

REGIONE BASILICATA

PROVINCIA DI MATERA

COMUNE DI IRSINA

LOCALITÀ SAN MARCO FORGIONE

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI IRSINA COSTITUITO DA 8 AEROGENERATORI DI POTENZA TOTALE PARI A 36,0 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

Sezione:

SEZIONE A – PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO DELLE OPERE CONNESSE E DELLE INFRASTRUTTURE

Elaborato:

RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

Nome file stampa:

EO.IRS01.PD.A.21.pdf

Codifica Regionale:

EO.IRS01.PD.A.21

Scala:

-

Formato di stampa:

A4

Nome elaborato:

EO.IRS01.PD.A.21

Tipologia:

R

Proponente:

E-WAY GREEN S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16774521005



E-WAY GREEN S.R.L
P.zza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 - Roma
C.F./P.Iva 16774521005
PEC: e-waygreensrl@legalmail.it

Progettista:

E-WAY GREEN S.r.l.

Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
P.IVA. 16774521005



CODICE	REV. n.	DATA REV.	REDAZIONE	VERIFICA	VALIDAZIONE
EO.IRS01.PD.A.21	00	04/2023	D. Cordovana	A. Bottone	A. Bottone

E-WAY GREEN S.r.l.

Sede legale
Piazza di San Lorenzo in Lucina, 4
00186 ROMA (RM)
PEC: e-waygreensrl@legalmail.it tel. +39 0694414500

INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	7
2.1	Caratteristiche meteo climatiche.....	9
2.1.1	Inquadramento fitoclimatico	11
2.2	Inquadramento vegetazionale	13
2.3	Inquadramento rispetto al sistema ecologico funzionale territoriale	18
3	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E PEDOLOGICA.....	27
3.1	Aspetti geomorfologici e idrografici in area vasta.....	27
3.2	Aspetti geologici e geomorfologici nell'area d'intervento	27
3.3	Inquadramento pedologico.....	28
3.4	Capacità d'uso dei suoli (land capability classification).....	32
4	DEFINIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO.....	34
4.1	Inquadramento geografico e catastale.....	34
4.2	Uso del suolo - Corine Land Cover	36
4.3	Assetto culturale del sito	39
5	CARATTERIZZAZIONE DEL COMPARTO AGRICOLO	43
5.1	Definizione del contesto regionale	43
5.2	Definizione del contesto locale.....	45
5.3	Il comparto cerealicolo	45
5.4	Prodotti a denominazione.....	47
6	INTERFERENZE TRA LE OPERE E LE ATTIVITA' AGRICOLE	51
6.1	Interferenze per la costruzione delle piazzole	52
6.2	Interferenze per la realizzazione della viabilità di servizio	54
6.3	Interferenze per la realizzazione dei cavidotti interrati.....	55
7	CONCLUSIONI.....	56



RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	3 di 56

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1</i> Ambiti paesaggistici individuati dal PPR della Basilicata.....	7
<i>Figura 2</i> Carta dell'uso del suolo con inquadramento degli ambiti di paesaggio (in rosso l'ambito paesaggistico interessato dalle opere di progetto).....	8
<i>Figura 3</i> Inquadramento dell'area di progetto su carta delle precipitazioni medie annue	10
<i>Figura 4</i> Inquadramento dell'area di progetto su carta delle temperature medie annue.....	11
<i>Figura 5</i> Caratteristiche meteorologiche del territorio comunale di Irsina. Data: 1991 - 2021 Temperatura minima (°C), Temperatura massima (°C), Precipitazioni (mm), Umidità, Giorni di pioggia. Data: 1999 - 2019: Ore di sole (fonte: climate.org).....	11
<i>Figura 6</i> Inquadramento delle opere di progetto (in rosso) su Carta del fitoclima secondo Pavari	12
<i>Figura 7</i> Inquadramento dell'area oggetto di intervento su Carta fitoclimatica d'Italia (fonte: Geoportale Nazionale – MATTM)	13
<i>Figura 8</i> Stralcio della Carta delle Serie di vegetazione scala 1:500.000 con inquadramento, in rosso, del sito di intervento (Blasi et al. 2010).....	14
<i>Figura 9</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta dei sistemi di terre” (stralcio TAV A1, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	20
<i>Figura 10</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta di uso agricolo e forestale di terre” (stralcio da TAV A2, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	21
<i>Figura 11</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta dei sistemi ambientali” (stralcio da TAV A3, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	22
<i>Figura 12</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in blu) rispetto alla “Carta della stabilità delle coperture delle terre” (stralcio da TAV C1, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	23
<i>Figura 13</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta della qualità ambientale intrinseca” (stralcio da TAV C2, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	24
<i>Figura 14</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta delle aree di buffer ecologico” (stralcio da TAV D2, Sistema ecologico funzionale territoriale)	25
<i>Figura 15</i> Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto allo “Schema di rete ecologica regionale” (stralcio da TAV D3, Sistema ecologico funzionale territoriale).....	26
<i>Figura 16</i> Rappresentazione cartografica de “Le Regioni Pedologiche della Basilicata - scala 1:2.500.000” con evidenza, in rosso, della Regione in cui si inseriscono le opere di progetto	29
<i>Figura 17</i> Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla “Carta pedologica generale 1:250.000” (fonte: http://www.basilicatanet.it/suoli/index.htm).....	30
<i>Figura 18</i> Paesaggio tipico dell'unità cartografica 12.1, presso Irsina	31
<i>Figura 19</i> Inquadramento dell'area di progetto (in blu) su “Carta della Capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali 1:500.000” (fonte: http://www.basilicatanet.it/suoli/derivate.htm).....	33
<i>Figura 20</i> Inquadramento generale degli aerogeneratori ed opere connesse su IGM 1:25 000 (Rif. A.16.a.1.2 – Corografia di inquadramento dell'area su IGM)	34
<i>Figura 21</i> Sovrapposizione delle opere di progetto su “carta dell'uso suolo della regione Basilicata (2013)” con legenda (fonte: http://rsdi.regione.basilicata.it/).....	38
<i>Figura 22</i> Documentazione fotografica WTG01.....	39
<i>Figura 23</i> Documentazione fotografica WTG02.....	40
<i>Figura 24</i> Documentazione fotografica WTG03.....	40
<i>Figura 25</i> Documentazione fotografica WTG04.....	41
<i>Figura 26</i> Documentazione fotografica WTG05.....	41
<i>Figura 27</i> Documentazione fotografica WTG06.....	42
<i>Figura 28</i> Documentazione fotografica WTG07.....	42
<i>Figura 29</i> Documentazione fotografica WTG08.....	43



RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	5 di 56



RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	6 di 56

1 PREMESSA

Il presente elaborato è riferito al progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ed opere di connessione annesse, denominato "San Marco Forgione", sito nel Comune di Irsina (MT).

In particolare, il progetto è relativo ad un impianto eolico di potenza totale pari a 36,0 MW e costituito da:

- 8 aerogeneratori di potenza nominale 4,5 MW, diametro di rotore 163 m e altezza al mozzo 113 m (del tipo Vestas V163 o assimilabili);
- una cabina di raccolta e smistamento;
- linee elettriche a 36 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione degli aerogeneratori alla cabina di raccolta e misura;
- linee elettriche a 36 kV in cavo interrato necessarie per l'interconnessione della cabina di raccolta e smistamento alla sezione a 36 kV del futuro ampliamento della stazione elettrica 380/150/36 kV RTN situata nel Comune di Oppido Lucano (PZ).

Titolare dell'iniziativa proposta è la società E-Way Green S.r.l., avente sede legale in Piazza di San Lorenzo in Lucina 4, 00186 Roma, P.IVA 16774521005.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le opere di progetto si inseriscono in un territorio collinare in provincia di Matera, in particolare, secondo quanto riportato dal Piano Paesistico Regionale della Basilicata, stipulato ai sensi dell'art. 143, comma 2, del d.lgs. n. 42 del 2004, e sottoscritto in data 14 settembre 2011, nell'ambito paesaggistico n.3 "La collina e i terrazzi del Bradano", come di seguito raffigurato.

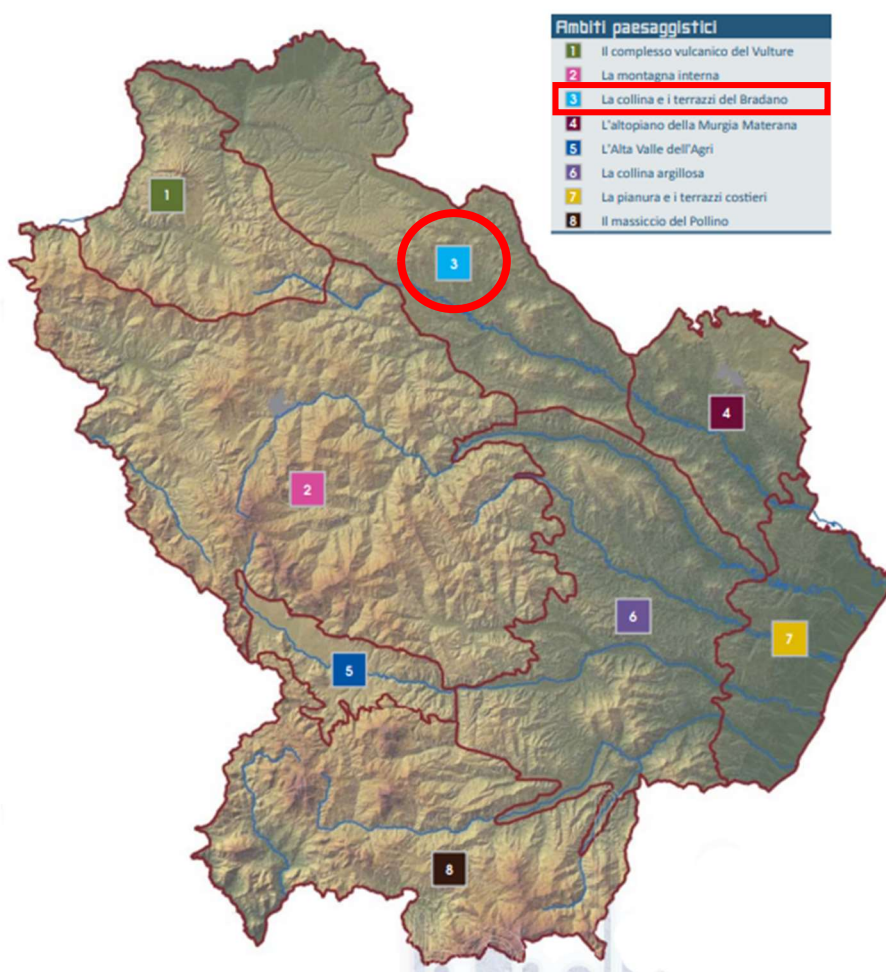


Figura 1 Ambiti paesaggistici individuati dal PPR della Basilicata

L'ambito individuato si estende per tutto il territorio collinare materano, compresa l'area di sviluppo dell'alveo fluviale e dei terrazzi del fiume Bradano. La struttura paesistico-ecologica ricorrente del territorio si manifesta attraverso le tipiche colline ondulate intervallate da piccoli torrenti, spesso a carattere temporaneo, in cui il paesaggio risulta fortemente influenzato dalle attività antropiche quali agricoltura e pastorizia. L'ambito si inserisce su un altopiano calcareo ricoperto da elementi tipici della vegetazione mediterranea quali ad esempio la macchia mediterranea a prevalenza di *Pistacia lentiscus* e *Spartium junceum*, in cui pascoli e i

seminativi svolgono il ruolo di pseudosteppa e lembi boschivi in cui domina *Quercus pubescens*, presente spesso con grandi esemplari isolati nei coltivi.

Il territorio è abitato fin dalla preistoria, come testimoniato dai ritrovamenti effettuati negli anni di tracce di insediamenti risalenti al Paleolitico ed al Neolitico. Tra le caratteristiche più importanti vi è la presenza di circa 150 Chiese rupestri disseminate lungo la Murgia e le Gravine. I numerosissimi luoghi di culto, spesso impreziositi da affreschi ed incisioni, sono la testimonianza più spettacolare dell'insediamento rupestre.



Figura 2 Carta dell'uso del suolo con inquadramento degli ambiti di paesaggio (in rosso l'ambito paesaggistico interessato dalle opere di progetto)

L'uso del suolo prevalente nell'ambito è di tipo agricolo, come si evince dal precedente inquadramento (**Figura n. 2**), solo una piccola parte presenta mosaici agroforestali, macchia termofila, e praterie termofile. La vocazione agricola del territorio, infatti, è particolarmente marcata, considerata la presenza di numerose masserie, molte delle quali fortificate. Tra i prodotti agroalimentari tipici, prodotti in loco annoveriamo il pane di Matera IGP, i vini Matera DOC, ma anche l'olio del Parco delle Chiese rupestri, tutelato dalla certificazione volontaria di prodotto.

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	9 di 56

2.1 Caratteristiche meteo climatiche

Il clima della Basilicata è influenzato dalla complessa orografia che si riscontra nel territorio, che è caratterizzata da forti dislivelli (da 0 m s.l.m. ad oltre 2.200 m s.l.m.) e dalla posizione a cavallo di tre mari: il mare Adriatico a nord-est, il Tirreno a sud-ovest e lo Ionio a sud-est. La presenza della catena appenninica riduce l'incidenza delle perturbazioni provenienti dall'Atlantico, influenzando la distribuzione e la tipologia delle precipitazioni: la concentrazione delle precipitazioni piovose è favorita nell'area sud-occidentale della regione. Le precipitazioni nevose, invece, sono concentrate in prevalenza nella porzione nord-orientale della Regione e non sono rare anche a quote relativamente basse.

Nella regione si distinguono due i regimi pluviometrici, da un lato il versante ionico che è caratterizzato da fronti perturbati meno frequenti e con un minore apporto, dall'altro il versante tirrenico esposto alle perturbazioni provenienti da ovest e nordovest e interessato da maggiori precipitazioni. Le precipitazioni medie annue variano dai 529 mm di Recoleta fino ai circa 2.000 mm di Lagonegro e presentano una distribuzione nel corso delle stagioni tipicamente mediterranea, con circa il 35% delle precipitazioni in inverno, il 30% in autunno, il 23% in primavera e solo il 12% durante l'estate. I mesi con maggiore piovosità risultano essere novembre e dicembre, mentre quelli meno piovosi luglio ed agosto.

Secondo la classificazione di Thornthwaite e Mather l'area di studio ricade nella zona collinare orientale con piovosità annua oscillante tra 550 e 700 mm, aspetto confermato anche dall'inquadramento riportato in **Figura n.3** in basso, secondo la quale l'area di impianto si inserisce tra le isoiete annuali 401-800 mm. La piovosità maggiore si registra in novembre e dicembre, quella minore in agosto.

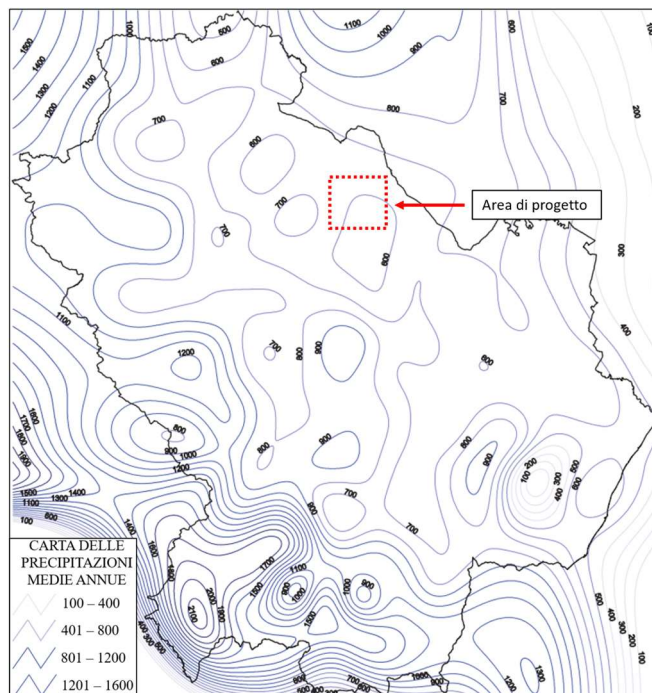


Figura 3 Inquadramento dell'area di progetto su carta delle precipitazioni medie annue

Per quanto concerne le temperature gran parte del territorio presenta caratteristiche tipicamente mediterranee con valori molto variabili registrati nel territorio regionale: la stazione meteorologica di Pescopagano (954 m.s.l.m.) registra una temperatura media annua di circa 10,4°C, mentre all'estremità opposta del territorio regionale, per la stazione di Recoleta (83 m.s.l.m.) si registra una temperatura media annua di circa 17,4°C. Esaminando l'area oggetto di studio si inserisce tra le isoterme annuali 14°C-17°C come riportato in **Figura n.4**.

