

REGIONE PUGLIA  
CITTA' METROPOLITANA DI BARI  
COMUNI DI GRAVINA IN PUGLIA E ALTAMURA



AUTORIZZAZIONE UNICA EX D.LGS. 387/2003

Progetto Definitivo  
Parco eolico "Silvium" e opere connesse

TITOLO ELABORATO

**Relazione del paesaggio agrario**

CODICE ELABORATO

COMMESSA	FASE	ELABORATO	REV.
F0477	A	R30	A

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

SCALA

—

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
febbraio 2022	prima emissione	LZU	GMA	GDS

PROPONENTE



**wpd Silvium s.r.l.**  
Corso d'Italia 83  
00198 Roma (RM)  
Tel: +39 06 960 353 01  
wpdsilviumsrl@legalmail.it  
P.IVA. 16496431004

PROGETTAZIONE



**F4 ingegneria srl**  
via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1 944 797 - Fax: +39 0971 5 54 52  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il professionista  
(Dott. For. Luigi Zuccaro)




Società certificata secondo la norma UNI-EN ISO 9001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).





## Sommario

<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
1.1 Descrizione del proponente	2
<b>2 ASPETTI METODOLOGICI</b>	<b>3</b>
2.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	3
2.2 BASE DATI	4
<b>3 INQUADRAMENTO TERRIRORIALE</b>	<b>5</b>
3.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
3.2 USO DEL SUOLO	11
3.3 PAESAGGIO	16
<b>4 IL SETTORE AGRICOLO</b>	<b>20</b>
4.1 SUPERFICI E COLTIVAZIONI PRESENTI	20
<b>5 ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI DIRETTE CON LE OPERE</b>	<b>22</b>
5.1 AREALI DI PRODUZIONE DI COLTURE DI PREGIO	22
5.2 ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI CON ELEMENTI DI PREGIO DEL PAESAGGIO AGRARIO	24
5.3 USO DEL SUOLO	25
<b>6 CONCLUSIONI</b>	<b>31</b>
<b>7 BIBLIOGRAFIA</b>	<b>32</b>



## PREMESSA

Il progetto in esame - presentato dalla società wpd Silvium s.r.l., con sede legale in Corso d'Italia n. 83 00198 Roma, in qualità di proponente – è relativo alla realizzazione di un nuovo parco eolico di proprietà, denominato "Silvium", localizzato nei territori comunali di Gravina in Puglia e Altamura, in provincia di Bari.

Il progetto è in linea con gli obiettivi nazionali ed europei per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, legate a processi di produzione di energia elettrica.

### 1.1 Descrizione del proponente

Wpd ha come mission lo sviluppo delle energie sostenibili, attraverso know-how avanzato, innovazione tecnologica e integrazione con il territorio e le comunità locali. Questi sono i quattro fattori chiave grazie ai quali il marchio wpd, presente in Italia dal 2006, è diventato anche nel nostro Paese uno dei punti di riferimento nel settore chiave delle energie rinnovabili, in particolare dell'eolico.

Wpd opera in Italia con un doppio approccio: da un lato con lo sviluppo di progetti "green field", dall'altro con l'acquisizione di progetti già autorizzati per portarli a realizzazione. In particolare, lo sviluppo di progetti in proprio rappresenta una delle attività specifiche di WPD Italia, che si avvale, a seconda dei casi, anche del supporto di collaboratori esterni ben inseriti nel territorio che hanno il compito di contribuire a integrare le esigenze peculiari delle varie realtà locali con quelle del progetto specifico. Unendo da un lato le capacità finanziarie, gestionali e tecnologiche, dall'altro l'attività di acquisizione di progetti in via di sviluppo o autorizzati, WPD Italia si pone come il partner industriale ideale per affrontare la sfida dell'energia rinnovabile. Nell'interesse di tutti gli attori coinvolti, a partire da quelli del territorio.

