



CITTA' METROPOLITANA
DI CAMPOBASSO



REGIONE MOLISE



COMUNE di
COLLETORTO



COMUNE di
SAN GIULIANO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI COLLETORTO E SAN GIULIANO DI PUGLIA, CON OPERE DI CONNESSIONE IN SANTA CROCE DI MAGLIANO E ROTELLO



Proponente



GRV Wind Molise 1 S.r.l.
via Durini, 9 - 20122 Milano
info@grvalue.com



Progettazione



Viale Michelangelo, 71
80129 Napoli
TEL.081 579 7998
mail: tecnico.inse@gmail.com

Amm. Francesco Di Maso
Ing. Nicola Galdiero
Ing. Pasquale Esposito

Collaboratori:
Geol. V.E. Iervolino
Dott. A. Ianiro
Ing. V. Triunfo
Ing. G. D'Abbrunzo
Arch. C. Gaudiero
Geom. F. Malafarina
Arch. M. Mauro

Elaborato

Nome Elaborato:

VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI

00	15-12-2021	PRIMA EMISSIONE	INSE Srl	INSE Srl	GRV Wind Molise 1 srl
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
Scala:	-:-				
Formato:	A4	Codice Pratica	S239	Codice Elaborato	ES239-PA07-R

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

INDICE

INDICE	1
PREMESSA.....	2
DESCRIZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE.....	3
PRODUTTIVITA' AGRICOLA	6
CONCLUSIONI	10
BIBLIOGRAFIA	12

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

PREMESSA

La seguente relazione riguarda la Verifica sulla Produttività Agricola per la cabina di sezionamento facente parte dell'impianto eolico progettato nel territorio di Colletorto e San Giuliano di Puglia, composto da 7 aerogeneratori. Tale impianto è composto dal campo eolico e dalle relative strutture come il cavidotto, le cabine di sezionamento e la sottostazione. I due Comuni ricadono nel P.T.P.A.A.V. n. 2 " Lago di Guardialfiera – Fortore molisano" e in particolare le opere interessano le seguenti aree:

Aree P.T.P.A.A.V.	Tipo di interesse
P1	Aree con prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore elevato e produttivo agricolo eccezionale
Pa	Area con prevalenza di elementi di interesse agricolo di valore elevato e percettivo medio

Le categorie di opere ammissibili rientrano tra quelle degli impianti eolici:

- Opere a rete interrate;
- Opere a rete fuori terra;
- Puntuali tecnologie interrate;
- Opere tecnologiche fuori terra;
- Carrabili di servizio.

Tali opere sono fattibili previa relazioni specialistiche in quanto rientrano in modalità di tutela "VA" (verifica di ammissibilità). Nel nostro caso è obbligatoria la Verifica sulla produttività Agricola per le Opere puntuali tecnologiche fuori terra ricadenti in zona "P1" e in particolare per l'aerogeneratore COL1 e COL3.