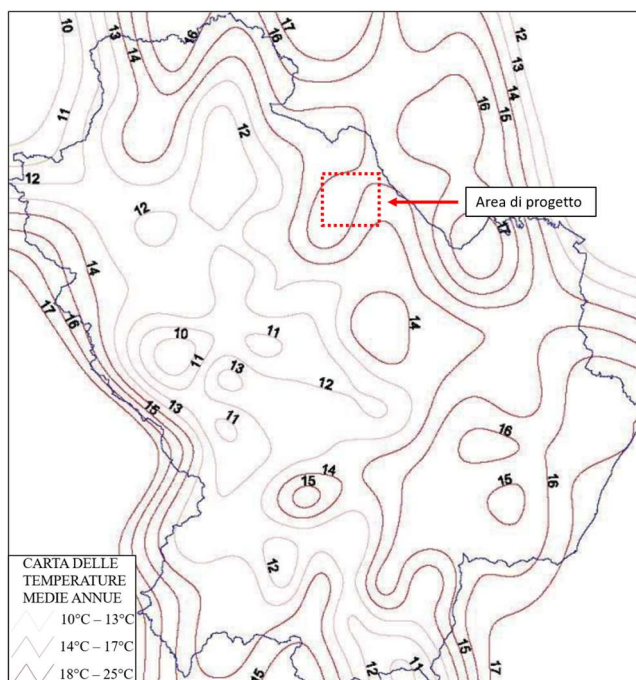


Figura 4 Inquadramento dell'area di progetto su carta delle temperature medie annue

Sempre secondo la classificazione di Thornthwaite e Mather, inoltre, il clima di questa area può essere definito temperato semiarido ad estate secca, con escursioni stagionali di circa 16°C. Si riporta, di seguito, una sintesi delle caratteristiche meteoclimatiche (Temperature minime, massima, precipitazioni, umidità, ecc.) registrate per il territorio oggetto di intervento.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	5.5	6.1	9.3	12.7	17.5	22.7	25.5	25.4	20.2	15.9	11	6.7
Temperatura minima (°C)	1.5	1.6	4.2	7.1	11.2	15.6	18.2	18.4	14.7	10.9	6.7	2.8
Temperatura massima (°C)	10.2	11.1	14.7	18.3	23.3	28.9	31.9	32.1	26	21.4	15.9	11.3
Precipitazioni (mm)	56	57	63	63	48	37	25	24	48	55	63	61
Umidità(%)	80%	76%	72%	69%	62%	52%	47%	48%	62%	72%	78%	81%
Giorni di pioggia (g.)	7	7	7	8	6	5	3	4	5	6	6	7
Ore di sole (ore)	5.7	6.2	7.9	9.4	11.3	12.5	12.7	11.8	9.6	7.5	6.3	5.7

Figura 5 Caratteristiche meteoclimatiche del territorio comunale di Irsina. Data: 1991 - 2021 Temperatura minima (°C), Temperatura massima (°C), Precipitazioni (mm), Umidità, Giorni di pioggia. Data: 1999 - 2019: Ore di sole (fonte: climate.org)

2.1.1 Inquadramento fitoclimatico

Nel territorio regionale della Basilicata, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari, domina di gran lunga il *Lauretum* (Cantore *et al.* 1987) che caratterizza la fossa bradanica, la valle dell'Ofanto, le murge materane, le aree costiere ionica e tirrenica e parte anche dei rilievi appenninici, alle quote meno elevate. Il *Lauretum* prende il nome dall'alloro e presenta un areale che si estende dalle zone costiere fino ad ambienti

collinari; in Basilicata è presente con tutte e tre le sottozone, calda, media e fredda, e sempre con il sottotipo con siccità estiva. La sottozona media è più ampia, estendendosi anche nei settori settentrionale e nord-orientale della regione fino a circa 500-600 m di quota. La sottozona fredda è certamente quella più rappresentata e occupa gran parte della porzione centrale del territorio della regione. Come si evince dal successivo inquadramento, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari le opere di progetto si inseriscono nella fascia fitoclimatica del *Lauretum*- sottozona fredda.

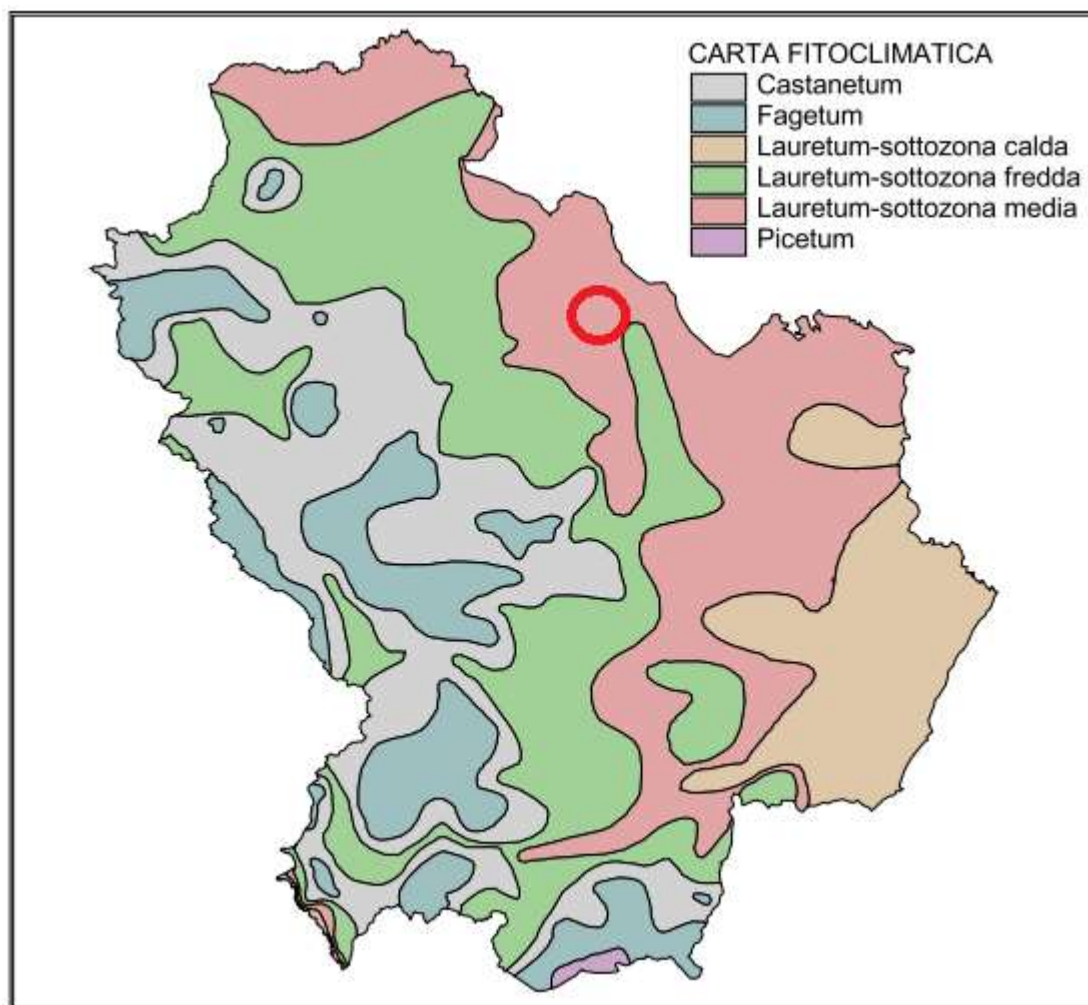


Figura 6 Inquadramento delle opere di progetto (in rosso) su Carta del fitoclima secondo Pavari

Secondo la Carta fitoclimatica d'Italia le opere di progetto, come riportato nella **Figura n.7** si inseriscono principalmente in una fascia fitoclimatica caratterizzata da un termotipo **meso-mediterraneo/meso-temperato** con ombrotipo da **secco** a **subumido**.

SU CARTA FITOCLIMATICA...	
d_macrocli	macroclima mediterraneo
d_bioclima	bioclima mediterraneo oceanico
d_ombrotip	subumido
d_macrocl1	mesomediterraneo
d_macrocl2	mesotemperato
d_4regioni	clima mediterraneo
d_classe	Clima mediterraneo oceanico-semicontinentale del medio e basso Adriatico dello Ionio e delle isole maggiori; discreta presenza anche nelle regioni del medio e alto Tirreno (Mesomediterraneo/termomediterraneo secco-subumido)



Figura 7 Inquadramento dell'area oggetto di intervento su Carta fitoclimatica d'Italia (fonte: Geoportale Nazionale – MATTM)

2.2 Inquadramento vegetazionale

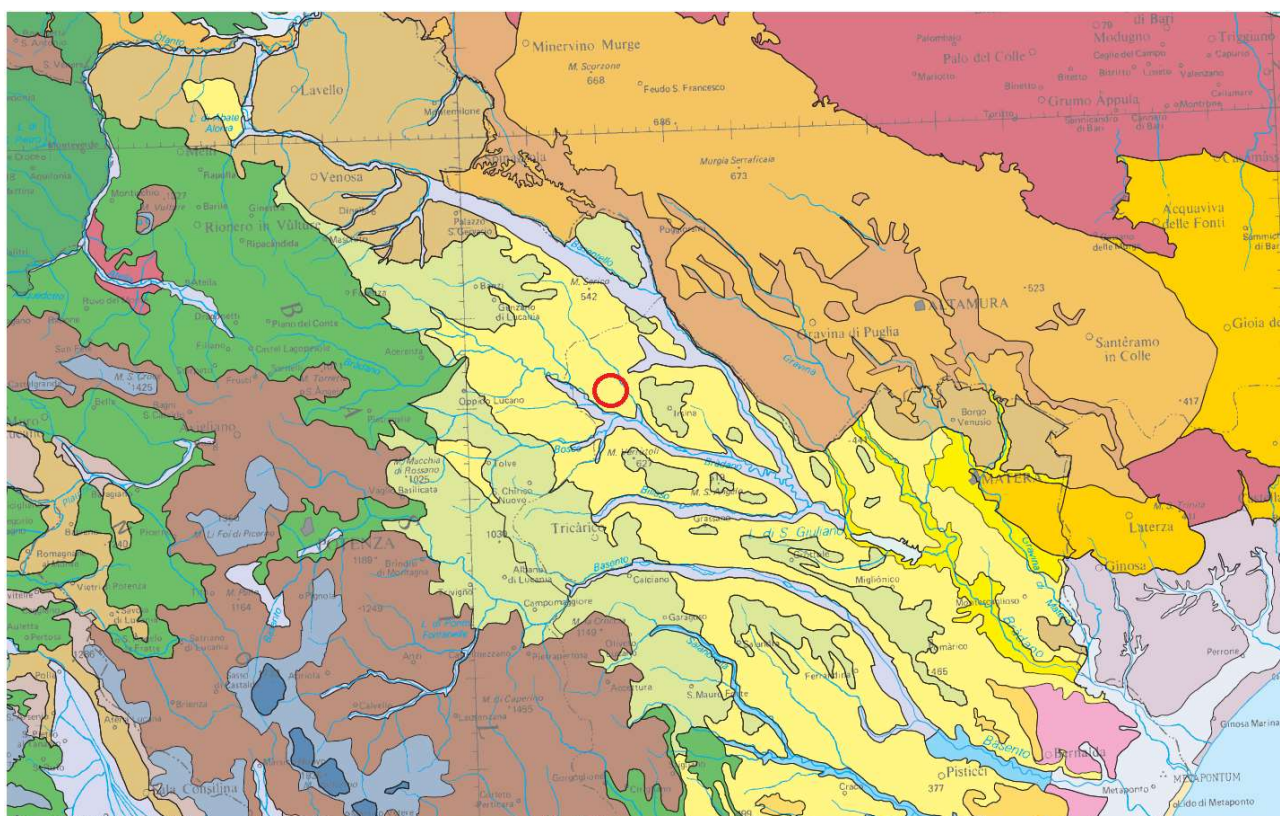
L'inquadramento vegetazionale di un determinato territorio è il risultato della combinazione di alcuni fattori, tra cui i trascorsi geo-climatici e gli interventi antropici. La scienza che si occupa dello studio della copertura vegetale è la Geobotanica, una specifica branca della botanica che si occupa dello studio della distribuzione delle specie vegetali sulla superficie terrestre analizzando le interazioni tra le piante e l'ambiente.

Un approccio di tipo geobotanico, articolandosi su tre livelli di indagine a partire dalla flora (considerando le singole specie vegetali), procedendo con la vegetazione (aggruppamenti degli individui vegetali) fino al paesaggio vegetale rappresentato dal mosaico delle comunità vegetali, è possibile indicare in modo immediato lo stato nel qual si trova l'ambiente e, eventualmente, lo stato di degradazione fornendo importanti indicatori ecologici in grado di definire i livelli di qualità ambientale di un dato territorio.

L'inquadramento vegetazionale effettuato per il presente studio è stato effettuato attraverso la consultazione della Carta delle Serie di Vegetazione contenuta nel volume: *“La Vegetazione d'Italia”* (Blasi ed.) ed in

particolare, delle monografie regionali riportate. Queste si basano, appunto, sul concetto di serie di vegetazione e descrivono in termini fitosociologici, intesi come le caratteristiche floristiche, fisionomiche e sindinamiche (Westhoff, van der Maarel, 1973), sia la comunità vegetale che costituisce la potenzialità di ogni unità cartografata, sia le cenosi che la sostituiscono, in presenza di un eventuale disturbo, che, col passare del tempo, costituiranno la successione di ricostituzione della vegetazione potenziale. L'insieme di tutte le associazioni, intese come le comunità vegetali spazialmente presenti all'interno di una stessa unità ambientale, che appartengono a successioni temporali aventi come stadio finale la stessa vegetazione potenziale (tappa matura), costituiscono le "serie di vegetazione" (Rivas-Martinez, 1976; Gehu, 1986).

La Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia rappresenta quindi un documento sintetico di dettaglio dell'eterogeneità potenziale vegetazionale d'Italia.



	a - Serie appenninica meridionale subacidofila della roverella (<i>Centaureo centaurium-Quercus pubescentis sigmetum</i>); b - a mosaico con la serie del cerro (<i>Lathyrus digitati-Quercus cernis sigmetum</i>)
●	Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (<i>Camphorosma monspeliaceae-Lygeetum sparti</i> , <i>Camphorosma monspeliaceae-Atriplicetum halimi</i> , <i>Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti</i> , <i>Arundinetum plinianae</i> , <i>Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci</i> , <i>Lauro-Quercetion pubescentis</i>)
	Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (<i>Salicion albae</i> , <i>Populion albae</i> , <i>Alno-Ulmion</i>)

Figura 8 Stralcio della Carta delle Serie di vegetazione scala 1:500.000 con inquadramento, in rosso, del sito di intervento (Blasi et al. 2010)

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	15 di 56

Come si evince dal precedente inquadramento (**Figura n. 8**) l'area di progetto si inserisce nella seguente serie:

- Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (*Camphorosmo monspeliacae*, *Lygeetum sparti*, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi*, *Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Arundinetum pliniana*, *Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Lauro-Quercenion pubescenti*).

Nell'immediato intorno ed in particolare a sud e ad est rispetto l'area di impianto, oltre alla suddetta serie sono state cartografate le seguenti serie di vegetazione:

- Serie appenninica meridionale subacidofila della roverella (*Centraureo centaurium-Quercus pubescentis sigmetum*);
- Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alnion-Ulmion*).

Di seguito si riporta la descrizione delle serie individuate, riportata nel capitolo "Le serie di vegetazione della Regione Basilicata" presente nel volume "La vegetazione d'Italia" (pagg. 375-390).

Geosigmeto lucano delle aree soggette ad erosione calanchiva (*Camphorosmo monspeliacae*, *Lygeetum sparti*, *Camphorosmo monspeliacae-Atriplicetum halimi*, *Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Arundinetum pliniana*, *Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Lauro-Quercenion pubescenti*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: comprende il territorio collinare del materano attraversato dal medio corso dei fiumi Sinni, Agri, Cavone-Salandrella, Basento e Bradano. Vi sono presenze non cartografabili nella valle del fiume Ofanto, in quelle del torrente Camastra e del bacino idrografico del Marmo-Melandro; si rinvencono inoltre, su argille plio-pleistoceniche intercalate da scisti o substrati poligenici a granulometria rossolana e incoerenti, affioranti in modo frammentario in altri settori, come in valle del Mercure, Fiumarella di Gorgoglione, fiume Sarmento, bacino del fiume Agri.

Il geosigmeto si rinviene su depositi a prevalenza di argille plio-pleistoceniche dell'avanfossa del Bradano e del bacino di Sant'Arcangelo, depositi lacustri intra-appenninici del Pleistocene, facies argillose del flysch di Gorgoglione e di Albidona, formazioni delle "Argille Varicolori" e delle "Crete Nere" con clima mesomediterraneo da secco a subumido-umido.

ARTICOLAZIONE CATENALE: vaste estensioni territoriali soggette ad erosione lineare veloce risultano caratterizzate da particolari morfotipi (calanchi), sui quali si inseriscono fitocenosi in grado di tollerare le

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	16 di 56

peculiari condizioni ambientali cui sono sottoposti: (substrato (argille azzurre di origine marina), chimismo (presenza di cloruri), clima (prolungato periodo di aridità estiva e piogge brevi e intense nella stagione autunnale).