Il Gruppo wpd nasce in Germania, a Brema, nel 1996. Da oltre 20 anni opera nel settore delle energie rinnovabili, in particolare da fonte eolica. Il Gruppo, in continuo sviluppo, è presente con le sue società controllate in 28 Paesi (Europa, Asia, America del nord), dove lavorano oltre 3200 persone. Ad oggi il Gruppo WPD ha installato oltre 2400 torri eoliche – con una capacità totale di circa 5150 MW – ed è direttamente responsabile del funzionamento e della gestione di 513 parchi eolici, equivalenti a 5.3 GW di potenza installata.

Il Gruppo ha ottenuto il riconoscimento "A" dall'agenzia di rating Euler Hermes del gruppo Allianz, a testimonianza dell'alta affidabilità finanziaria dell'impresa.

Nel 2006 wpd fa il suo ingresso nel mercato italiano delle energie rinnovabili con la progettazione di 3 impianti solari fotovoltaici – 2 in Calabria nel Comune di Lamezia Terme (CZ) ed 1 nel Lazio nel Comune di Minturno (LT), ognuno della potenza di 1 MW – che, in esercizio dal 2008, sono stati tra i primi impianti di grande taglia autorizzati ad aver goduto della tariffa incentivante del Primo Conto Energia. WPD Italia ha in corso di Autorizzazione oltre 900 MW di progetti eolici in Puglia, Lazio, Calabria, Campania e Sardegna.

## 2 ASPETTI METODOLOGICI

### 2.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'area individuata per la realizzazione della presente proposta progettuale interessa i territori comunali di Gravina in Puglia e di Altamura, in provincia di Bari.

- Fogli di mappa catastale del Comune di Gravina in Puglia n. 158-159-170, del Comune di Altamura n.238-255-257, come dall'elaborato grafico "Planimetria catastale e particellare grafico delle aree oggetto di intervento" 1:2000;
- Fogli I.G.M. serie 50 in scala 1:50000 n. 453-Spinazzola, 454-Altamura e 472-Matera (si rimanda all'elaborato grafico "Carta con localizzazione georeferenziata" su base IGM 1:25000 reperibile sul sito web del Portale cartografico nazionale [http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms\\_ogc/WMS\\_v1.3/raster/IGM\\_25000.map](http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/IGM_25000.map)).

L'area vasta di analisi comprende i comuni pugliesi di Gravina in Puglia e Altamura, e i comunin lucani di Matera, Irsina e Grottole. Su scala di dettaglio si è analizzata una porzione posta entro 680 metri dagli aerogeneratori, denominata "area di sito", ove sono state valutate le interferenze dirette con le opere in progetto. Per il cavidotto è stata considerata un'area di ingombro larga due metri.