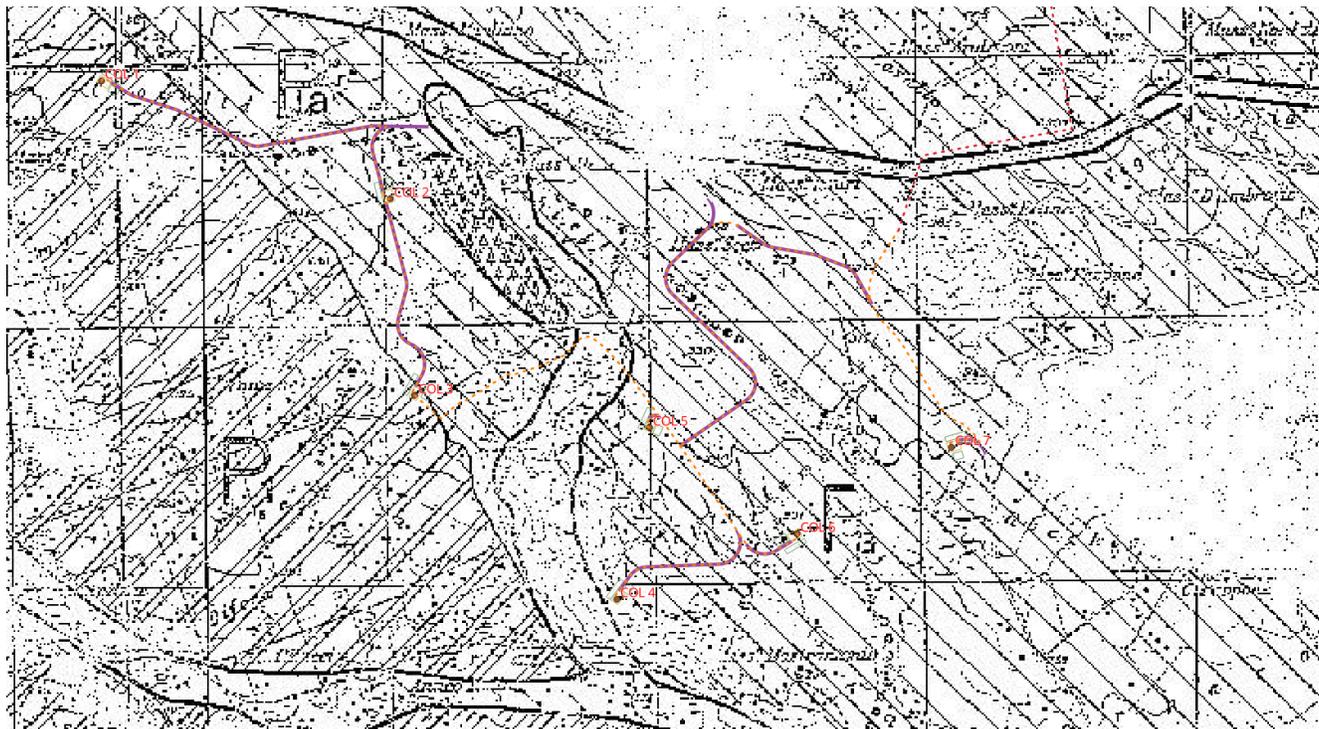


Figura – Stralcio Carta della trasformabilità del P.T.P.A.A.V. n° 2

Aree di P.T.P.A.A.V. n.2	Categoria di uso Infrastrutturale	Modalità di tutela	Tipo di interesse
P1	c1 (opere a rete interrato)	TC2 (produttivo agricolo) TC1 (percettivo)	(Aree con prevalenza di elementi di Interesse percettivo di valore elevato e produttivo-agricolo eccezionale)
	c6 (opere puntuali tecnologiche fuori terra)	VA (produttivo agricolo) VA (percettivo)	

DESCRIZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE

Di seguito si descriveranno gli ecosistemi che caratterizzano l'ambiente del comprensorio in esame sia dal punto di vista floristico che faunistico.

Nel complesso possiamo attribuire la vegetazione potenziale riscontrabile nel sito d'intervento alla corrente adriatica pugliese (area: bacini del Basso Fortore e Basso Biferno; endemismo guida: *Centaurea centauroides*).

Nel sito d'intervento, come in gran parte della regione mediterranea alla quale appartiene, grazie alla presenza di una morfologia e litologia più adatte alle lavorazioni agrarie (alluvione, sabbie, marne e argille varicolori),

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

gran parte delle foreste, che un tempo ne ricoprivano quasi tutta la superficie, sono state degradate e tagliate per ricavarne campi agricoli e i lembi di boschi ancora presenti sono dati prevalentemente da una scarsa diversità di tipi di querceti, rappresentati da scarsi lembi sparsi di boscaglie, e da più frequenti e meglio conservati, boschi riparali e fragmiteti che si riscontrano soprattutto lungo il Fiume Fortore.

In tutto il sito si rinvencono sparsi esemplari di roverella (*Quercus pubescens*), anche di cospicue dimensioni, che testimoniano la presenza passata di foreste in cui questa quercia dominava lo strato arboreo.

L'impatto sulla flora e sulla vegetazione è limitato alla fase di cantiere, per via della totale assenza di emissioni inquinanti. Il ripristino delle zone di cantiere con materiali terrosi autoctoni e la presenza di un'elevata ventilazione favorirà in breve la ricrescita della vegetazione erbacea compromessa e la ripresa delle attività agricole coinvolte.