L'articolazione delle comunità è strettamente collegata ai diversi ambiti geomorfologici:

- Popolamenti alo-xerici della "lama del calanco" a *Camphorosma monipeliaca*, *Lygeum spartum* e *Mantisalca duriaei*, con bassi valori di copertura (fino al 20%), su versanti ad acclività media (fino al 30%) con prevalenti esposizioni meridionali, riferibili all'associazione *Camphorosmo monspeliaceae-Lygeetum sparti*;
- Popolamenti stagionali a terofite con locale dominanza di *Hedysarum glomeratum*, a copertura medio-bassa (<60%), su versanti mediamente acclivi (fino a 20°) e scarsamente interessati da fenomeni erosivi, su substrati argillosi (*Medicago coronatae-Hedysaretum glomerati*) o con intercalazioni sabbiose (*Medicago coronatae-Hedysaretum glomerati* subass. *Plantaginetosum albicantis*, *Saginetea maritima*);
- Popolamenti stagionali a terofite della parte alta dei morfotipi calanchivi, su substrati in erosione e mobili, argillosi e argilloso-sabbiosi, debolmente detritici (*Anagallido foeminae-Atractyletum cancellatae*, *Helianthemetea annuale*);
- Popolamenti alo-nitrofilo paucispecifici a *Camphorosma monspeliaca*, *Atriplex halimus* e locali addensamenti a *Suaeda fruticosa*, in corrispondenza della base dei calanchi e di depressioni umide o stagionalmente inondate, con bassi valori di copertura (fino al 20%), su versanti ad acclività medio-elevata (>30°) e prevalenti esposizioni meridionali, riferibili all'associazione *Camphorosmo monspeliaceae-Atriplicetum halimi*, *Pegano-Salsoletea*;
- Praterie meso-igrofile con valori di copertura medio-elevati (60-90%), negli impluvi o su versanti prevalentemente settentrionali a *Hordeum secalinum*, *Polugonum tenoreani*, *Thero-Brachypodietea ramosi*);
- Pascoli xerofitici con i tero-brachipodietei a *Dactylis hispanica*, con valori di copertura elevati (>80%) (*Cardopato corymbosi-Lygeetum sparti*, *Thero-Brachypodietea ramosi*);
- Praterie mesofile a prevalenza di terofite e con ingressione di specie di ambienti ruderali e sinantropici, con valori di copertura medio-elevati (60-90%) su versanti mediamente acclivi (fino a 20°) e scarsamente interessati da fenomeni erosivi (*Scorpiuro muricati-Hedysaretum coronarie*, *Artemisiertea vulgaris*). Più raramente si trovano in depressioni subpianeggianti di origine colluviale (*Scorpiuro muricati-Hedysaretum coronarie* subass. *Plantaginetosum psyllii*, *Artemisiertea vulgaris*);

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	17 di 56

- Popolamenti paucispecifici o quasi monofitici ad *Arundo pliniana*, a copertura elevata (<80%), su substrati argillosi e argilloso-sabbiosi, in impluvi e versanti ad acclività variabile, da debole a elevata falda freatica sub-superficiale (*Arundinetum pliniana*, *Artemisietea vulgaris*);
- Popolamenti pionieri a prevalenza di terofite che colonizzano depositi colluviali e colate di fango alla base del calanco (*Parapholido strigosae-Hodeetum maritimi*, *Frankenietea pulverulenta*);
- Macchia mediterranea residuale e frammentaria a prevalenza di *Pistacia lentiscus*, localizzata su superfici a bassa acclività e limitata erosione (*Helictotricho convoluti-Pistacietum lentisci*, *Quercetea ilicis*).

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: estesi rimboschimenti a *Pinus halepensis*, *Cupressus* sp.pl. ed *Euucalyptus* sp.pl. prevalenti, impiantati dopo il 1960.

Serie appenninica meridionale subacidofila della roverella (*Centraureo centaurium- Quercus pubescentis sigmetum*)

DISTRIBUZIONE, LITOMORFOLOGIA E CLIMA: questa serie si inserisce nel settore collinare e submontano dei rilievi del medio bacino idrografico del Bradano, Basento e Salandrella. La serie occupa arenarie e sedimenti conglomeratici e/o sabbiosi, prevalentemente tra i 500 e gli 800 metri con fitoclima prevalentemente mesomediterraneo umido-subumido, localmente mesotemperato umido-subumido.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: comprende i boschi dominati da *Quercus pubescens* s.l. Tra le specie caratteristiche, oltre a *Centaurea centaurium*, endemica dell'Italia meridionale, possono essere presenti elementi termoxerofili trasgressivi della *Quercetea ilicis*, quali *Asparagust acutifolius*, *Rubia peregrina*, *Osyris alba*, *Rosa sempervirens*.

STADI DELLA SERIE: cistesi a *Cistus creticus* subsp. *Eriocephalus* e *C. monspeliensis*. Cespuglieti a *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *Oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Calitocome spinosa* e *Crataegus monogyna*.

SERIE ACCESSORIE NON CARTOGRAFABILI: boschi e boscaglie miste termofile caducifoglie, talora miste a specie sempreverdi, fisionomicamente dominate da *Q. cerrisu*, *Q. frainetto*, *Fraxinus ornus* e, subordinatamente, con *Quercus ilex* e *Acer monspessulanum*.

FORMAZIONI FORESTALI DI ORIGINE ANTROPICA: estesi rimboschimenti a *Pinus halepensis*, *Cupressus* sp.pl. ed *Euucalyptus* sp.pl. prevalenti, impiantati dopo il 1960.

Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alnio-Ulmion*)

DISTRIBUZIONE E LITOMORFOLOGIA: fondivalle alluvionali di tutti i principali corsi d'acqua, oltre ad alcune piane alluvionali interne, mentre lungo i corsi d'acqua minori si riscontrano presenze non cartografabili. Il geosigmeto si rinviene nei fondivalle fluviali alluvionali e nelle piane alluvionali intermontane, mentre nei fondivalle a substrato prettamente argilloso non è presente come tipologia prevalente.

ARTICOLAZIONE CATENALE: si tratta della classica articolazione geoseriale dei fondivalle alluvionali, che consiste in una fascia di vegetazione forestale igrofila afferente ai *Salicetalia purpureae*, in una fascia retrostante, su terreno solo temporaneamente allagato, a salici, pioppi, ontano nero e frassino meridionale e una fascia di querceto mesofilo misto a pioppo bianco in chiusura della geoserie, quale tappa edafoxerofila.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DEGLI STADI MATURI: nell'ambito del saliceto a *Salix purpurea* e in quello a *S. alba* si ritrovano diverse specie di *Carex*, come, ad esempio, *Carex riparia* e *C. paniculata*, nonché, soprattutto in presenza di un discreto impaludamento, *Arundo donax* e *Phragmites australis*. Negli ambiti edafici fortemente argillosi si ritrovano tipici popolamenti pionieri ad *Arundo plinii*.

STADI DELLE SERIE: mantelli del *Salicion cinereae* e praterie umide della *Molinio-Arrhenatheretea*.

Il sito oggetto di intervento è caratterizzato da superfici attualmente coltivate per la produzione di cereali, con scarsa presenza di tracce di vegetazione naturale. La trattazione delle emergenze naturalistiche del territorio sarà oggetto dello studio floro-faunistico (vedi elaborato: EO.IRS01.PD.A.20 "Relazione floro-faunistica e allegati").

2.3 Inquadramento rispetto al sistema ecologico funzionale territoriale

La strategia di pianificazione territoriale della Basilicata ha previsto, al fine di perseguire una politica in grado di garantire uno sviluppo sostenibile della Regione, una gestione territoriale in grado di tutelare anche quelle aree che non rientrano nella tradizionale classificazione di aree protette ma che, dal punto di vista paesaggistico e conservazionistico presentano delle peculiarità connesse alla salvaguardia di habitat di specie animali e vegetali a rischio. Attraverso la programmazione della Rete ecologica della Basilicata si intende, infatti, un programma ampio che prevede anche azioni di conservazione, recupero e valorizzazione ambientale, realizzazione di strutture per la fruizione della natura, la promozione di attività produttive sostenibili, di marketing territoriale e divulgazione e educazione ambientale. Il sistema della Rete ecologica include anche le aree protette già definite sulla base delle direttive europee (Parchi Nazionali e Regionali e

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	19 di 56

riserve), i siti appartenenti alla Rete Natura 2000, gli habitat ed ecosistemi oggetto di tutela e le aree contigue; l'obiettivo prefissato è, infatti, coniugare l'ambiente urbano con il territorio circostante, fondendo cultura e natura, salvaguardia e valorizzazione nel tentativo di delineare una nuova competitività fondata sul capitale territoriale ed umano. La Regione ha promosso una progettazione partecipata, capace di valorizzare le legittime aspettative di sviluppo delle comunità: enti di governo, enti locali, imprenditori 'verdi', inseriti in un sistema unitario, progettato in maniera tale che ogni intervento si inserisca in un disegno complessivo. Al tempo stesso, si supera anche l'approccio della creazione di 'isole' di natura incontaminata, disperse in un territorio che invece subisce il forte impatto delle attività antropiche, e si punta su una pianificazione trasversale del territorio. Per la Basilicata si tratta di una sfida per la conservazione della natura e per lo sviluppo sostenibile in un quadro concettuale moderno e innovativo.

Nel presente capitolo viene analizzata la coerenza delle opere previste dal presente Progetto in relazione alla Rete Ecologica Regionale, circa la compatibilità della localizzazione degli impianti, rispetto ai tematismi ambientali espressi negli elaborati cartografici della R.E. Basilicata.

Saranno di seguito esaminati gli elaborati cartografici maggiormente pertinenti relative ai sistemi interessati:

TAV A1

Rispetto alla **Carta dei sistemi di terre** (vedi **Figura n. 9**) gli aerogeneratori di progetto ricadono interamente nella seguente unità:

Il sistema di terre delle colline argillose e calcaree (C3): comprende i rilievi collinari argillosi della fossa bradanica, a granulometria fine, a quote comprese tra 20 e 750 m. I suoli sono a profilo moderatamente differenziato per redistribuzione dei carbonati e brunificazione, e hanno caratteri vertici; sulle superfici più erose sono poco evoluti e associati a calanchi. Sulle superfici sub-pianeggianti sono presenti suoli con profilo differenziato per lisciviazione, redistribuzione dei carbonati e melanizzazione. L'uso del suolo prevalente è a seminativo, subordinatamente a vegetazione naturale erbacea o arbustiva, spesso pascolata. Il sistema comprende anche l'altopiano delle Murge materane, su calcari duri e calcareniti, a quote comprese tra 50 e 550 m. I suoli dei pianori calcarei hanno profilo differenziato per lisciviazione e rubefazione; i suoli su calcareniti presentano redistribuzione dei carbonati e melanizzazione. L'uso prevalente è a vegetazione naturale arbustiva e erbacea, utilizzata a pascolo.

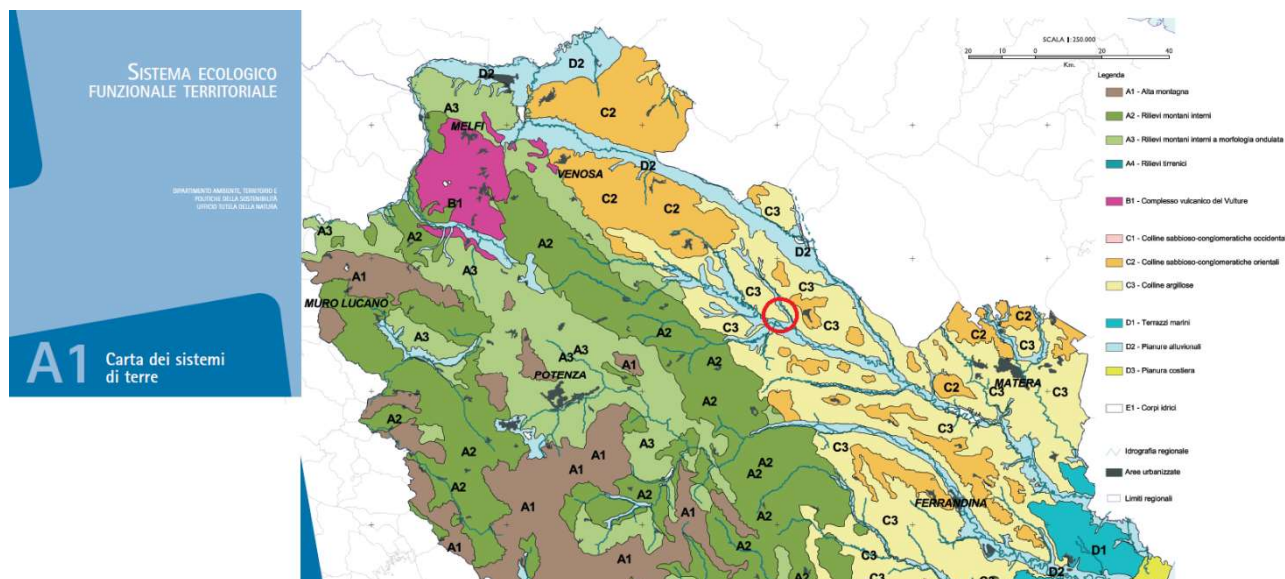


Figura 9 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta dei sistemi di terre” (stralcio TAV A1, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV A2

La **carta dell’uso forestale e agricolo** dei suoli in scala 1:100.000 (tavola A2) è stata prodotta mediante merge in ambiente GIS delle seguenti cartografie (Aronoff, 1991):

- Carta forestale della Regione Basilicata (Regione Basilicata, 2006)
- Corine Land Cover 2000 (European Environment Agency, 2004).

L’obiettivo era quella di predisporre uno strato informativo unitario relativo al land cover a scala regionale, che combinasse le informazioni fisionomiche strutturali relative alle cenosi seminaturali arbustive ed arboree, contenute nella Carta forestale, con le informazioni sulle aree agricole, di prateria ed urbanizzate contenute nel Corine Land Cover. Nelle aree seminaturali per le quali i due documenti fornivano indicazioni discordanti si è proceduto alla fotointerpretazione di immagini satellitari.

Come si evince dall’inquadramento di seguito raffigurato (**Figura n. 10**) le opere di progetto ricadono interamente in un’area coltivata a seminativo.

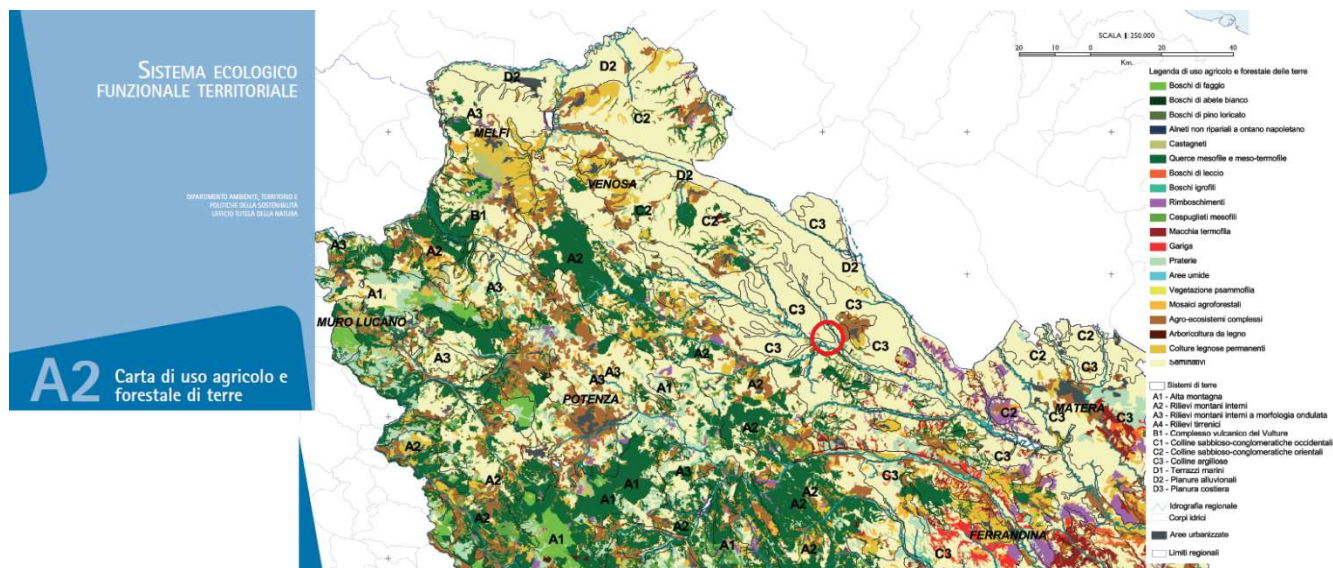


Figura 10 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta di uso agricolo e forestale di terre” (stralcio da TAV A2, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV A3

La **Carta dei Sistemi Ambientali** (Tavola A3) riportata in **Figura n. 11** è stata realizzata mediante riclassificazione della carta dell’uso agricolo e forestale, sulla base di una legenda sintetica delle grandi tipologie ecologico-vegetazionali.

Le opere di progetto si inseriscono interamente in un’area identificata come “*Agroecosistemi e sistemi artificiali*”.



Figura 11 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla “Carta dei sistemi ambientali” (stralcio da TAV A3, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV C1

La **carta della stabilità delle coperture delle terre** è stata elaborata a partire dalla carta delle dinamiche, classificando ed ordinando i processi di cambiamento delle coperture delle terre osservati nel cinquantennio, secondo un gradiente schematico indicativo che va dai processi in grado di assicurare il mantenimento/miglioramento degli aspetti strutturali e funzionali degli habitat, a quelli invece caratterizzati dalla progressiva semplificazione/degrado/artificializzazione di tali aspetti.