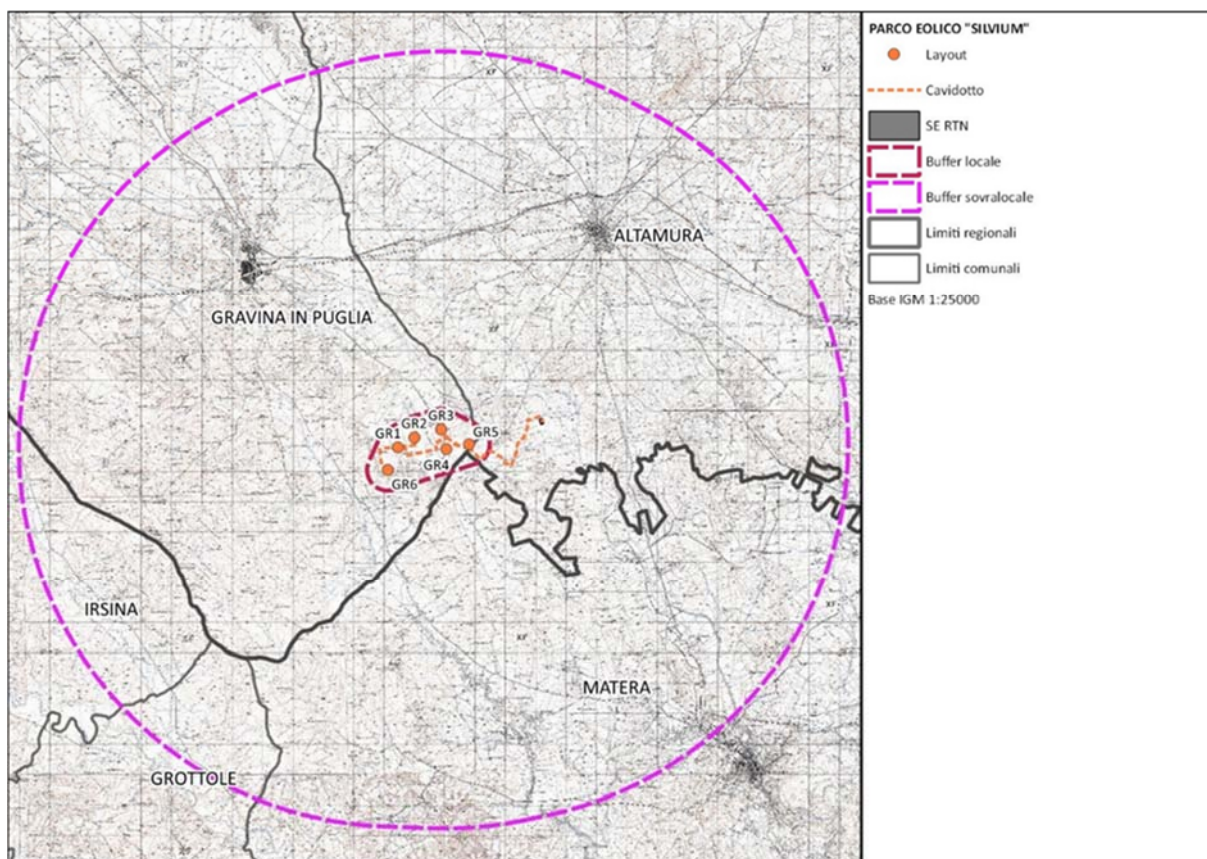


Figura 1 – Inquadramento territoriale su base IGM 1:25000 con indicazione dell'area di intervento

## 2.2 BASE DATI

Il territorio in esame è stato preliminarmente classificato sulla base dell'uso del suolo secondo la Corine Land Cover (EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018) e l'uso del suolo della CTR regionale (Regione Puglia, 2011). Tali strati informativi sono stati utilizzati poi per la caratterizzazione agronomica dell'area e per individuare la presenza di eventuali colture particolari o di pregio. L'analisi delle colture direttamente interferenti con il progetto sono state invece integrate dall'analisi delle ortofoto più aggiornate.

Si sottolinea che, poiché l'area vasta di analisi ricade a cavallo della Puglia e della Basilicata, per le analisi del presente elaborato si è spesso provvedendo a valutare separatamente la porzione ricadente in regione Basilicata e quella riguardante la regione Puglia a causa di differenti fonti dei dati analizzati. L'area vasta, infatti, ricade per circa il 20% nel territorio lucano, mentre il restante 80% riguarda la regione Puglia.