In termini di occupazione del suolo l'aerogeneratore ha un impatto trascurabile e, dunque, l'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi esistenti si verifica soprattutto in fase di realizzazione del progetto, con la costruzione di strade di servizio, delle fondamenta per gli aerogeneratori e di manutenzione degli impianti. L'impatto può essere rilevante quando sono presenti specie o associazioni rare o stadi successionali maturi. Tale situazione non è stata riscontrata in nessuna delle aree interessate dal progetto.

Comunque, nelle fasi di cantierizzazione e manutenzione, si è tenuto conto di:

- minimizzare il disturbo agli habitat e alla vegetazione durante la fase di costruzione;
- evitare/minimizzare i rischi di erosione causati dalla costruzione delle strade di servizio (evitando di localizzarle su pendii) e dagli scavi per la realizzazione delle fondamenta per gli aerogeneratori;
- interferire con il regime di acque superficiali;
- ripristinare la vegetazione nelle aree limitrofe agli aerogeneratori, per evitare una eccessiva erosione superficiale;
- compensare il danno migliorando le aree limitrofe anche con impianti di coltivi caratteristici della zona (uliveti, cereali, ecc.).

Tutte le considerazioni precedenti, durante la realizzazione dell'impianto, saranno tenute in debito conto ed in particolare saranno eseguite opere di idrosemina, con specie autoctone, per ripristinare la vegetazione dopo l'installazione dell'impianto.

Per quanto riguarda il tracciato del cavidotto che dall'impianto eolico sito nel Comune di Colletorto, attraversa i comuni di San Giuliano di Puglia e Santa Croce di Magliano, fino ad allacciarsi alla sottostazione esistente nel Comune di Rotello, va detto che non interferirà con nessuna componente floristica, ne sottrarrà spazio alle

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

colture agrarie locali. Infatti, l'interramento del cavo è previsto interamente su tracciati stradali esistenti, mentre in alcuni casi in cui si attraverseranno corsi d'acqua, verrà utilizzata la tecnica della trivellazione orizzontale controllata in modo da passare sotto l'alveo e la fascia di vegetazione naturale.

Per ciò che concerne la fauna l'area in esame è caratterizzata da pochi spazi verdi utilizzabili come rifugio o come corridoio per eventuali spostamenti. La conoscenza che si ha della fauna del territorio in esame è limitata dalla mancanza di una ricerca specifica e approfondita, comunque si sono consultate le fonti disponibili e sono state compiute osservazioni naturalistiche, soprattutto nei periodi autunnali e primaverili, nella zona di installazione dell'impianto. Dalle ricerche effettuate si è riscontrata una buona varietà di specie di seguito elencate.

La mancanza di veri boschi riduce di molto la presenza dei mammiferi, come il cinghiale (*Sus Scrofa*) e la puzzola (*Mustella puturius*), presenti in numero esiguo. Più presente, dalle tracce rinvenute, è la volpe (*Vulpes vulpes*) carnivoro che si adatta di più alla presenza umana, la faina (*Martes foina*) il riccio (*Erinaceus europeus*) e l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*). I rettili più diffusi in questo territorio sonola Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il Ramarro (*Lacerta bilineata*). Nelle zone in cui è presente l'acqua si riscontrano la biscia dal collare (*Natrix natrix*) e la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*). Invece nelle zone più assolate vi è la presenza dell'orbettino (*Anguis fragilis*) e del Saettone (*Elaphe longissima*).

L'avifauna è presente con specie tipiche delle zone aperte alternate a cespuglieti e che sfruttano le aree coltivate come terreni atti alla caccia. Si annoverano di seguito le specie più importanti quali l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla cenerina (*Lanius minor*). Negli sporadici gruppi di alberi le specie aumentano con la presenza del fringuello (*Fringilla coelebs*), della gazza (*Pica pica*), della cornacchia grigia (*Corpus cornix*) e vari passeriformi. Più interessante è la presenza dei rapaci per via dell'elevata possibilità di impatto con gli impianti eolici. Nell'area in esame sono stati avvistate le seguenti specie: il gheppio (*Falco tinniculus*), la poiana (*Buteo buteo*) e il nibbio bruno (*Milvus migrans*) per i rapaci diurni; il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noctua*) e il gufo comune (*Asio otus*) per i rapaci notturni.