L'ordinamento dei processi è il seguente:

- aree stabili, caratterizzate da persistenza forestale o pascolativi
- aree in evoluzione, caratterizzate da forestazione dei pascoli
- aree in evoluzione, aree caratterizzate da forestazione di aree agricole
- aree in evoluzione, caratterizzate da estensivizzazione pascolativi di coltivi
- aree stabili, caratterizzate da persistenza agricola
- aree stabili, caratterizzate da persistenza urbana
- aree in evoluzione, caratterizzate da diboscamento pascolativo
- aree in evoluzione, caratterizzate da dissodamento agricolo
- aree in evoluzione, caratterizzate da diboscamento agricolo
- aree in evoluzione, caratterizzate da nuova urbanizzazione.

L'obiettivo di una tale classificazione è molteplice. In primo luogo, essa consente l'identificazione degli ecosistemi seminaturali (boschi, praterie) caratterizzati da un maggior grado di stabilità nell'ultimo cinquantennio, ai quali è possibile attribuire in via preliminare un valore ambientale tendenzialmente più elevato (Forman e Godron, 1986; Malcevski, 1991). Questi ecosistemi a maggiore stabilità sono presumibilmente caratterizzati da un indice di valore storico più elevato (Agnoletti, 2002), così come anche da ipotizzabili aspetti di maggiore complessità strutturale e funzionale, in grado di conferire un maggior valore come habitat per specie faunistiche di pregio (Marchetti e Corona, 2002). In secondo luogo, permette l'identificazione delle aree di criticità del territorio regionale, caratterizzate dalla prevalenza di processi di semplificazione/degrado/artificializzazione degli habitat agroforestali. La caratterizzazione a scala geografica di tali aspetti è stata propedeutica per la successiva fase di definizione della rete ecologica regionale.

Gli aerogeneratori di progetto si inseriscono in un'area caratterizzata da "persistenza agricola" e da "dissodamento agricolo".

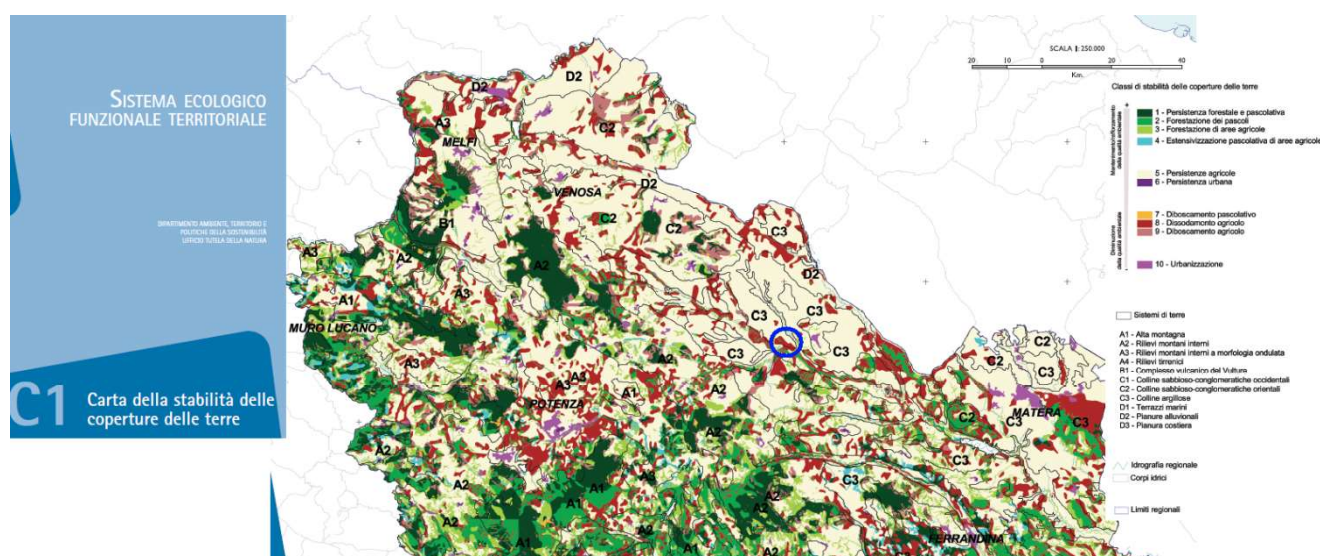


Figura 12 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in blu) rispetto alla "Carta della stabilità delle coperture delle terre" (stralcio da TAV C1, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV C2

La qualità intrinseca delle diverse classi di Land Cover nei differenti sistemi di terre esprime in qualche modo il valore assoluto attribuito alla presenza di ciascuna tipologia di land cover all'interno dei diversi contesti fisiografici e di paesaggio (sistemi di terre), prescindendo dagli aspetti strutturali e dall'effettivo stato di

conservazione che localmente caratterizzano e diversificano le diverse cenosi. Prendendo spunto dalla scala del grado di artificializzazione proposta da Lang (1974), modificata da Ubaldi (1978) e da quella di Ubaldi e Corticelli (1983) e dal valore di naturalità proposto dall'OCS, la valutazione è stata condotta sulla base della seguente matrice predisposta nell'ambito del progetto, che utilizza una scala di qualità intrinseca articolata nelle seguenti classi:

- alta AA
- moderatamente alta MA
- moderata MM
- moderatamente bassa MB
- bassa BB

Dall'inquadramento riportato in **Figura n. 13** si evince che l'area di impianto degli aerogeneratori ricade in una fascia definita da un indice di qualità MB "moderatamente bassa".

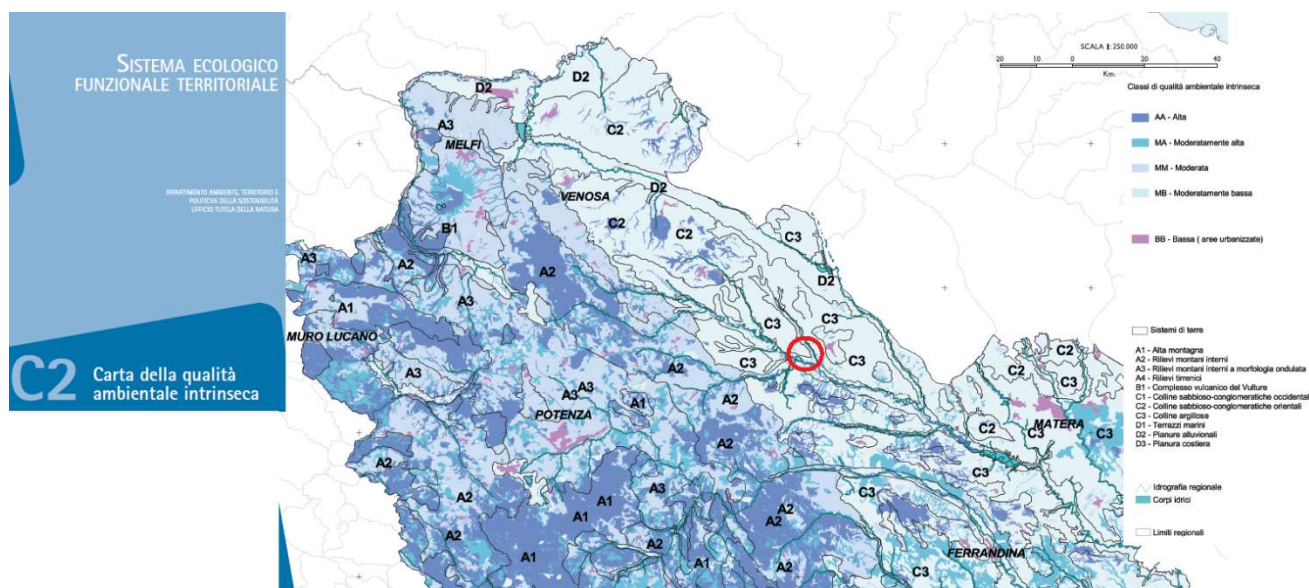


Figura 13 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla "Carta della qualità ambientale intrinseca" (stralcio da TAV C2, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV D2

Ai fini della definizione dello schema di rete ecologica regionale è stata preliminarmente identificata come area cuscinetto di ciascuna area centrale o nodo, la fascia di 500 m ad essa immediatamente adiacente. All'interno delle aree di buffer ecologico è stata analizzata la stabilità delle coperture delle terre, al fine di

identificare i processi potenzialmente in grado di influenzare gli aspetti strutturali, relazionali e funzionali di ciascuna area centrale o nodo.

L'area di progetto, come riportato in **Figura n. 14**, non ricade all'interno di aree buffer.



Figura 14 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto alla "Carta delle aree di buffer ecologico" (stralcio da TAV D2, Sistema ecologico funzionale territoriale)

TAV D3

In seguito all'identificazione e alla caratterizzazione dei nodi e delle aree di cuscinetto ecologico è stato definito lo **schema della rete ecologica a scala regionale** designando le principali direttrici dei corridoi ecologici, secondo i criteri di seguito indicati (Council for the Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy, 1999; APAT, 2003; Primack, 2003):

- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi costieri, nelle fasce costiere tirrenica e ionica;
- identificazione delle direttrici di connessione collegate ai corridoi fluviali, territorialmente identificate in via preliminare nella fascia di 250 m dalla sponda dei corsi d'acqua di rilievo regionale;
- identificazione delle direttrici di connessione dei nodi montani e collinari, in corrispondenza di fasce di territorio caratterizzate da qualità ambientale intrinseca elevata o molto elevata (Tavola C2 REB).

Le direttrici di connessione identificate sono relative a corridoi di rilevanza regionale o di primo livello, intesi come fasce ampie di collegamento tra nodi di primo o secondo livello, che costituiscono l'ossatura della rete regionale. A fare da contorno all'area oggetto di studio sono state individuate le *Direttrici di connessione*

*ecologica regionale associate ai corridoi fluviali principali; tuttavia, analizzando in **dettaglio l'area di progetto**, non si colloca in corrispondenza di direttrici di connessione ecologica (vedi **Figura n. 15**).*

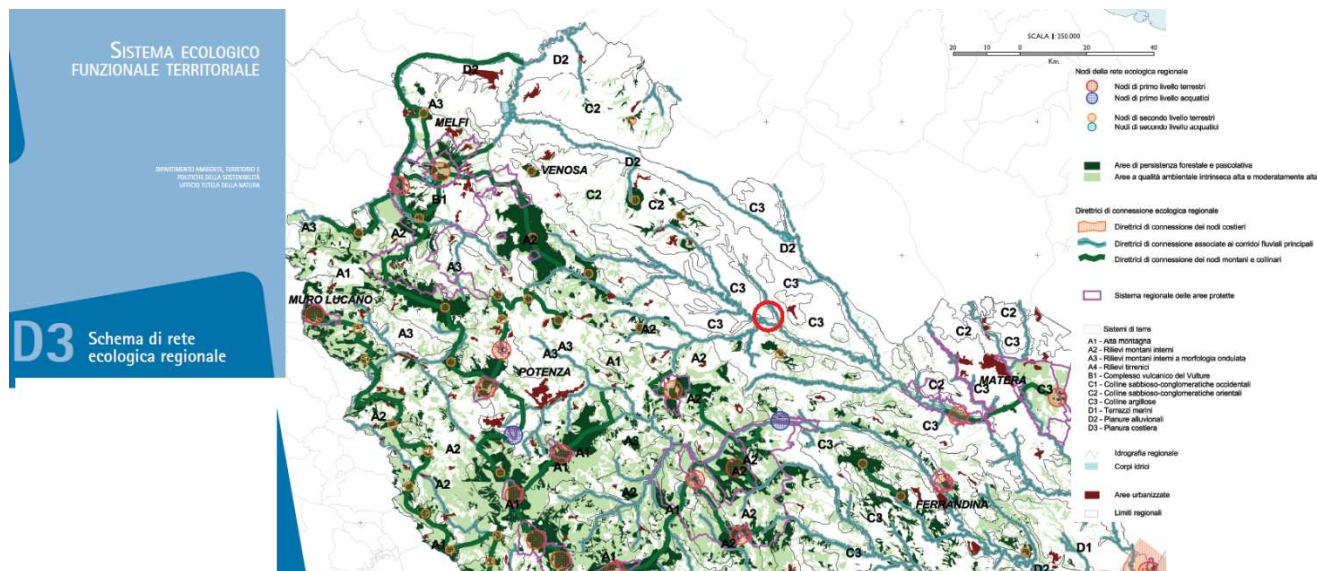


Figura 15 Inquadramento del sito oggetto di intervento (cerchiato in rosso) rispetto allo "Schema di rete ecologica regionale" (stralcio da TAV D3, Sistema ecologico funzionale territoriale)

In conclusione, dalla precedente analisi si evince che la realizzazione degli aerogeneratori di progetto non comporterà significative alterazioni a carico delle aree delimitate dalla Rete Ecologica Regionale, in quanto nell'immediato intorno degli aerogeneratori di progetto non sono presenti formazioni di particolare interesse ai fini conservazionistici ma esclusivamente aree agricole attualmente coltivate in cui è evidente il disturbo antropico.

Non si verificheranno interruzioni delle direttrici di connessioni ecologiche e dei relativi buffer, né di spazi naturali.

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	27 di 56

3 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA E PEDOLOGICA

3.1 Aspetti geomorfologici e idrografici in area vasta

Il Territorio in esame da un punto di vista strettamente geologico si inquadra tra la catena appenninica meridionale ad ovest e l'avampaese apulo ad est. Tale settore rappresenta un bacino di sedimentazione attivo durante tutto il pliocene e il pleistocene, colmato da circa 2000 metri di sedimenti terrigeni. Suddetto bacino è venuto a formarsi a causa della flessione dell'avampaese al di sotto della catena appenninica in avanzamento. In letteratura, quest'area è nota con il nome di Fossa Bradanica. La Fossa Bradanica è marcata da una serie di termini litologici con spiccata eterogeneità in funzione dei paleo ambienti deposizionali. Il settore lucano della Fossa Bradanica, in particolare, registra le porzioni più profonde di tale bacino di sedimentazione, come evidenziato sia da dati di pozzi profondi, che dalla presenza significativa della formazione delle argille subappennine. Quest'ultime rappresentano successioni di mare profondo instauratesi a partire dal Pliocene. In area vasta è possibile quindi distinguere dei settori rialzati – ascrivibili ai fronti della catena appenninica e visibili nel territorio lucano in corrispondenza del territorio di Tricarico – e settori ribassati corrispondenti alla fossa stessa, in cui è localizzato il parco oggetto del presente studio.

3.2 Aspetti geologici e geomorfologici nell'area d'intervento

I caratteri geomorfologici del sito d'interesse sono chiaramente legati alla natura dei terreni affioranti e all'azione modellatrice delle acque meteoriche. In misura minore, anche i corsi d'acqua esercitano un'azione modellatrice tale da generare fenomenologie di scalzamento al piede che incrementano localmente le pendenze delle aree collinari. Le litologie predominanti sono connesse a fenomeni di regressione del livello del mare avvenuti tra il Pliocene e il Pleistocene. Ciò ha portato alla deposizione di potenti successioni argillose, sabbiose e conglomeratiche affioranti in tutto il territorio comunale. Tali litologie registrano degli ambienti deposizionali variabili da contesti di mare profondo (argille) a condizioni sub-aeree (sabbie e conglomerati). Alla fine del Pleistocene, il sollevamento tettonico ha portato all'incisione ad opera dei corsi d'acqua, i quali hanno creato profonde incisioni, ora visibili per la presenza di superfici terrazzate su cui poggiano sequenze testimonianti l'antica attività fluviale. L'architettura morfologica attuale è quindi il risultato dell'interazione tra le litologie associate ai fenomeni di regressione marina e le successive fasi di sollevamento che hanno consentito di modellare i terreni più facilmente erodibili. Una classica evidenza dell'interazione di questi processi - da un punto di vista strettamente morfologico - è la presenza di forme da erosione selettiva che adoperano in dipendenza delle caratteristiche meccaniche delle litologie. Un classico esempio di morfo

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	28 di 56

selezione è l'area su cui sorge l'abitato di Irsina, in corrispondenza del quale il contatto tra conglomerati (meno erodibili) e le sottostanti argille (altamente erodibili), ha generato superfici da erosione selettiva che hanno determinato la formazione di strutture sopraelevate. Tuttavia, l'area su cui insistono gli aerogeneratori di progetto è caratterizzata da sole sequenze argillose, per cui suddetti processi non sono accentuati. L'area parco è caratterizzata da un'estesa area collinare con forme molto blande, a cui si associano rilievi più elevati separati dalle aree circostanti e ripidi versanti su cui si possono identificare morfologie connesse a processi di erosione accelerata. Alcuni dei pendii interessati da suddetti processi evolvono di fatto generando paesaggi di tipo calanchivo.

3.3 Inquadramento pedologico

La caratterizzazione dei suoli presenti nel sito oggetto di intervento è stata effettuata attraverso la consultazione della banca dati sui suoli elaborata per la regione Basilicata.

La realizzazione della carta delle regioni pedologiche per il territorio nazionale italiano segue quanto effettuato per il territorio europeo, il cui lavoro ha seguito una scala di riferimento pari a 1:5.000.000 (Commissione Europea, 1998). Successivamente, questo documento è stato rielaborato per l'Italia con una nuova versione (ISSDS 2001).