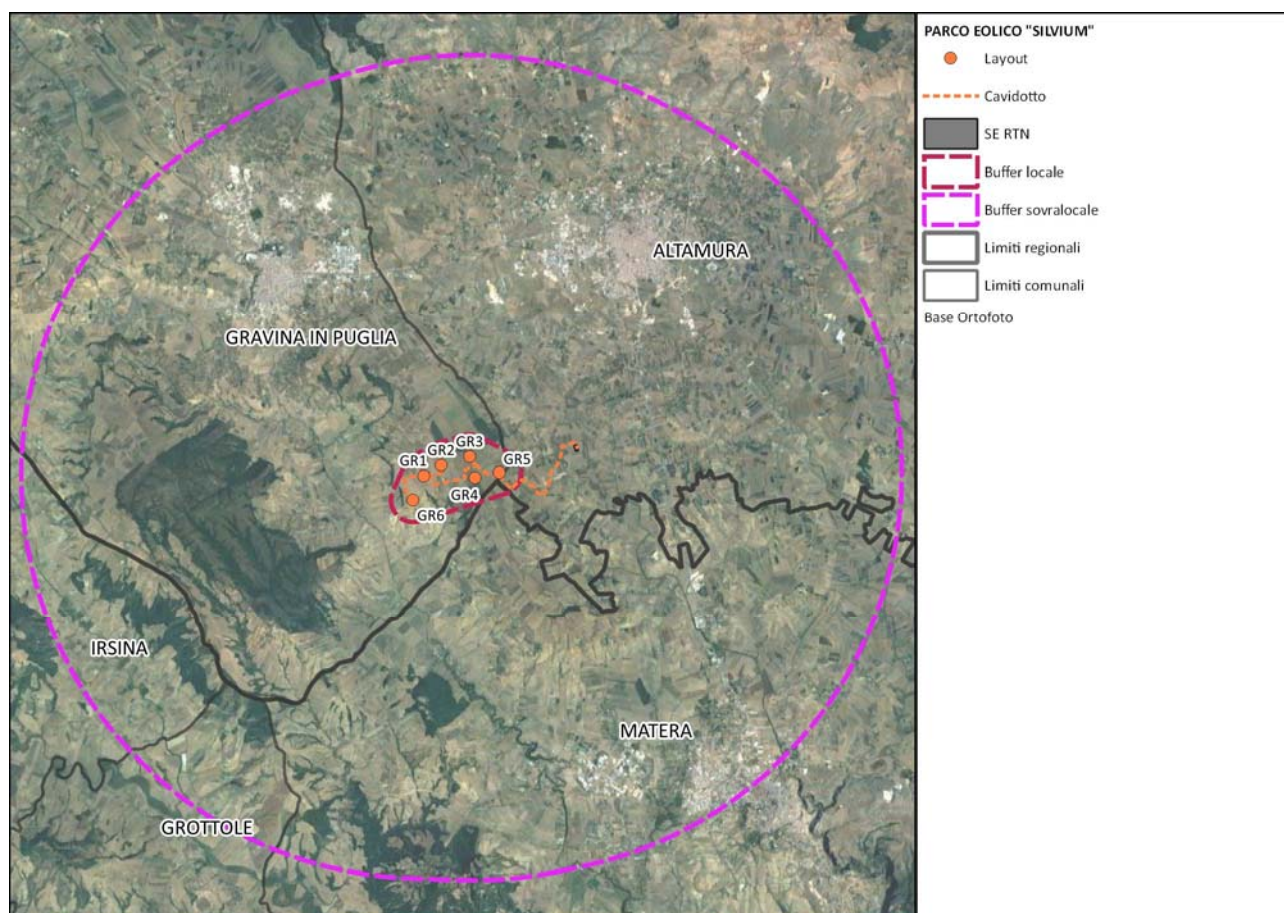


Figura 2 Limiti amministrativi regionali e comunali presenti



## 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 3.1 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto prevede l'installazione di 6 nuovi aerogeneratori di potenza unitaria massima pari a 6.6 MW, per una potenza complessiva di 39.6 MW.

Il modello di aerogeneratore attualmente previsto dalla proposta progettuale in esame è caratterizzato da un diametro massimo del rotore pari a 170 m, da un'altezza al mozzo di 165 m e da un'altezza complessiva al tip (punta) della pala di 250 m, quindi si tratterà di macchine di grande taglia. In particolare, un modello commerciale che attualmente soddisfa questi requisiti tecnico-dimensionali è la SG 6.6-170 HH 165 m.