Importante risulta essere l'avifauna presente nelle aree SIC/ZSC e ZPS ubicate nei pressi dell'area di studio. Inoltre, la zona lungo il Fiume Fortore risulta essere un importante corridoio faunistico sia per gli scampi tra popolazioni pugliesi e molisane, sia come passo migratorio per le specie ornitiche.

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

PRODUTTIVITA' AGRICOLA

Il paesaggio agricolo della zona "Fortore molisano", compreso il territorio oggetto di intervento, è caratterizzato dalla frammentarietà colturale. Il territorio in esame, come già detto, è ampiamente coltivato con diverse classi di utilizzazione. Prendendo in esame i dati della Comunità montana in cui i Comuni interessati dal progetto, si può notare che le caratteristiche orografiche del territorio, contraddistinte da una rilevante quota dello stesso ubicata oltre i 600 metri s.l.m. e con acclività superiore al 20% (oltre il 70 % della superficie territoriale della Comunità Montana), ed i fattori climatici, relativamente alla scarsità e cattiva distribuzione delle piogge, rappresentano i principali macroscopici fattori che caratterizzano l'agricoltura del Fortore Molisano e ne condizionano il suo sviluppo e la sua competitività. Nonostante queste macroscopiche difficoltà, l'agricoltura nel contesto socio-economico della Comunità Montana rappresenta un comparto di rilevante importanza. Infatti, oltre il 30 % della popolazione attiva residente è in qualche modo relazionata con l'agricoltura per ciò che concerne l'occupazione (ISTAT 1991), contro il 18,8 % a livello regionale (PSR Regione Molise 2000/2006). Per questo comparto economico, vista l'importanza e le dimensioni socio-economiche, si sono ipotizzate, in diverse occasioni, prospettive di rilancio - se non proprio di sviluppo - attraverso interventi che proponevano l'introduzione di modelli e/o sistemi agricoli propri di altri contesti territoriali. La realtà sembra contrastare tali ipotesi ed indirizzi, indicando nella "valorizzazione delle risorse endogene" l'unica ipotesi che può garantire un adeguato sviluppo rurale dell'area del Fortore Molisano. Gli indicatori più significativi presi in considerazione per comprendere quali siano lo stato attuale del settore e le tendenze evolutive in atto sono rappresentati dall'insieme delle dotazioni dei fattori della produzione fisici e delle modalità di impiego di tali fattori relativamente alle attività definite negli ordinamenti produttivi aziendali e dai risultati economici del settore, per verificare il livello di efficienza economica complessa e la capacità di remunerazione dei diversi fattori della produzione. La ricostruzione dei dati settoriali tiene conto soprattutto di quelli relativi agli ultimi Censimenti Generali dell'Agricoltura disponibili (2000 e 2010), all'Indagine sulle strutture e sulle produzioni delle aziende agricole (2010) per quanto concerne i risultati economici del settore (con dati a scala regionale).

Alla data del 24 ottobre 2010, infatti, in Molise risultano attive 27.427 aziende agricole e zootecniche, di cui 4.052 con allevamento di bestiame destinato alla vendita; rispetto al censimento del 2000, la riduzione del numero di aziende è del 13,4%.