Secondo quanto proposto a livello Nazionale, la Regione Basilicata comprende cinque regioni pedologiche, perimetrata sulla base dei caratteri litomorfologici del territorio dai quali prendono origine i principali ambienti, ovvero i grandi ambiti territoriali della regione che presentano differenze ben identificabili.

Le informazioni sui suoli regionali contenute nel sistema informativo pedologico e nella carta pedologica possono essere utilizzate quale strumento di supporto per la pianificazione territoriale, al fine di operare scelte che non pregiudichino l'utilizzo della risorsa suolo in futuro.

Le opere di progetto si inseriscono nel territorio delle aree collinari della fossa bradanica, che insieme al bacino di Sant'Arcangelo appartengono a un'unica regione pedologica, la **61.3**, di seguito raffigurata.

LE REGIONI PEDOLOGICHE DELLA BASILICATA



Figura 16 Rappresentazione cartografica de “Le Regioni Pedologiche della Basilicata - scala 1:2.500.000” con evidenza, in rosso, della Regione in cui si inseriscono le opere di progetto

Entrando nello specifico, scendendo ad una maggiore scala di dettaglio (1:1.000.000), può essere rappresentato un secondo livello di pedopaesaggio, che identifica le province pedologiche. La definizione delle province pedologiche della Basilicata è stata effettuata seguendo la metodologia proposta dal “Progetto Metodologie della carta dei suoli d'Italia in scala 1:250.000” (Ministero delle Politiche Agricole 2002), operando alcuni necessari adeguamenti (ad esempio, nella scelta delle fasce altimetriche di riferimento) alla realtà territoriale lucana.

Le opere di progetto, in particolare, si inseriscono nella “*provincia pedologica 12 – Suoli delle colline argillose*”, nell’unità **12.1**.

SCHEDA DESCRITTIVA:

L'unità è rappresentata da 12 delineazioni, distribuite su una superficie complessiva di 64.772 ha. In questo contesto si inseriscono i suoli delle superfici ondulate, da sub-pianeggianti a moderatamente acclivi, con limitati fenomeni calanchivi, presenti a quote variabili da 40 a 630 m. s.l.m.

I materiali di partenza sono generalmente costituiti da depositi marini argillosi e argilloso-limosi, prevalentemente pliocenici (Argille marnose grigioazzurre), talora da sottili coperture alluvionali argilloso-limose. Per quanto concerne l'uso del suolo, si rilevano in prevalenza, seminativi avvicendati, seguiti in minima parte da pascoli e oliveti. Sulle superfici più stabili, sub-pianeggianti, sono presenti suoli a profilo differenziato

per redistribuzione dei carbonati, lisciviazione, brunificazione. Questi suoli hanno un epipedon mollico e presentano moderati caratteri vertici (suoli Mattina Grande). Più diffusi, in particolare sui versanti debolmente o moderatamente acclivi, sono suoli a profilo relativamente omogeneo a causa di marcati fenomeni vertici, a iniziale redistribuzione dei carbonati (suoli Elemosina).

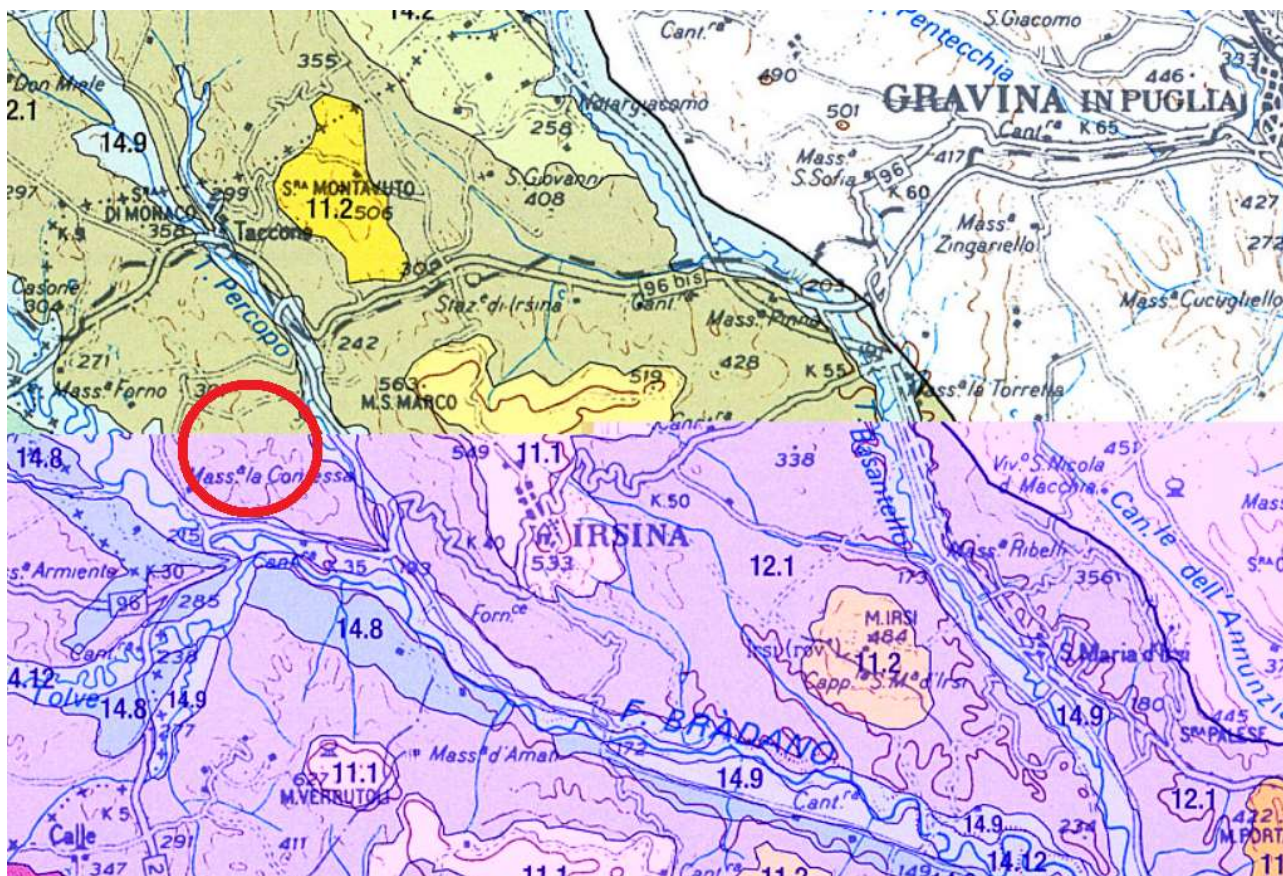


Figura 17 Inquadramento delle opere di progetto rispetto alla "Carta pedologica generale 1:250.000" (fonte: <http://www.basilicatanet.it/suoli/index.htm>)



Figura 18 Paesaggio tipico dell'unità cartografica 12.1, presso Irsina

Suoli prevalenti:

Suoli Elemosina (ELE1)

Sono suoli con marcati caratteri vertici, tanto che nella maggior parte degli anni le fessurazioni rimangono aperte per oltre sei mesi. Si tratta di suoli molto profondi, franco limoso argillosi o argilloso limosi, privi di scheletro. Moderatamente calcarei in superficie e molto calcarei in profondità, hanno reazione alcalina in tutti gli orizzonti; in orizzonti profondi, prossimi al substrato, può essere presente un eccesso di sodio nel complesso di scambio. Il loro drenaggio è buono nei periodi secchi e mediocre nei periodi umidi, la permeabilità bassa.

Classificazione Soil Taxonomy: Aridic Haploxererts fine, mixed, active, thermic.

Classificazione WRB: Hyposodic Vertisols.

Suoli Mattina Grande (MAG1)

Suoli molto evoluti e molto profondi, con marcata differenziazione degli orizzonti. Hanno epipedon mollico con moderato contenuto in sostanza organica, un orizzonte argillico di spessore moderato (20-30 cm), e orizzonti calcici profondi con un contenuto di carbonati totali del 25-30%. In alcuni casi i materiali parentali hanno origine alluvionale: si tratta probabilmente di antichi depositi, per lo più a carattere locale, precedenti all'approfondimento dell'attuale reticolo idrografico. Questi suoli hanno caratteri vertici moderatamente espressi. Privi di scheletro, hanno tessitura franco limosa nell'orizzonte superficiale, da argillosa a franco argillosa negli orizzonti immediatamente sottostanti, franco limoso argillosa in profondità. Sono scarsamente calcarei in superficie e fortemente calcarei in profondità, e hanno reazione alcalina. Ben drenati, presentano bassa permeabilità.

Classificazione Soil Taxonomy: Vertic Calcixerolls fine, mixed, active, thermic.

Classificazione WRB: Luvi-Vertic Kastanozems.

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	32 di 56

3.4 Capacità d'uso dei suoli (land capability classification)

In questa sede si è ritenuto opportuno esaminare la capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali dell'area oggetto di intervento ai fini di una valutazione d'insieme della risorsa suolo. Tale approccio consente di individuare l'intensità massima di utilizzo dei suoli compatibile con le esigenze di conservazione della risorsa, per consentire di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui sono inseriti.

La valutazione della capacità d'uso dei suoli consente di effettuare una rappresentazione quanto più realistica del valore sito specifico delle aree rurali. Questa metodologia d'indagine consente di individuare e preservare le aree agricole caratterizzate da suoli ricadenti in prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo, in quanto consentono una vasta gamma di attività ed un'ampia scelta di colture agrarie, erbacee ed arboree, costituendo la base produttiva per le più importanti filiere agricole e zootecniche. La tutela di questi suoli, quindi, è fondamentale per il conseguimento degli obiettivi di sicurezza alimentare e per il mantenimento/rafforzamento degli equilibri paesaggistici e socioeconomici a scala locale.

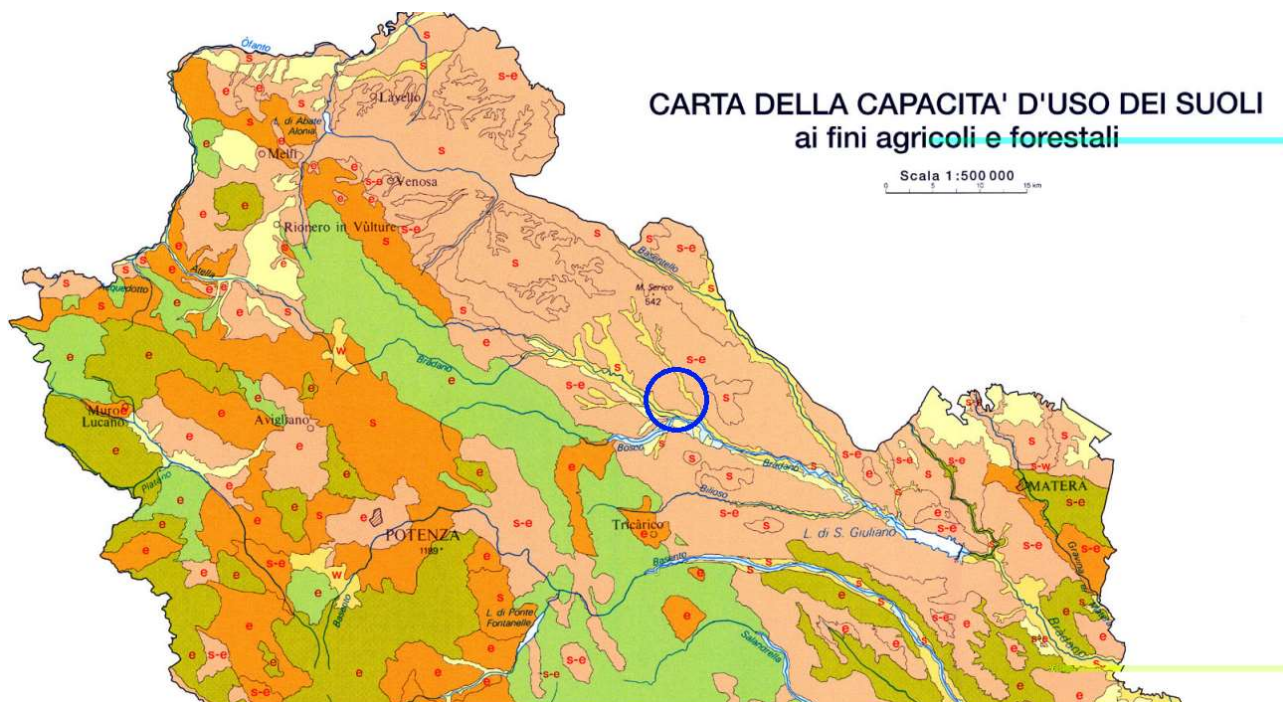
Il termine "capacità d'uso" indica la capacità del suolo di ospitare e favorire la crescita delle piante coltivate e spontanee, e concerne valutazioni di produttività agronomica e forestale e di rischio di degradazione del suolo, al fine da mettere in evidenza i rischi derivanti da usi inappropriati di tale risorsa.

Il metodo usato per l'assegnazione dei diversi tipi di suolo alle classi di capacità d'uso fa riferimento allo schema di classificazione Land Capability Classification dell'U.S.D.A. (U.S., Klingebiel and Montgomery, 1961) ed è stato recepito da molte regioni italiane, tra cui la Basilicata, attraverso l'elaborazione di modelli interpretativi locali.

Il sistema prevede la classificazione dei suoli in 8 classi, che presentano limitazioni d'uso crescenti. Le prime 4 classi sono compatibili con l'utilizzo sia agricolo che forestale e per il pascolo, oltre che per scopi naturalistici. Le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo, mentre nelle aree appartenenti all'ottava classe non è compatibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Ai fini della presente indagine è stata consultata la "Carta della Capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali", derivata dalla carta pedologica regionale (riportata al **paragrafo n. 3.2**),

L'attribuzione della classe relativa alle varie caratteristiche si riferisce alla tipologia pedologica più rappresentativa di ogni unità cartografica.



Classe	Descrizione
Suoli adatti a usi agricoli, forestali, zootecnici e naturalistici	
I	Suoli privi o quasi di limitazioni, possono essere usati per una vasta gamma di attività, agricole, forestali e zootecniche. Consentono un'ampia scelta di colture agrarie, erbacee ed arboree.
II	Suoli con moderate limitazioni che influiscono sul loro uso agricolo, richiedendo pratiche culturali per migliorarne le proprietà o diminuendo moderatamente la scelta e la produttività delle colture. Le limitazioni riguardano prevalentemente lavorabilità, reazione degli orizzonti profondi, rischio di inondazione.
III	Suoli con severe limitazioni, che riducono la scelta o la produttività delle colture, o richiedono pratiche di conservazione del suolo, o entrambe. Le limitazioni, difficilmente modificabili, riguardano tessitura, profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, lavorabilità, fertilità, drenaggio, rischio di inondazione, rischio di erosione, pendenza, interferenze climatiche. Sono necessari trattamenti e pratiche culturali specifici per evitare l'erosione del suolo e per mantenerne la produttività.
IV	Suoli con limitazioni molto severe, che ne restringono la scelta degli usi e consentono un uso agricolo solo attraverso una gestione molto accurata, adottando considerevoli pratiche di conservazione. La scelta delle colture è piuttosto ridotta, e l'utilizzazione agricola è fortemente limitata a causa di limitazioni per lo più permanenti, inerenti prevalentemente profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, fertilità, drenaggio, rischio di erosione, pendenza.
Suoli non adatti per l'agricoltura a causa di limitazioni così forti che un uso agricolo è incompatibile con le esigenze di conservazione della risorsa, in particolare per il rischio di erosione. Gli usi sostenibili sono forestali, zootecnici e naturalistici	
V	Suoli con limitazioni molto severe, che ne restringono la scelta degli usi e consentono un uso agricolo solo attraverso una gestione molto accurata, adottando considerevoli pratiche di conservazione. La scelta delle colture è piuttosto ridotta, e l'utilizzazione agricola è fortemente limitata a causa di limitazioni per lo più permanenti, inerenti prevalentemente profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, fertilità, drenaggio, rischio di erosione, pendenza.
VI	Suoli idonei all'uso forestale e al pascolo per scopi produttivi. Nei pascoli possono essere adottate tecniche di miglioramento. Le limitazioni che ne escludono un uso agricolo sono prevalentemente pendenza e rischio di erosione, ma anche rocciosità, pietrosità superficiale, interferenze climatiche.
VII	Suoli con limitazioni molto forti, per i quali l'utilizzazione a scopi produttivi, forestale o per il pascolo, deve prevedere una gestione molto attenta agli aspetti di conservazione della risorsa suolo. Non è in genere possibile, o comunque conveniente, effettuare interventi di miglioramento dei pascoli. Le limitazioni riguardano profondità, rocciosità, rischio di erosione, pendenza.
Suoli adatti esclusivamente a usi naturalistici	
VIII	Suoli con limitazioni tali da escludere il loro uso per qualsiasi scopo produttivo. Le loro limitazioni, dovute a rocciosità, pietrosità superficiale, falda affiorante, rischio di erosione, sono tali che il loro uso è ristretto alla ricreazione, a usi idrici e a scopi naturalistici ed estetici. In Basilicata, le aree appartenenti a questa classe sono presenti ma la loro continuità nello spazio non è così estesa da permettere una rappresentazione al dettaglio utilizzato per il presente lavoro.