Il futuro parco eolico, denominato "Silvium", interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 364 (in corrispondenza della connessione alla SE RTN) ed i 443 m s.l.m. (nella sezione sud-ovest dell'impianto), destinata principalmente a colture foraggere e cerealicole stagionali che conferiscono al paesaggio caratteristiche di antropizzazione tali da non favorire processi di completa rinaturalizzazione.

La zona è servita da una buona rete viaria, sia di interesse locale che sovralocale: la SP 201 dall'abitato di Gravina in Puglia verso il sito di impianto (dove prende il nome di contrada Selva) fino al confine tra Puglia e Basilicata, la SP 11 dal centro di Altamura a confluire sulla SS 99 ad est dell'area di progetto, la SP 53 da Gravina in Puglia verso il confine regionale ad ovest del parco e la SP 27 a nord dell'impianto. L'area del parco, inoltre, è attraversata da una rete di strade locali ed interpoderali

La rete stradale risulta idonea a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare.

Nell'area di analisi, oltre alla rete viaria, sono presenti le seguenti reti infrastrutturali:

- elettrodotti: le linee che transitano nell'area sono sia in BT che in MT ed AT;
- rete idrica interrata;
- rete telefonica su palo.

La rete telefonica/dati esistenti risulta idonea a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare.

Il progetto proposto prevede l'installazione di 6 aerogeneratori ad asse orizzontale di potenza unitaria pari a 6.6 MW, un diametro massimo del rotore pari a 170 m, un'altezza al mozzo di 165 m ed un'altezza complessiva al tip (punta) della pala di 250 m.

L'aerogeneratore è una macchina rotante che converte l'energia cinetica del vento dapprima in energia meccanica e poi in energia elettrica ed è composto da tre elementi fondamentali: il rotore, la navicella (o gondola) e la torre di sostegno.

Gli aerogeneratori presentano tre pale a profilo alare in fibra di vetro rinforzata con resina epossidica e protette dalle scariche atmosferiche da un sistema parafulmine integrato. Le pale, verniciate di colore chiaro, sono collegate ad un mozzo rigido formando il rotore.

La navicella – la cabina posta sulla sommità della torre in carpenteria metallica con carenatura in vetroresina e lamiera – sostiene il mozzo del rotore e contiene il generatore elettrico, il moltiplicatore di giri, il convertitore elettronico di potenza, il trasformatore BT/MT, l'albero di trasmissione lento, l'albero veloce e le apparecchiature idrauliche ed elettriche di comando e controllo. Il rotore e la navicella formano la cosiddetta "turbina".



Il rotore, situato all'estremità dell'albero lento, è posto sopravento rispetto al sostegno, con velocità variabile atta a massimizzare la potenza e minimizzare le emissioni acustiche.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallelo alla direzione del vento (controllo di imbardata). L'esatto allineamento del rotore alla direzione del vento permette di ottimizzare la resa ed evitare carichi aggiuntivi sull'aerogeneratore causati da un flusso d'aria obliquo.

Rotore e generatore elettrico sono associati ad un moltiplicatore di giri affinché la lenta rotazione delle pale permetta una corretta alimentazione del generatore elettrico.

L'albero principale trasmette la potenza al generatore tramite un sistema di riduzione, composto da uno stadio planetario e 2 stadi ad assi paralleli. Da questo la potenza è trasmessa, tramite l'accoppiamento a giunto cardanico, al generatore.

Ogni aerogeneratore è equipaggiato di generatore elettrico asincrono trifase ad induzione con rotore a gabbia, di tipo DFIG (Directly Fed Induced Generator) che converte l'energia cinetica in energia elettrica ad una tensione nominale di 720 V. È inoltre presente su ogni macchina il trasformatore AT/BT per innalzare la tensione di esercizio da 720 V a 36.000 V.

Il generatore è collegato alla rete tramite un convertitore di frequenza PWM che consente il funzionamento del generatore a velocità e tensione variabile, fornendo al contempo potenza costante. L'alloggiamento del generatore consente la circolazione dell'aria di raffreddamento all'interno dello statore e del rotore. L'aria-acqua per lo scambio di calore avviene in uno scambiatore di calore esterno.

