell'*Echio-galactition* (comunità erbacee post-colturali degli ambienti termo-mediterranei occidentali di tipo umido e subumido su suoli ricchi e mesotrofi).

In particolare, le comunità vegetali maggiormente presenti sono:

- Vegetazione infestante delle colture;
- Vegetazione ruderale;
- Vegetazione post-colturale;
- Vegetazione erbacea ripariale e canneti.



9 RILIEVO DEGLI ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO AGRARIO SULLE AREE INTERESSATE DAL PROGETTO

Il paesaggio agrario si caratterizza per la presenza di alcuni elementi definibili come permanenti e naturaliformi quindi in grado di preservare le caratteristiche degli ecosistemi originari che in seguito all'intervento dell'uomo si sono sempre più ridotti e modificati.

Nel corso degli ultimi decenni l'Unione Europea ha modificato la PAC (Politica Agricola Comune) adattandola all'esigenza di una maggiore sostenibilità ambientale e quindi tutela e mantenimento degli ecosistemi naturali. In tale ottica ha definito gli **elementi caratteristici del paesaggio agrario**, che vanno tutelati e mantenuti nell'ambito delle attività agricole e più in generale di tutti gli interventi antropici sul territorio.

Di seguito si riporta un elenco degli elementi più rappresentativi del paesaggio agrario (compresi quelli di interesse ecologico come le fasce tampone) in base a quanto individuato dalla PAC:

- Terrazzamenti;
- Stagni e laghetti con superficie massima di 3000 mq, compresa una fascia di vegetazione ripariale fino a una larghezza di 10 metri, esclusi i serbatoi in cemento o plastica;
- Siepi o fasce alberate e alberi in filare;
- Alberi isolati;
- Fossati di larghezza massima 10 m, esclusi i canali con pareti di cemento;
- Muretti di pietra tradizionali;
- Gruppi di Alberi e boschetti fino a 3000 mq di superficie massima situati in aree a seminativo;
- Margini dei campi adiacenti a terreni seminativi,
- Fasce tampone ripariali di qualsiasi tipo di corso d'acqua;
- Ettari Agro forestali (art. 44 del reg. 1698/2005 e art. 23 del reg. 1305/2013);
- Cedui a rotazione rapida (codice 681 o 500);
- Superfici rimboschite (codice 500 o 650 - art. 31 del reg. 1257/99, art. 43 del reg. 1698/05 e art. 22 del reg. 1305/139).

Dal quanto rilevato, in merito alla presenza di elementi del paesaggio agrario sui fondi in esame, con l'adeguato supporto cartografico e strumentale è stato possibile individuare i limiti dello stesso e accertare quanto di seguito riportato:

- Sui fondi in esame **sono** presenti alcuni elementi caratteristici del paesaggio agrario, quali margini dei campi, siepi, fasce cespugliate e alberate che delimitano la SAU quasi integralmente impiegata come superficie seminabile per la coltivazione di colture ortive ed erbacee annuali secondo la classica rotazione colturale (cereali/ foraggere);
- Sulle aree agricole limitrofe ai fondi in esame è possibile rilevare la presenza di alcuni elementi del paesaggio agrario e più in generale di interesse ecologico quali:
 1. fasce tampone (area di interesse ecologico) a ridosso dei corsi d'acqua;
 2. alberi isolati (elementi del paesaggio) con chioma di diametro superiore ai 4 metri.
 3. Gruppi di Alberi e boschetti fino a 3000 mq di superficie massima situati in aree a seminativo;



10 RILIEVO COLTURE DI PREGIO SUI SITI DI INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI

Dalle indicazioni fornite dalla PAC (Politica Agricola Comune) 2014-2020, sono identificabili come colture agricole di pregio ambientale le seguenti coltivazioni, che rientrano nella classe “Superficie agricola utilizzata” del CORINE Land Cover (CLC) :

- Colture permanenti: Vigneti, Frutteti e frutti minori, Oliveti, Arboricoltura da legno (Codice 2.2. della CLC);
- Prati stabili: Foraggiere permanenti o superfici a copertura erbacea densa, includendo i prati storici (Codice 2.3 della CLC)
- Zone agricole eterogenee: Colture temporanee associate a colture permanenti, Sistemi colturali e particellari complessi, Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti, Aree agroforestali (Codice 2.4 della CLC).

Le superfici seminabili non sono state considerate, sempre secondo le indicazioni fornite dalla PAC 2014-2020, colture agricole di pregio ambientale.

Dal quanto rilevato, in merito alla presenza di colture agricole sulle aree in esame, è stato possibile accertare quanto di seguito riportato:

Sui siti di installazione degli aerogeneratori **non** sono presenti colture di pregio.