Figura 19 Inquadramento dell'area di progetto (in blu) su "Carta della Capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali 1:500.000" (fonte: <http://www.basilicatanet.it/suoli/derivate.htm>)

Dal precedente inquadramento si evince che i terreni interessati dalle opere di progetto rientrano interamente nella **Classe III**, di seguito definita:

- "suoli con severe limitazioni che riducono la scelta o la produttività delle colture, o richiedono pratiche di conservazione del suolo, o entrambe. Le limitazioni, difficilmente modificabili, riguardano tessitura, profondità, rocciosità, pietrosità superficiale, capacità di trattenere l'umidità, lavorabilità, fertilità, drenaggio, rischio di inondazione, rischio di erosione, pendenza, interferenze climatiche.

Sono necessari trattamenti e pratiche colturali specifici per evitare l'erosione del suolo e per mantenerne la produttività.”

Alla luce di quanto evidenziato nel presente paragrafo si evince che le opere di progetto non saranno realizzate in aree agricole caratterizzate da suoli ricadenti in prima e seconda classe di capacità d'uso del suolo, ovvero sui suoli maggiormente vocati per lo svolgimento delle attività agricole.

4 DEFINIZIONE DELL'AREA DI PROGETTO

4.1 Inquadramento geografico e catastale

L'impianto eolico di progetto è ubicato nel comune di Irsina, in provincia di Matera in Basilicata, posto al limite orientale della regione, a confine con la parte nord-orientale della provincia di Potenza e la parte occidentale della provincia di Bari.

Il parco eolico si costituisce di n. 8 aerogeneratori, con hanno potenza nominale di 4,5 MW per una potenza complessiva di 36 MW con altezza al mozzo 113 m e diametro del rotore di 163 m.

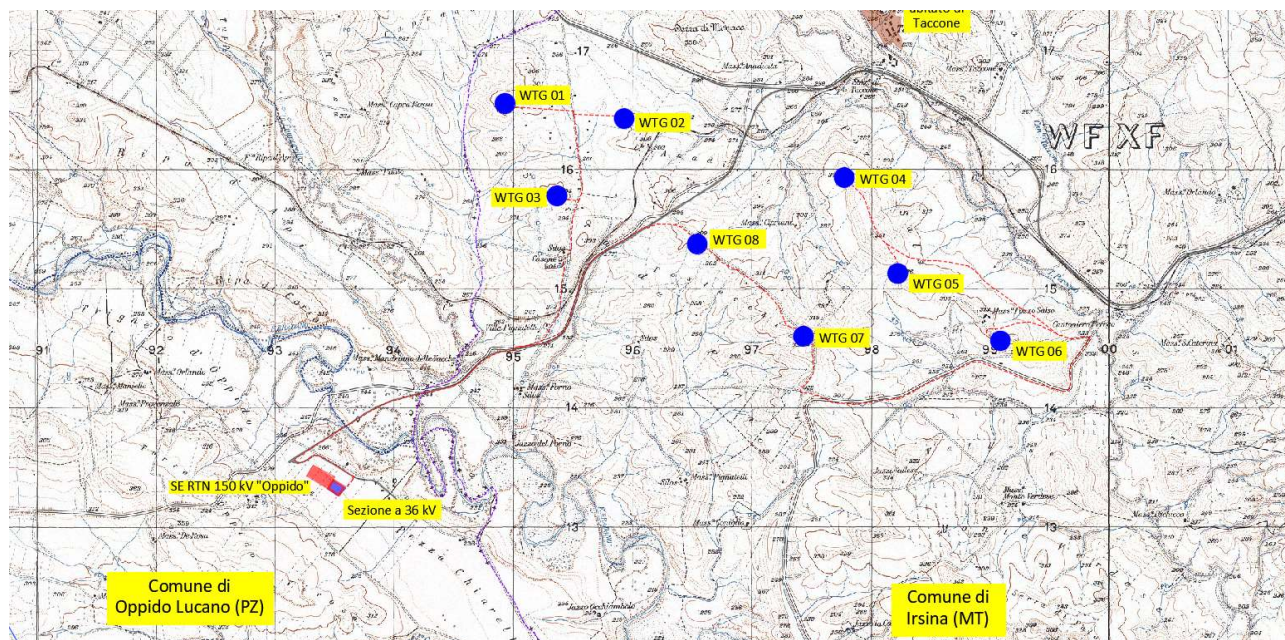


Figura 20 Inquadramento generale degli aerogeneratori ed opere connesse su IGM 1:25 000 (Rif. A.16.a.1.2 – Corografia di inquadramento dell'area su IGM)

Si riportano di seguito le coordinate degli aerogeneratori nei vari sistemi di riferimento.

Tabella 1 Caratteristiche e coordinate degli aerogeneratori di progetto

ELENCO AEROGENERATORI DI PROGETTO							
Aerog.	Coord. WGS84-Fuso 33		Long.	Latitud.	Quota [m.s.l.m.]	Potenza [MW]	Altezza al mozzo [m]
	Est	Ovest					
WTG01	594865.75 m	4516379.97 m	16,124468°	40.792939°	309	4,5	113
WTG02	595866.49 m	4516253.27 m	16.136309°	40.791682°	293	4,5	113
WTG03	595303.50 m	4515604.82 m	16.129538°	40.785907°	300	4,5	113
WTG04	597716.39 m	4515758.45 m	16.158154°	40.787007°	334	4,5	113
WTG05	598164.78 m	4514954.88 m	16.163341°	40.779716°	296	4,5	113
WTG06	599027.03 m	4514390.68 m	16.173468°	40.774531°	299	4,5	113
WTG07	597371.28 m	4514427.68 m	16.153857°	40.775062°	332	4,5	113
WTG08	596479.09 m	4515201.07 m	16.143406°	40.782133°	297	4,5	113

Per quanto concerne l'inquadramento su base catastale, le particelle interessate dalle opere di progetto sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 2 Riferimenti catastali degli aerogeneratori di progetto

Aerog.	Comune	Foglio	Particella
WTG01	IRSINA (MT)	12	19
WTG02	IRSINA (MT)	12	73
WTG03	IRSINA (MT)	12	31
WTG04	IRSINA (MT)	14	30
WTG05	IRSINA (MT)	15	23
WTG06	IRSINA (MT)	15	146

WTG07	IRSINA (MT)	14	168
WTG08	IRSINA (MT)	14	79

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e delle relative fasce di asservimento è riportato nell'elaborato "A.13.1 – Piano particellare di esproprio descrittivo" allegato al progetto.

4.2 Uso del suolo - Corine Land Cover

L'iniziativa Corine Land Cover (CLC), nata a livello europeo, ha lo scopo di rilevare e monitorare le caratteristiche di copertura e uso del territorio, per verificarne i cambiamenti e fornire gli elementi informativi a supporto dei processi decisionali a livello comunicatorio, nazionale e locale e per verificare l'efficacia delle politiche ambientali. Questo strumento risulta utile nella pianificazione di un territorio, nell'ottica di formulare strategie di gestione e pianificazione sostenibile del territorio a servizio della politica comunitaria, stato, regioni e comuni delle politiche ambientali. La prima strutturazione del progetto (CLC) risale al 1985 per dotare l'Unione Europea, gli Stati membri di informazioni territoriali omogenee sullo stato dell'ambiente. I prodotti del CLC sono basati sulla fotointerpretazione di immagini satellitari realizzata dai team nazionali degli Stati membri seguendo una metodologia e una nomenclatura standard composta da 44 classi.

In base a quanto emerso nello studio dell'uso del suolo, basato sul Corine Land Cover (III livello), e dai sopralluoghi effettuati in campo, all'interno del comprensorio in cui ricade l'area di impianto risultano essere presenti le seguenti tipologie:

ID CLC	NOME CLASSE
111	Zone residenziali a tessuto continuo
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
211	Seminativi in aree non irrigue
212	Seminativi in aree irrigue
223	Oliveti
231	Prati stabili
242	Sistemi colturali e particellari complessi

243

Aree prevalentemente occupate da colture agrarie

311

Boschi di latifoglie

323

Aree a vegetazione sclerofilla

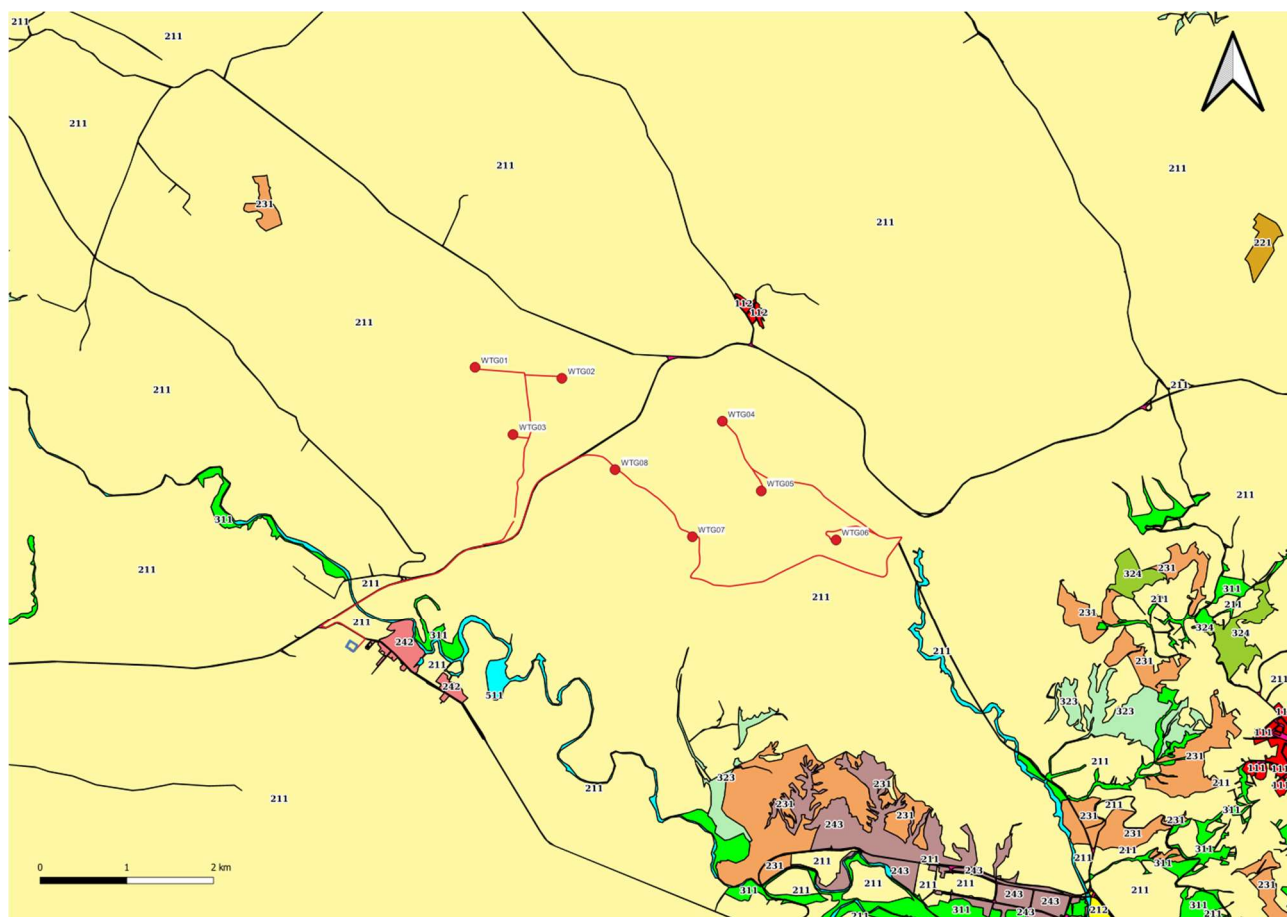
324

Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione

511

Corsi d'acqua, canali e idrovie

Di seguito si riporta uno stralcio della carta d'uso del suolo secondo **Corine Land Cover (CLC)** che identifica le superfici interessate dagli aerogeneratori di progetto e dalla Sottostazione Elettrica con la codifica: 2.1.1, ovvero "seminativi in aree non irrigue".



Uso Suolo	
	1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo
	1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
	1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
	1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
	1.2.4. Aeroporti
	1.3.1. Aree estrattive
	1.3.2. Discariche
	1.3.3. Cantieri
	1.4.1. Aree verdi urbane
	1.4.2. Aree ricreative e sportive
	2.1.1. Seminativi in aree non irrigue
	2.1.2. Seminativi in aree irrigue
	2.2.1. Vigneti
	2.2.2. Frutteti e frutti minori
	2.2.3. Oliveti
	2.3.1. Prati stabili
	2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti
	2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi
	2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie
	3.1. Zone boscate
	3.1.1. Boschi di latifoglie
	3.1.2. Boschi di conifere
	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie
	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie
	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla
	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie
	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
	3.3.3. Aree con vegetazione rada
	4.1.1. Paludi interne
	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie
	5.1.2. Bacini d'acqua

Figura 21 Sovrapposizione delle opere di progetto su "carta dell'uso suolo della regione Basilicata (2013)" con legenda (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

Da quanto si evince dal precedente inquadramento l'area di progetto si inserisce in un contesto caratterizzato dall'uso del suolo prevalente di seminativi in aree non irrigue in cui si inseriscono, sporadicamente, zone residenziali a tessuto discontinuo e rado e fasce di vegetazione igrofila (vedi **Figura n.21**).

La situazione cambia spostandosi in direzione sud-est rispetto all'area oggetto di intervento, ovvero verso il centro urbano di Irsina, in cui riscontriamo aree ad habitus prativo, superfici boscate ed arbustive, fasce di vegetazione igrofila, fino a raggiungere le zone residenziali.

4.3 Assetto culturale del sito

A conferma di quanto evidenziato dalla precedente analisi, le opere di progetto saranno realizzate esclusivamente in **area agricola**, in un contesto collinare caratterizzato da morbidi pendii e pendenze variabili, ma tuttavia favorevoli alla meccanizzazione delle principali operazioni colturali. I terreni sono attualmente lavorati per la coltivazione di seminativi, principalmente per la produzione di grano duro ma anche cereali minori come orzo, ed in minor parte per la coltivazione di essenze foraggere tipicamente impiegate nel territorio destinate all'alimentazione zootecnica (erbaio misto di leguminose e graminacee). Sono frequenti particelle seminate alternate a particelle incolte tenute a riposo che, insieme alla rotazione colturale con leguminose, hanno come scopo quello di migliorare la fertilità del suolo, rispetto alla sola mono successione di colture depauperanti come il frumento o altre graminacee.