I dispositivi di controllo verificano il funzionamento della macchina, gestiscono l'erogazione dell'energia elettrica e l'arresto del sistema oltre certe velocità del vento per motivi di sicurezza (dovuti al calore generato dall'attrito del rotore sull'asse e/o a sollecitazioni meccaniche della struttura).

Tutte le funzioni dell'aerogeneratore sono costantemente monitorate e controllate da diverse unità a microprocessore. Il sistema di controllo è posizionato nella gondola.

La torre di sostegno, costituita da 7 sezioni, si caratterizza per struttura formata da conci in c.a. fino ad un'altezza di 83 m e tubolare in acciaio di forma tronco-conica assemblate in sito tramite flange ad anello a forma di L e bullonate fra loro per i restanti 82 m. Fondamenta in cemento armato fissano la torre al suolo, assicurando sicurezza e stabilità a tutta la struttura.

Alla base della torre c'è una porta di accesso ed una scala montata all'interno e dotata di parapetti. In corrispondenza di ogni tronco di torre è prevista una piattaforma di riposo. È presente, inoltre, un sistema di illuminazione di emergenza interno.

Le principali caratteristiche tecniche degli aerogeneratori previsti sono di seguito riportate:

**Tabella 1: Dati tecnici aerogeneratori**

<b>Potenza nominale</b>	6,6 MW
<b>Diametro del rotore</b>	170 m
<b>Lunghezza della pala</b>	83,5 m
<b>Corda massima della pala</b>	4,5 m
<b>Area spazzata</b>	22,698 mq
<b>Altezza al mozzo</b>	165 m
<b>Classe di Vento IEC</b>	IIIA
<b>Velocità cut-in</b>	3 m/s
<b>Velocità nominale</b>	11 m/s