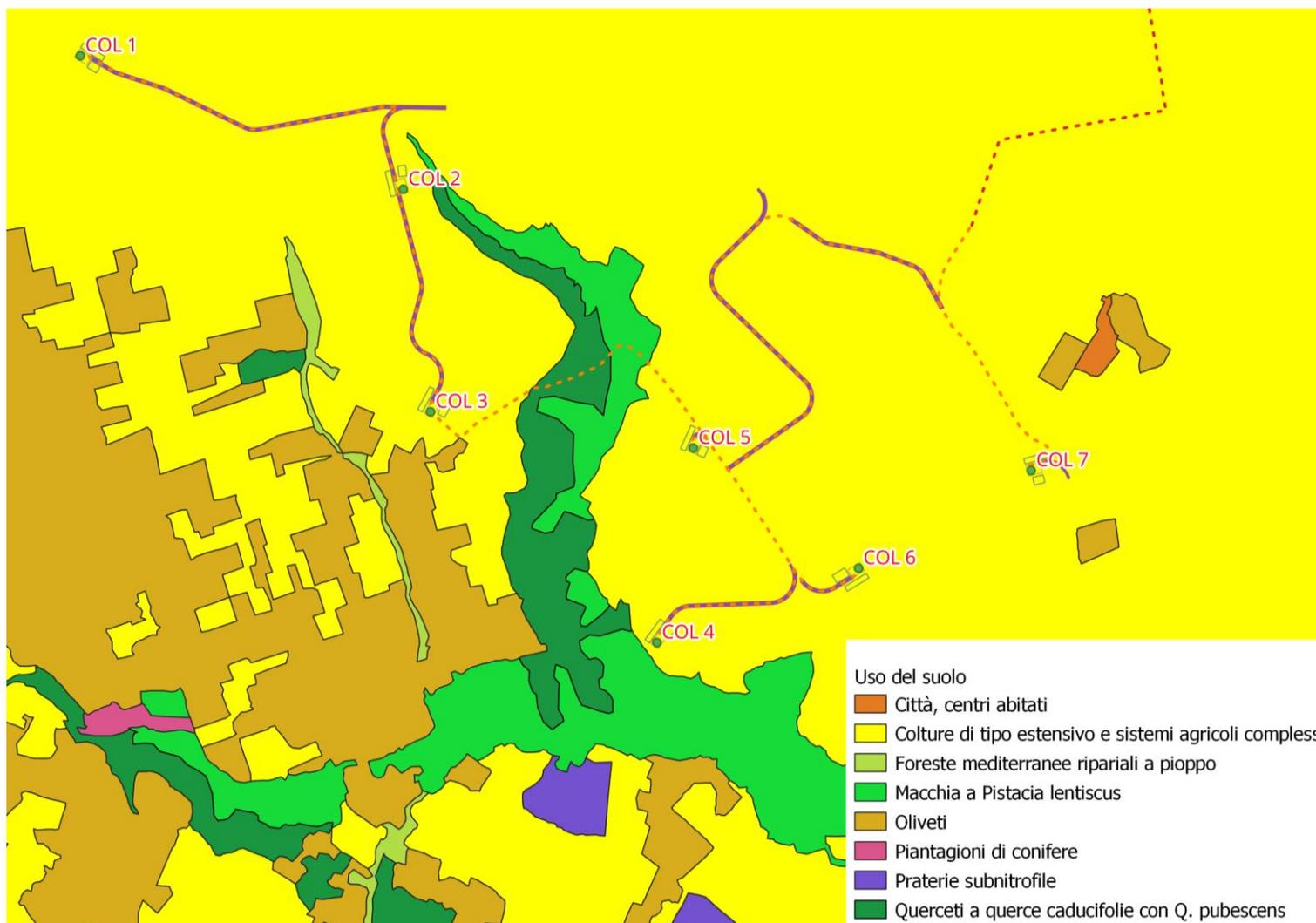
La dimensione media delle aziende molisane è passata, in un decennio, da 6,8 ettari di SAU per azienda a 7,2 ettari (+5,9%). Ciò è conseguenza della già citata contrazione del numero di aziende agricole e zootecniche