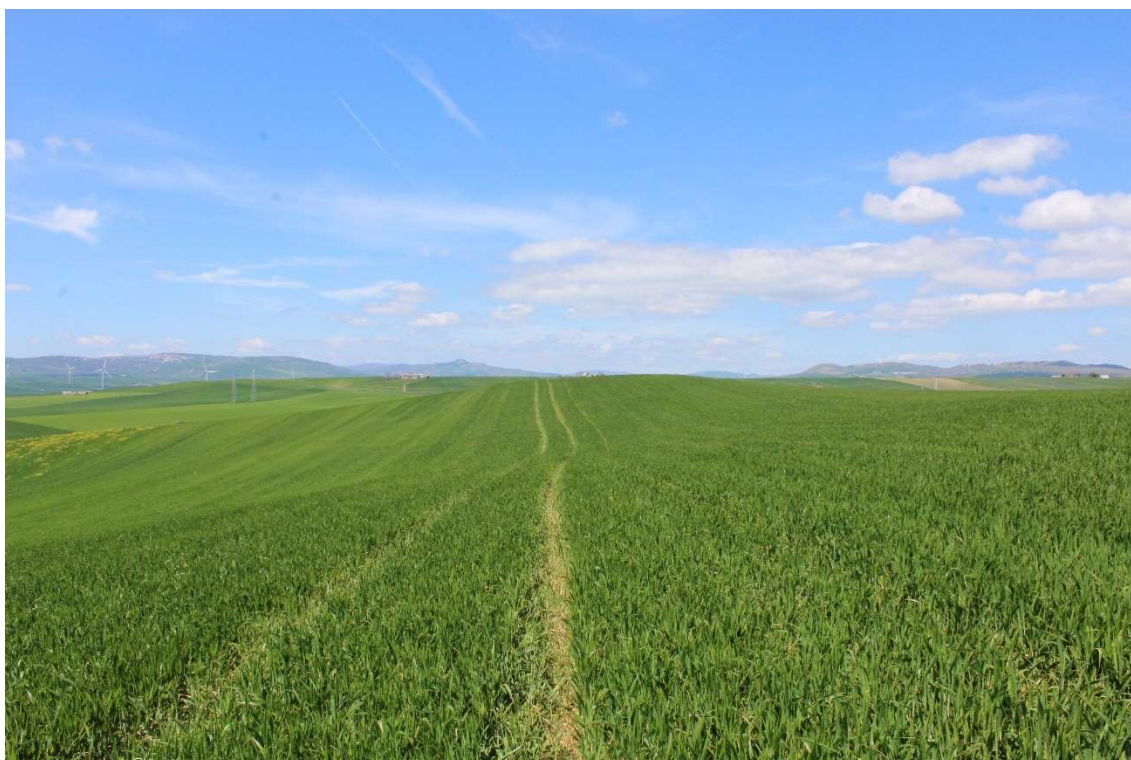


Figura 22 Documentazione fotografica WTG01



Figura 23 Documentazione fotografica WTG02

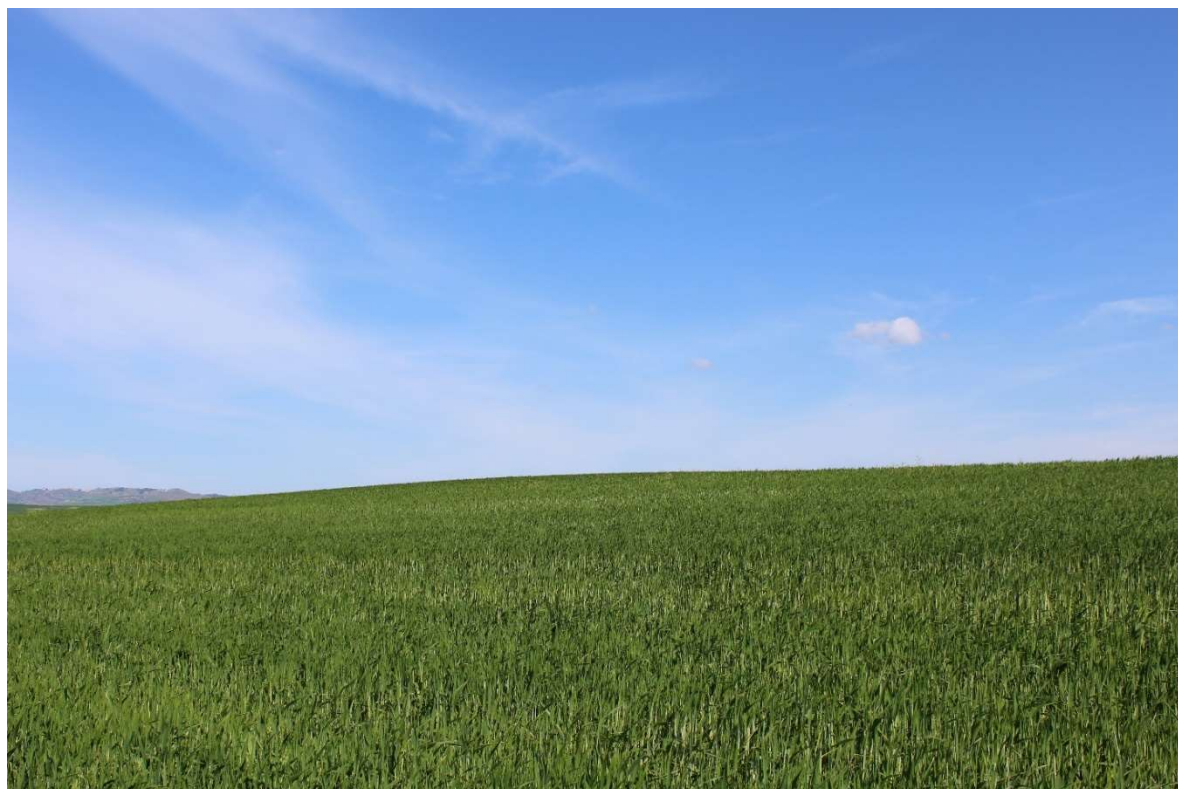


Figura 24 Documentazione fotografica WTG03



Figura 25 Documentazione fotografica WTG04



Figura 26 Documentazione fotografica WTG05



Figura 27 Documentazione fotografica WTG06



Figura 28 Documentazione fotografica WTG07



Figura 29 Documentazione fotografica WTG08

5 CARATTERIZZAZIONE DEL COMPARTO AGRICOLO

5.1 Definizione del contesto regionale

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) in Basilicata è pari a 490.468 ha e rappresenta circa il 49% dell'intera superficie regionale: il 66% della suddetta SAU è investita per la coltivazione di seminativi, come cereali, ortive, leguminose e colture industriali. Secondo un report del 2016 (report sistema agroalimentare Regione Basilicata) nella regione sono state registrate 38.776 imprese agricole, molte delle quali operano in regime biologico (circa 100.993 ha di superficie investita). Un terzo di queste si dedica alle produzioni cerealicole, mentre le altre a colture foraggere e colture proteiche con poco meno di 10.000 ha.

Il valore aggiunto ottenuto dal sistema agricolo regionale raggiunge i 569 milioni di €, pari a circa il 5% del complessivo valore aggiunto regionale, contribuendo all'occupazione della regione per circa l'11,4% degli occupati totali. Testimone della qualità e delle tradizioni storico-culturali legati alle produzioni agroalimentari del territorio regionale, la Basilicata vanta di 18 marchi di denominazione di origine, di cui 4 DOC per quanto concerne i vini, 6 DOP, 7 IGP e una sola IGT. L'impatto economico dei prodotti a denominazione ha subito un incremento di oltre l'84% dal 2016 al 2017, raggiungendo i 15 milioni di €.

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	44 di 56

Il sistema agricolo lucano costituisce il primo anello della filiera agroalimentare in cui le industrie di trasformazione alimentare hanno raggiunto un valore pari a più 225 milioni di euro nel 2018, con un valore delle esportazioni che sfiora gli 89 milioni di euro. A supporto del settore, la politica agricola comune (PAC) gestisce il sistema dei pagamenti diretti e il programma di sviluppo rurale (PSR).

L'agricoltura della regione Basilicata presenta un alto grado di multifunzionalità, testimoniato dall'elevata superficie di boschi, prati e pascoli. Si registra, infatti, che più di un terzo della superficie agricola totale è destinata ad attività che presentano un impatto ambientale positivo.

L'agricoltura in Basilicata, data la natura del territorio regionale, è realizzata in collina.

Il territorio regionale della Basilicata presenta una superficie agricola e forestale di circa 700.000 ettari in cui il 90% dei terreni si colloca in montagna e in collina. Date le condizioni orografiche talvolta ostative non è possibile effettuare un'ampia scelta degli ordinamenti colturali, pertanto, gli agricoltori lucani optano spesso per la monocoltura cerealicola, in cui domina la coltivazione del frumento duro, seguito da cereali minori quali avena, orzo e grano tenero. Alle coltivazioni cerealicole si affiancano, nelle aree collinari e montane, i prati avvicendati e gli erbai, a supporto della zootecnia, soprattutto nell'Alto Agri, nel Marmo, nel Melandro, nell'Alto Basento e Basso Sinni. Le specie foraggere maggiormente praticate sono: l'erba medica, il trifoglio pratense, la lupinella e la sulla. I territori collinari e montani ospitano inoltre alcune tra le colture tradizionali praticate nel territorio, tra cui annoveriamo la coltivazione dei legumi (fave, fagioli, ceci, lenticchie e piselli), che localmente possono rappresentare produzioni di qualità, e della patata, coltivata soprattutto nella provincia di Potenza.

La coltivazione del mais non risulta particolarmente diffusa nel territorio, fatta eccezione per alcune aree agricole in provincia di Potenza. Tra le colture industriali annoveriamo la barbabietola da zucchero, particolarmente sviluppata nelle pianure irrigue della valle dell'Ofanto e nelle medie e basse valli del Basento, Agri e Sinni, aree in cui sono diffuse anche le coltivazioni ortive.

Tra le colture arboree, la vite e l'olivo sono quelle più diffuse. La zona viticola per produzione di vino più sviluppata è il Vulture, dove si coltiva il vitigno Aglianico, che dà il nome al famoso vino a denominazione di origine controllata. Nel materano è coltivata soprattutto l'uva da tavola.

La coltura dell'olivo è condotta principalmente secondo le tecniche tradizionali, prevalentemente per la produzione di olio, anche se recentemente si è registrato un aumento delle aziende che hanno adottato sistemi colturali specializzati, soprattutto nel Vulture e nella valle del Bradano. Per quanto concerne la produzione di olive da tavola, risulta limitata ad alcuni areali (Ferrandina con la varietà Maiatica).

L'areale produttivo più rilevante che maggiormente si presta alle attività agricole è rappresentato dall'arco jonico metapontino in cui si produce circa il 50% della PLV agricola su una superficie di circa 28.000 ha. Grazie

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	45 di 56

alle particolari condizioni pedoclimatiche favorevoli allo sviluppo delle attività agricole, sono qui diffuse le coltivazioni di pieno campo e protette, associate, nelle pianure, all'arboricoltura, per la quale si rilevano colture quali l'olivo, la vite da vino e i fruttiferi minori, agrumi, uva da tavola, pesco, albicocco e susino. Nell'areale litoraneo del Metapontino è particolarmente diffusa la coltivazione di fragola sotto tunnel.

5.2 Definizione del contesto locale

Il territorio comunale di Irsina secondo la classificazione delle aree rurali fornita dall'Atlante Rurale Nazionale effettuata sulla base del metodo di classificazione proposto dal Piano Strategico Nazionale (Psn), è stato inquadrato tra le **aree rurali con problemi di sviluppo**.

L'incidenza della popolazione occupata nel settore agricolo al 2011 si attesta al 16,1% della forza lavoro comunale, percentuale leggermente superiore alla media provinciale che si attesta all'11,4%.

Attraverso l'analisi dell'uso del suolo si evince che la massima parte del territorio è destinata ad uso agricolo e forestale, mentre solo una minima parte ad insediamenti urbani ed extraurbani.

L'analisi del comparto agricolo, compresa la relativa ripartizione delle superfici coltivate, è stata effettuata attraverso la consultazione dei dati emersi dall'ultimo censimento dell'agricoltura disponibile al momento della realizzazione del presente studio.

Dal 6° Censimento dell'Agricoltura (fonte: Istat) risulta che il comune di Irsina presenta una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di circa 18.829 ha, utilizzata principalmente per la coltivazione di seminativi, che infatti occupano circa il 95% della SAU. Interessante anche il comparto zootecnico, in particolare per gli avicoli, per cui sono state censite 82.135 unità.

5.3 Il comparto cerealicolo

Il territorio lucano è storicamente vocato per la coltivazione di cereali, in particolare negli areali della collina materana, il Vulture Melfese, l'area nord-occidentale del potentino, la Val d'Agri e il Medio Agri Sauro, ambienti che presentano caratteristiche pedo-climatiche idonee per lo sviluppo della cerealicoltura e che hanno contribuito in maniera preponderante alla crescita sia quantitativa che qualitativa del comparto.

I comuni del materano che presentano la maggiore superficie investita a frumento sono: Irsina, Matera, Pisticcio e Tricarico; nel potentino, invece, la concentrazione di superfici investite a grano e di aziende dedite alla coltura granaria si registra nei comuni di Genzano di Lucania, Lavello, Montemilone, Melfi e Venosa (fonte: IV Censimento dell'agricoltura).

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	46 di 56

La coltivazione dei cereali interessa una superficie di circa 159.000 ha, di cui il 72% (oltre 115 mila ettari) è ad appannaggio del grano duro. La restante superficie è destinata prevalentemente alla coltivazione di cereali minori, quali orzo (17.185 ha) e avena (16.950 ha), mentre solo una piccola parte è destinata alla produzione di grano tenero (6.952 ha). Altri cereali, come il mais, la segale, il sorgo, ecc. occupano circa 3.000 ha (Annuario dell'agricoltura italiana 2019-Crea). La produzione complessiva è di oltre 4.290.000 quintali di cereali, per un valore della PLV di oltre 110 milioni di euro, con un'incidenza di circa il 10% dell'intero settore primario lucano.

Per quanto concerne la produzione di grano duro, da sola raggiunge circa 3.270.000 quintali per un valore della granella di oltre 81 milioni di euro. La tecnica adottata dagli agricoltori lucani è orientata verso la massima sostenibilità delle produzioni agricole, operando nel rispetto dei principi dell'agricoltura biologica e integrata. Infatti, al fine di preservare e migliorare la risorsa "suolo" e quindi la rispettiva fertilità biologica e le caratteristiche chimico-fisiche, si è soliti adottare rotazioni colturali che includono colture miglioratrici, come le leguminose, e concimazioni organiche con letame. Risulta, inoltre, in espansione la tecnica della non lavorazione del terreno con la semina su sodo.

Sulla base di quanto illustrato finora si evince l'importanza del comparto cerealicolo per il territorio, soprattutto per le ricadute occupazionali, socioeconomiche, nella gestione del territorio, che pertanto rappresenta un elemento identitario del territorio e delle tradizioni culturali della regione. Le politiche regionali puntano al miglioramento della competitività dell'intero comparto, con particolare riferimento alla filiera grano duro-pasta. Gli obiettivi prefissati mirano al miglioramento della qualità dei prodotti ottenuti, all'introduzione di innovazioni nei processi produttivi al fine anche di migliorare l'efficienza, la sostenibilità e la competitività dell'intero settore, al recupero e valorizzazione della biodiversità e delle varietà di frumento antiche e all'aggregazione orizzontale e verticale tra gli operatori della filiera.

La produzione cerealicola locale risulta quindi fondamentale, in quanto fornisce la materia prima impiegata in alcune filiere, tra cui primeggiano quelle legate alla produzione di pasta, presente con diversi marchi di qualità, ma anche di pane, per cui annoveriamo il Pane di Matera IGP.

In crescita l'importanza dell'orzo grazie alla presenza dello stabilimento Agroalimentare Sud S.p.A. di trasformazione dell'orzo in malto da birra commercializzato con il marchio [®]Italmalt apprezzato da importanti multinazionali della produzione di birra.

5.4 Prodotti a denominazione

La Basilicata rappresenta un territorio caratterizzato da una forte tradizione delle produzioni agricole che nel tempo sono state riconosciute ottenendo certificazioni di qualità quali **DOC, DOP, IGP** e **IGT**. Le suddette denominazioni (DOC, DOP, ecc.) hanno come obiettivo quello di tutelare gli standard qualitativi dei prodotti agroalimentari, salvaguardandone i metodi di produzione e fornendo chiare informazioni sulle peculiarità che forniscono valore aggiunto ai prodotti. L'ottenimento di una certificazione di qualità è a cura dei consorzi di tutela, qualora presenti, riconosciuti con decreto dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf). I principali compiti dei consorzi sono legati alla tutela ed alla valorizzazione dei prodotti riconosciuti, nonché all'osservanza e alla gestione dei Disciplinari Produttivi. In merito a questi ultimi, si sottolinea che i prodotti appartenenti a tutte le Denominazioni di Origine Italiane sono soggetti al rispetto di uno specifico Disciplinare di Produzione, costituito a norma di legge da una serie di prescrizioni da seguire e da rispettare per la produzione di tali prodotti.

Il territorio comunale di Irsina, come rilevato in precedenza, presenta una forte vocazione agricola, in cui ricadono alcune delle produzioni tipiche regionali di seguito elencate:

Olio

Olio lucano IGP

La registrazione dell'olio lucano quale prodotto IGP è avvenuta con la pubblicazione del Reg. di esecuzione n. 2020/1389 del 28 settembre 2020 sulla G.U. dell'U.E. del 5 ottobre 2020.

L'areale produttivo corrisponde all'intero territorio regionale della Basilicata.

L'olio extravergine di oliva Olio Lucano IGP è ottenuto dai frutti delle seguenti varietà: *Acerenza, Ogliarola del Vulture, Ogliarola del Bradano, Maiatica, Nociara, Ghiannara, Augellina, Justa, Cornacchiola, Romanella, Carpinegna, Faresana, Sammartinengna, Spinoso, Cannellina, Cima di Melfi, Fasolina, Fasolona, Lardaia, Olivo da mensa, Orazio, Palmarola, Provenzale, Racioppa, Roma, Rotondella, Russulella, Scarpetta, Tarantina, Coratina, Frantoio, Leccino* e loro sinonimi, presenti da sole o congiuntamente in misura non inferiore all'80%. Possono inoltre concorrere altre varietà fino a un massimo del 20%.

La peculiarità strutturale dell'olivicoltura in Basilicata è la coltivazione in collina, da parte di piccole aziende. La



maggioranza degli oliveti ricade in aree interne, nelle fasce di collina e montagna, su terreni in pendenza soggetti a erosione.

Le caratteristiche qualitative e i metodi di produzione dell'olio lucano rispondono a quanto indicato dal disciplinare di produzione in atto.

Vino

Basilicata IGT

Approvato con DM del 03.11.1995 e pubblicato su G.U. n.267 del 15.11.1995 e ss.mm.ii.

L'indicazione geografica tipica «Basilicata», accompagnata o meno dalle specificazioni previste dal Disciplinare di Produzione, è riservata ai mosti e ai vini che rispondono alle condizioni ed ai requisiti in esso indicati.