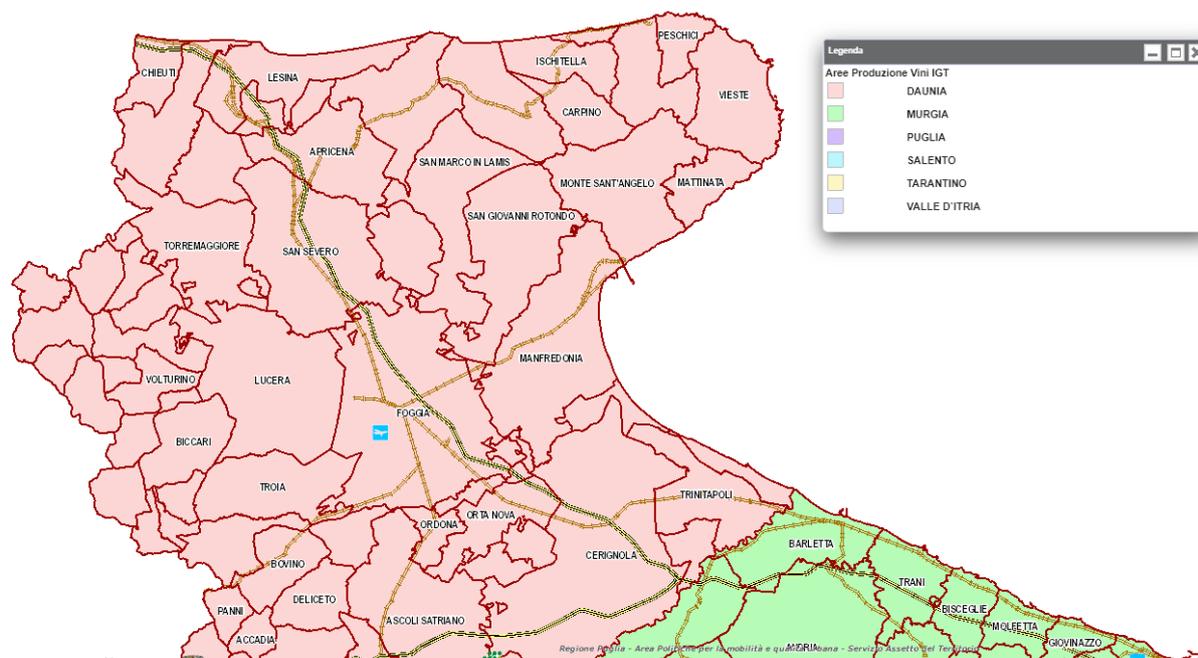
Le scelte progettuali prevedono la conservazione delle nicchie naturali quali margini dei campi, siepi, fasce alberate e formazioni boschive nonché la realizzazione di nuove aree a vegetazione naturale spontanea erbacea e arbustiva con lo scopo di tutelare la biodiversità del sito e limitare la semplificazione degli ecosistemi naturali;



11 PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITÀ

L'inquadramento del progetto sulle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, effettuata sulla cartografia Regionale, ha rilevato la presenza su area vasta di alcune zone caratterizzate da colture D.O.C. e I.G.T.

In particolare, si riportano i seguenti inquadramenti:



Produzioni I.G.T

La seguente Tabella sintetizza la compatibilità del progetto con l'area I.G.T.:

SUB AMBITO	INQUADRAMENTO PROGETTO	COMPATIBILITA'
Produzioni vinicole di qualità	Areale I.G.T. "Daunia" e "Puglia"	C compatibile (non ci sono coltivazioni di vite sui siti di installazione)



12 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il sottoscritto Dottore Agronomo Gianfranco Giuffrida nato a Locri (RC) il 16/10/1974 e residente in Via Cannolaro 33 a Roccella Ionica (RC) Cod Fisc. GFF GFR 74R16 D976E , regolarmente iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della provincia di Reggio Calabria al n 594, ha ricevuto incarico, dalla società Santa Chiara Energia S.r.l. Via Lanzone, 31 - 20123 Milano C.F. e P.IVA 12860120968, di redigere la seguente relazione tecnica descrittiva delle caratteristiche agronomiche e pedologiche delle aree rurali interessate dalla realizzazione di un parco eolico nella provincia di Foggia.

L'idea progettuale proposta prevede la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, mediante l'installazione di nove aerogeneratori (APR1, APR2, APR3, APR4, APR5, APR6, APR7, APR8 e APR9) nel territorio Comunale di Apricena, in località *Mezzana della Quercia*. Ciascuno di potenza nominale pari a 7.2 MW, per una potenza massima installata pari a 64.8 MW.

Il sottoscritto ha verificato gli inquadramenti sul PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio") e PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) delle aree d'installazione. Con riferimento alle caratteristiche pedologiche si riporta l'inquadramento del fondo in esame sulla carta di capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification "LCC") descrivendo le caratteristiche agronomiche dei fondi sui quali si prevede di installare gli aerogeneratori.

1. L'area in esame possiede, nel suo complesso, un ordinamento agricolo e dotazioni fondiarie che **rientrano nell'ordinarietà** del territorio circostante;
2. Il terreno **non** si distingue per delle eccellenti caratteristiche agro pedologiche, come confermato dall'inquadramento sulla carta pedologica, che riconduce i fondi in esame alla classe IVs e solo parzialmente nella IIs e IIsw della LCC (Land Capability Classification). Di fatto, i fondi interessati, dimostrano delle caratteristiche pedologiche (profondità del franco di coltivazione, pietrosità) che sono assimilabili alla classe III piuttosto che alla classe II;
3. Si rileva la presenza di alcuni elementi caratteristici del paesaggio agrario, che delimitano la SAU, quali margini dei campi, siepi, fasce cespugliate e alberate, gruppi di alberi e boschetti, che **non** saranno interessate dalla realizzazione del progetto;
4. L'inserimento del progetto è compatibile con la presenza di produzioni agricole di pregio , come evidenziato dall'uso del suolo dei siti di installazione degli aerogeneratori.