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

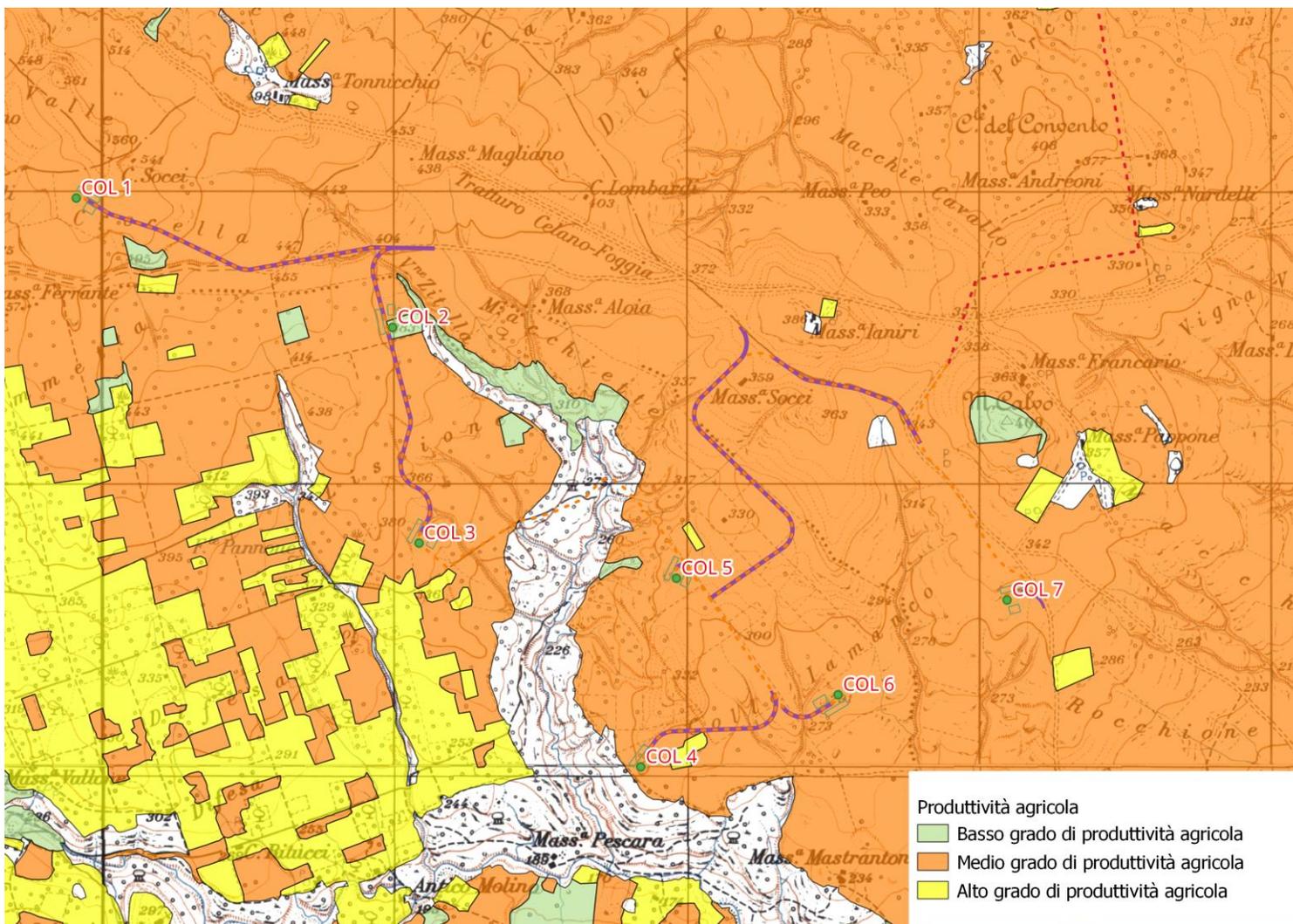
attive, cui ha fatto riscontro una diminuzione della superficie utilizzata più contenuta (-8,4%). L'effetto delle politiche comunitarie, assieme all'andamento dei mercati, ha determinato l'uscita di piccole aziende dal settore, favorendo la concentrazione dell'attività agricola e zootecnica in unità di maggiori dimensioni, avvicinando così la regione Molise media europea. Tale trend si riscontra in maniera analoga anche per la SAT.

Per analizzare la situazione presente nell'area di studio dal punto di vista del valore produttivo dei terreni, sono stati valutati i dati relativi alla carta dell'uso del suolo ad una definizione del III livello (*Corine Land Cover III livello*). Questi dati sono stati interpolati con lo studio pedologico dell'area di studio, mettendo in relazione la capacità d'uso del suolo in relazione all'uso reale del suolo. In questo modo si sono potute evidenziare le differenti caratteristiche dei suoli presenti, da quelli di maggior pregio agricolo a quelli meno fertili.