Tale denominazione rappresenta una delle aree vitivinicole più importanti della Basilicata, i cui vini prodotti (bianchi rossi o rosati) si basano principalmente sui seguenti vitigni: *Aleatico, Ansonica, Asprinio, Barbera, Bombino bianco, Cabernet Franc, Cabernet Sauvignon, Calabrese, Chardonnay, Ciliegiolo, Cortese, Falanghina, Fiano, Garganega, Greco, Greco Nero, Malvasia bianca di Basilicata, Malvasia nera di Basilicata, Manzoni bianco, Merlot, Moscato bianco, Müller-Thurgau, Nebbiolo, Negro Amaro, Negroamaro precoce, Pinot bianco, Pinot grigio, Pinot nero, Primitivo, Refosco dal peduncolo rosso, Sangiovese, Sauvignon, Syrah, Teroldego, Gewürztraminer, Trebbiano Toscano, Verdeca.*

La zona di produzione delle uve per l'ottenimento dei mosti e dei vini atti a essere designati con l'IGT "*Basilicata*" comprende l'intero territorio amministrativo delle province di Matera e Potenza, nella regione Basilicata.

BASILICATA



Matera DOC

Approvato con DM del 06.07.2005 e pubblicato su G.U. n. 163 del 15.07.2005 e ss.mm.ii.

La DOC Matera, istituita nel 2005, rappresenta una piccola denominazione della Basilicata che comprende la produzione di sei tipologie di vino:

- i vini rossi sono prodotti prevalentemente impiegando uve dei vitigni Sangiovese, Aglianico e Primitivo, con una piccola percentuale di altre uve autoctone e non aromatiche autorizzate nella regione Basilicata;
- il Moro di Matera è costituito da un uvaggio più internazionale, in quanto presente un taglio bordolese di Cabernet Sauvignon e Merlot (in proporzione 60% e 10%), con la parte rimanente costituita da Primitivo (20%) e altre uve locali;
- il Primitivo in purezza che deve contenere almeno il 90% di questa varietà;
- i principali vini bianchi sono un varietale composto dall'85% di Greco Bianco con una piccola percentuale di altre uve bianche autoctone, un vino bianco base composto da Malvasia Bianca di Basilicata, Greco Bianco e piccole quantità di altre uve bianche autoctone;
- lo spumante presenta la stessa composizione del bianco ed un ulteriore processo di rifermentazione naturale.

Per quanto attiene la zona di produzione, comprende l'intero territorio amministrativo della provincia di Matera.



Altri Prodotti*Caciocavallo Silano DOP*

Il Caciocavallo Silano DOP è un formaggio semiduro a pasta filata prodotto con latte vaccino intero proveniente da bovine allevate nella seguente zona di produzione:

le aree interne delle province di Crotona, Vibo Valentia, Catanzaro e Cosenza, nella regione Calabria; Avellino, Benevento, Caserta e Napoli, nella regione Campania; Isernia e Campobasso, nella regione Molise; Bari, Taranto e Brindisi, nella regione Puglia; Matera e Potenza nella regione Basilicata.

Tale prodotto è diventato un formaggio a denominazione DOP con il riconoscimento DPCM 10.05.1993 pubblicato sulla G.U. Serie Generale n.196 del 21.08.1993, così come modific. dal PROV. 29.07.2003.

*Lenticchia di Altamura IGP*

La Lenticchia di Altamura inizia la sua importante ascesa commerciale dal 1930, per arrivare ad essere riconosciuta e registrata quale prodotto IGP con regolamento (UE) n. 2362

della Commissione del 5 dicembre 2017, pubblicato nella G.U. dell'Unione europea L. 337 del 19 dicembre 2017.

La zona di produzione della lenticchia ricalca tutta l'area appulo-lucana che comprende i paesi di Altamura, Andria, Banzi, Cassano delle Murge, Corato, Forenza, Genzano di Lucania, Gravina in Puglia, Irsina, Matera, Minervino Murge, Montemilone, Palazzao San Gervasio, Poggiorsini, Ruvo di Puglia, Santeramo in Colle, Spinazzola, Tolve, Tricarico.

Tale denominazione è riservata alla lenticchia secca appartenente alle varietà *Laird* ed *Eston* appartenenti alla specie: *Lens esculenta* Moench rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel disciplinare di produzione.

*Pane di Matera IGP*

Tale indicazione è riservata al pane che risponde ai requisiti imposti dal Regolamento CEE 2081/92 ed alle prescrizioni indicate nel disciplinare di produzione.



CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	51 di 56

Il Pane di Matera IGP è un prodotto di panetteria ottenuto esclusivamente attraverso l'impiego di semola rimacinata e/o semolato di grano duro, di cui almeno il 20% proveniente da ecotipi locali e vecchie varietà, a cui si aggiungono lievito naturale (lievito madre), sale e acqua.

La zona di produzione comprende tutto il territorio della provincia di Matera.

I terreni interessati dalle opere di progetto sono attualmente investiti a seminativo, principalmente per la produzione di grano duro e cereali minori, nonché per la produzione di essenze foraggere destinate all'alimentazione zootecnica, come si evince dalla carta d'uso del suolo e dalla documentazione fotografica effettuata durante i sopralluoghi in campo (**Figure da n. 22 a 29**). In virtù anche della superficie di ingombro minima occupata da ciascuna torre eolica, è possibile affermare che:

La realizzazione delle opere di progetto non comporterà alcuna modifica alle produzioni agricole di particolare pregio o che danno origine a prodotti a denominazione, in quanto nelle aree di impianto non sono presenti colture di pregio.

6 INTERFERENZE TRA LE OPERE E LE ATTIVITA' AGRICOLE

La valutazione delle possibili interferenze è stata effettuata attraverso la consultazione della bibliografia attualmente disponibile ed in particolare, degli studi pluriennali condotti da Eugene S. Takle, professore di agronomia e scienze geologiche e atmosferiche della Iowa State University (Daniel A. Rajewski, Eugene S. Takle, John H. Prueger, Russell K. Doorenbos, 2016, Toward understanding the physical link between turbines and microclimate impacts from in situ measurements in a large wind farm).

Attraverso alcuni monitoraggi pluriennali, Takle e il suo team sono stati in grado di misurare i principali parametri anemometrici e meteorologici (velocità, direzione del vento, temperatura, umidità ecc.), installando una rete di torri anemometriche e postazioni meteorologiche in prossimità di parchi eolici; questi hanno consentito la descrizione delle condizioni generate dalle turbine in prossimità delle coltivazioni agricole. Dall'elaborazione dei dati raccolti si evince che l'esercizio degli aerogeneratori determinerebbe al suolo ed in particolare in prossimità delle colture la diminuzione della temperatura di circa mezzo grado durante il giorno e l'aumento di mezzo grado durante la notte. La rotazione dei grandi aerogeneratori comporta una miscelazione dell'aria a differenti altezze nei bassi strati atmosferici, nell'ambito fino a 100 m ed oltre dal piano di campagna, producendo diversi effetti benefici a favore delle colture, come la riduzione

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	52 di 56

della formazione di funghi nocivi e muffe sulle colture, grazie al contributo fornito nei confronti dell'evaporazione dell'acqua presente sulla superficie fogliare, ma anche un miglioramento dell'attività fotosintetica, grazie alla maggiore disponibilità di CO₂ per le colture.

Gli aerogeneratori saranno ubicati esclusivamente su superfici agricole, destinate alla coltivazione di seminativi; da quanto emerge dagli studi su citati, è possibile affermare che la presenza delle turbine eoliche comporterà quindi alcuni benefici al suolo ed alle coltivazioni agricole praticate in prossimità dei parchi, grazie appunto alla turbolenza atmosferica indotta dalla rotazione delle stesse, pertanto si evince che le coltivazioni praticate in prossimità del parco eolico non subiranno un impatto negativo.

6.1 Interferenze per la costruzione delle piazzole

Per consentire il montaggio dell'aerogeneratore durante la fase di cantiere è prevista, laddove gli spazi lo consentano, la realizzazione nel rispetto degli standard minimi indicati dal produttore, di una piazzola di montaggio di dimensioni almeno di 56 m × 36 m con adiacente piazzola di stoccaggio di dimensioni almeno di 86,1 m × 20 m. Inoltre, per ogni torre, è prevista la realizzazione delle opere temporanee per il montaggio del braccio gru, costituite da piazzole ausiliare dove si posizioneranno le gru di supporto e una pista lungo la quale verrà montato il braccio della gru principale.

Le piazzole di stoccaggio e le aree per il montaggio gru in fase di cantiere saranno costituiti da terreno battuto e livellato, mentre a impianto ultimato saranno completamente restituiti ai precedenti usi agricoli.

La realizzazione della piazzola di montaggio, ove è previsto l'appoggio della gru principale, verrà realizzata secondo le seguenti fasi:

- asportazione di un primo strato di terreno dello spessore di circa 50 cm che rappresenta l'asportazione dello strato di terreno vegetale;
- asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale;
- qualora la quota di terreno scoticato sia ad una quota inferiore a quella del piano di posa della massicciata stradale, si prevede la realizzazione di un rilevato con materiale proveniente da cave di prestito o con materiale di risulta del cantiere;
- compattazione del piano di posa della massicciata;

CODICE	EO.IRS01.PD.A.21
REVISIONE n.	00
DATA REVISIONE	04/2023
PAGINA	53 di 56

- posa di eventuale geotessuto e/o geogriglia da valutare in base alle caratteristiche geomeccaniche dei terreni;
- realizzazione dello strato di fondazione o massiciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura fino a 15 cm, che dovrà essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm;
- realizzazione dello strato di finitura: costituisce lo strato a diretto contatto con le ruote dei veicoli, al di sopra dello strato di base deve essere messo in opera uno strato di finitura per uno spessore finito di circa 10 cm, che si distingue dallo strato di base in quanto caratterizzato da una pezzatura con diametro massimo di 3 cm.

Una procedura simile verrà seguita anche per la realizzazione delle piazzoline ausiliari. Al termine dei lavori la piazzola di montaggio verrà mantenuta anche per la gestione dell'impianto mentre le piazzoline montaggio gru verranno totalmente dismesse e le aree verranno restituite ai precedenti usi agricoli.

In analogia con quanto avviene all'estero non sarà realizzata nessuna opera di recinzione delle piazzole degli aerogeneratori, né dell'intera area d'impianto. Ciò è possibile in quanto gli accessi alle torri degli aerogeneratori e alla cabina di raccolta sono adeguatamente protetti contro eventuali intromissioni di personale non addetto.

Le piazzole provvisorie di cantiere per la posa in opera degli aerogeneratori occuperanno complessivamente un'area di **14.400 m²**, mentre l'area complessivamente occupata dalle piazzole definitive sarà pari a **17.600 m²**. La tipologia di fondazione adottata comunque assicurerà la possibilità di conseguire un agevole ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi in particolare l'intera struttura di fondazioni sarà completamente interrata e ricoperta di terreno vegetale dello spessore non inferiore a 1,00 metro in modo da permettere il ripristino delle coltivazioni agricole in essere nel territorio. La tipologia di fondazione adottata comunque assicurerà la possibilità di conseguire un agevole ripristino geomorfologico e vegetazionale dei luoghi.

È prevista la realizzazione di due aree di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi.

Le aree di cantiere sono divise tra l'appaltatore delle opere civili ed elettriche e il fornitore degli aerogeneratori, e saranno realizzate mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verranno finite con stabilizzato. La superficie totale prevista per aree di cantiere e trasbordo è di **14000 mq** circa.

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le piazzole di stoccaggio, le aree per il montaggio del braccio gru e le aree di cantiere saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

Gli aerogeneratori le relative piazzole saranno ubicati esclusivamente su campi coltivati a seminativi avvicendati.

Le perimetrazioni delle superfici post operam e delle aree da rinaturalizzare nella fase di post cantiere sono riportate negli elaborati grafici di seguito indicati (vedi elaborati: EO.IRS01.PD.A.16.b.5.2.1 "Planimetria layout impianto su ortofoto parte 1 di 2" e EO.IRS01.PD.A.16.b.5.2.2 "Planimetria layout impianto su ortofoto parte 2 di 2").

6.2 Interferenze per la realizzazione della viabilità di servizio

Nella definizione del layout dell'impianto si è sfruttata al massimo la viabilità esistente sul sito (carrarecce sterrate, piste, sentieri ecc.). La viabilità interna all'impianto risulterà, pertanto, costituita dall'adeguamento delle strade esistenti, integrata da tratti di strade da realizzare ex-novo per poter raggiungere la posizione di ogni aerogeneratore.

La viabilità esistente interna all'area d'impianto è costituita principalmente da strade sterrate o con finitura in massicciata. Ai fini della realizzazione dell'impianto si renderanno necessari interventi di adeguamento della viabilità esistente in taluni casi consistenti in sistemazione del fondo viario, adeguamento della sezione stradale e dei raggi di curvatura, ripristino della pavimentazione stradale con finitura in stabilizzato ripristinando la configurazione originaria delle strade. In altri casi gli interventi saranno di sola manutenzione.

Le strade di nuova realizzazione, che integreranno la viabilità esistente, si svilupperanno per quanto possibile al margine dei confini catastali, ed avranno lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire la morfologia propria del terreno evitando eccessive opere di scavo o di riporto.

Nel complesso per l'accesso all'area parco sono previsti:

- 14475 m da adeguamenti;
- 9370 m di strada bianca da realizzare;
- 2618 m di strada bianca da adeguare.

La sezione stradale, con larghezza medie di 6,00 m, sarà in massciata tipo “macadàm” similmente alle carrarecce esistenti e sarà ricoperta da stabilizzato ecologico del tipo “diogene”, realizzato con granulometrie fini composte da frantumato di cava. Per ottimizzare l’intervento e limitare i ripristini dei terreni interessati, la viabilità di cantiere di nuova realizzazione coinciderà con quella definitiva di esercizio.

La realizzazione dei nuovi tratti di viabilità, su terreni agricoli coltivati a seminativi, non comporterà alcuna limitazione d’uso del suolo, permettendo il normale svolgimento delle attività agricole dell’area.

6.3 Interferenze per la realizzazione dei cavidotti interrati

Il cavidotto MT che interessa il collegamento tra l’impianto eolico, la cabina di raccolta e la sottostazione elettrica seguirà le modalità di posa riportate nella norma CEI 11-17. Sarà costituito da cavi unipolari direttamente interrati (modalità di posa tipo M), ad eccezione degli attraversamenti di opere stradali e/o fluviali richieste dagli enti concessionari, per i quali sarà utilizzata una tipologia di posa che prevede i cavi unipolari in tubo interrato (modalità di posa N). La posa verrà eseguita ad una profondità tra 1,2-1,5 m.

Il tracciato del cavidotto, che seguirà per la maggior parte quello della viabilità stradale, sarà realizzato come segue:

- scavo a sezione ristretta obbligata (trincea) con dimensioni variabili;
- letto di sabbia di circa 10 cm, per la posa delle linee a 36 kV avvolte ad elica;
- rinfianco e copertura dei cavi a 36 kV con sabbia per almeno 10 cm;
- corda nuda in rame (o in alluminio) per la protezione di terra (avente, come previsto da norma CEI EN 61936-1, una sezione maggiore o uguale di 16 mm² per il rame e 35 mm² nel caso di alluminio), e tubazioni PVC per il contenimento dei cavi di segnale e della fibra ottica, posati direttamente sulla sabbia, all’interno dello scavo;
- riempimento per almeno 20 cm con sabbia;
- inserimento per tutta la lunghezza dello scavo, e in corrispondenza dei cavi, delle tegole protettive in plastica rossa per la protezione e individuazione del cavo stesso;
- nastro in PVC di segnalazione;
- rinterro con materiale proveniente dallo scavo o con materiale inerte.

Al fine di minimizzare gli impatti sul territorio, la posa dei cavi elettrici di collegamento sarà realizzata in gran parte lungo strade esistenti o al margine di strade di cantiere, lungo le quali attraverserà principalmente

seminativi; nei tratti di strada in cui il tracciato del cavidotto interseca il reticolo idrografico, sarà realizzato comunque lungo gli attraversamenti stradali in modalità staffata alle travi da ponte presenti.

Sulla base delle precedenti considerazioni si evince che non si verificherà ulteriore sottrazione di superficie coltivabile.

7 CONCLUSIONI

In conclusione, sulla base di quanto affermato nel presente studio, l'impianto eolico risulta compatibile con l'uso produttivo agricolo dell'area, in quanto la sottrazione di superficie coltivabile per la creazione della nuova viabilità e la realizzazione delle piazzole definitive non comporterà alcuna limitazione per le operazioni colturali necessarie per lo svolgimento delle normali attività agricole; inoltre, la realizzazione del cavidotto esterno sarà effettuata lungo la viabilità preesistente, evitando la sottrazione di ulteriore superficie coltivabile. La realizzazione delle opere di progetto non comporterà alcuna alterazione alle produzioni agricole di particolare pregio o che danno origine a prodotti a denominazione.

Per quanto concerne le caratteristiche pedo-climatiche dell'area, va sottolineato che la presenza delle turbine comporterà la creazione di una fascia climatica favorevole allo sviluppo colturale.

L'alterazione del suolo e del drenaggio superficiale, in seguito alla collocazione delle fondazioni degli aerogeneratori, sarà limitata dalle operazioni di ripristino. Durante la fase cantiere il suolo sarà coinvolto in misura limitata dalle operazioni di scavo e di rinterro.

L'utilizzo delle risorse naturali, in particolare delle acque sarà bassissima, fatta eccezione per l'occupazione limitata del suolo e lo sfruttamento del vento.

La contaminazione del suolo e del sottosuolo risulterà in genere assente o limitata alla fase di cantiere a causa della perdita d'olio da qualche macchinario per i lavori edili.