Per l'elaborazione è stato utilizzato il software GIS con cui si è prodotta una carta del valore produttivo dei suoli che distingue le aree in tre classi di produttività agricola (alta, limitata o bassa), specificando, per la classe di minor valore, se lo scarso grado di produttività è dovuto alla presenza di aree naturali, urbane o agricole di poco pregio.



Carta Uso del Suolo



Carta del Valore Produttivo del Suolo

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

CONCLUSIONI

La presente verifica di ammissibilità è stata redatta per i due aerogeneratori ubicati nel territorio di Colletorto (CB) e ricadenti in area "P1" del P.T.P.A.A.V. n° 2. I due pali, con le piazzole di servizio, occuperanno una modesta porzione di suolo, infatti le loro dimensioni sono le seguenti:

- Dimensione piazzola fase di cantiere: 2.500 mq x 2 aerogeneratori = 5.000 mq
- Dimensione piazzola fase di esercizio: 1.400 mq x 2 aerogeneratori = 2.800 mq

Le piazzole e i relativi aerogeneratori ricadono interamente su terreni destinati ad uso agricolo e in zona a medio grado di produttività agricola dovuto soprattutto per la mancanza di sistemi irrigui. Per una migliore verifica sull'impatto dei manufatti sulla produttività agricola sono stati elaborati i risultati dei dati disponibili nell'ultimo censimento sull'agricoltura ISTAT, da cui si sono potuti estrapolare i valori relativi alle superfici occupate dalle maggiori colture presenti.

Da tali dati è emerso che nel Comune di Colletorto la superficie agricola utilizzata è pari a 2.285,77, così divisa:

- 1.930,00 ettari a seminativo;
- 285,73 ettari a coltivazioni legnose agrarie;
- 70,04 ettari a prati permanenti e pascoli.

Le principali coltivazioni, con la relativa superficie, sono così ripartite:

- 1.783,13 ettari a cereali di cui 1365,57 ettari a frumento;
- 7,67 a coltivazioni ortive;
- 35,68 a coltivazioni foraggere avvicendate.

Per quanto riguarda le coltivazioni legnose agrarie, con la relativa superficie, per le principali coltivazioni praticate, si riporta quanto segue:

- 2,22 ettari a vite;
- 279,78 ettari a olivo;
- 3,73 a frutteto.

Di gran lunga minore è la conduzione agricola zootecnica dei terreni, con 501 capi di bovini, 196 capi di suini, 576 capi di ovini, 59 capi di caprini, 12 capi di equini e 1.152 capi avicoli.

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

Da questa analisi è possibile evidenziare come la superficie occupata dal campo eolico è relativamente esigua rispetto alla superficie agricola utilizzata. Infatti, la cabina di sezionamento, comprese le opere accessorie, occupa una superficie di circa 2.800 mq (si ricorda che la superficie di cantiere verrà recuperata interamente e riutilizzata per gli usi allo stato attuale). Tale superficie rappresenta circa lo 0.01% dell'intera superficie a seminativo utilizzata dal Comune interessato dall'impianto eolico, con una perdita di produttività esigua.

GRV Wind Molise 1 S.r.l. 	VERIFICA DI AMMISSIBILITA' PRODUTTIVA DEI SUOLI AGRICOLI	Cod. ES239-PA07-R	
		Data 15/12/2021	Rev. 01

BIBLIOGRAFIA

- IGM Carta d'Italia scala 1:25.000;
- Carta Tecnica Regionale scala 1:5.000;
- Carta dell'uso del suolo (Corine Land Cover IV livello) del portale cartografico della Regione Molise;
- Blasi C. et. Al.: Classificazione e cartografia del paesaggio: i sistemi e i sottosistemi del paesaggio del Molise – Informatore Botanico Italiano, Vol 31, 2000;
- AA.VV.: Piano forestale Regionale 2002-2006;
- Banca dati dei comuni della Provincia di Campobasso – Piani Paesistici;
- Brenna S., Madoi R.: Metodi di analisi dei suoli per la valorizzazione dell'ambiente rurale – estratto dagli atti della 7° Conferenza Nazionale ASITA, 2003;
- ERSAM: I suoli delle principali aree irrigue del Molise, Secondo quaderno di pedologia, 1999;
- ERSAM: Pedopaesaggi molisani, terzo quaderno di pedologia, 1999.