Velocità cut-out	25 m/s
------------------	--------

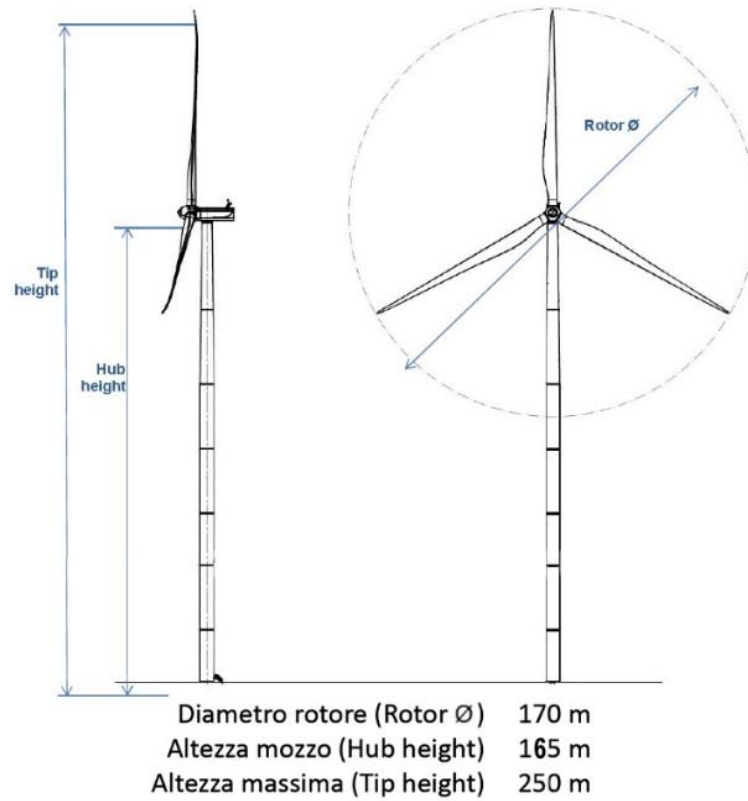


Figura 3: Vista aerogeneratore



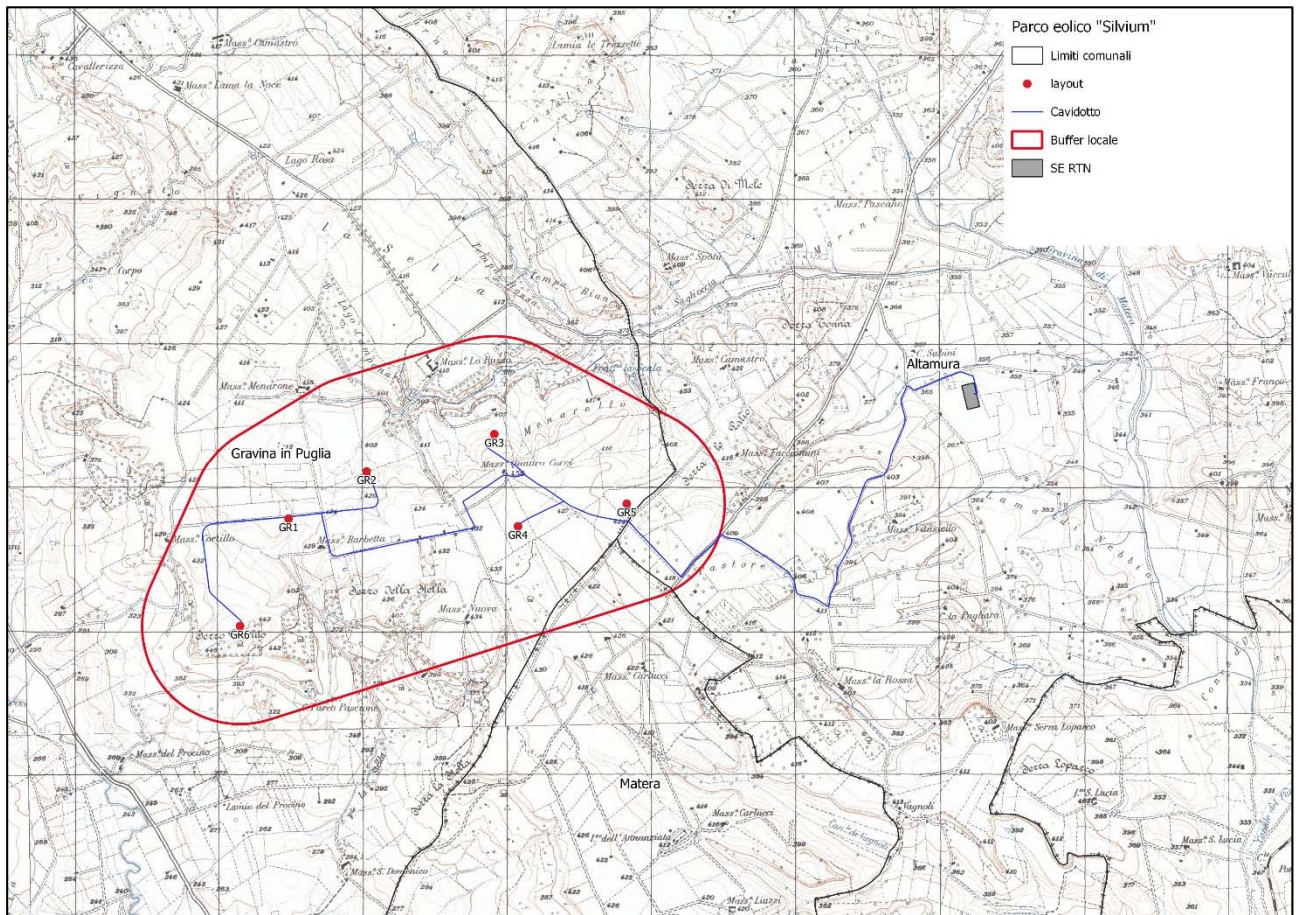


Figura 4 – Estratto di corografia IGM con individuazione delle aree interessate dall'impianto

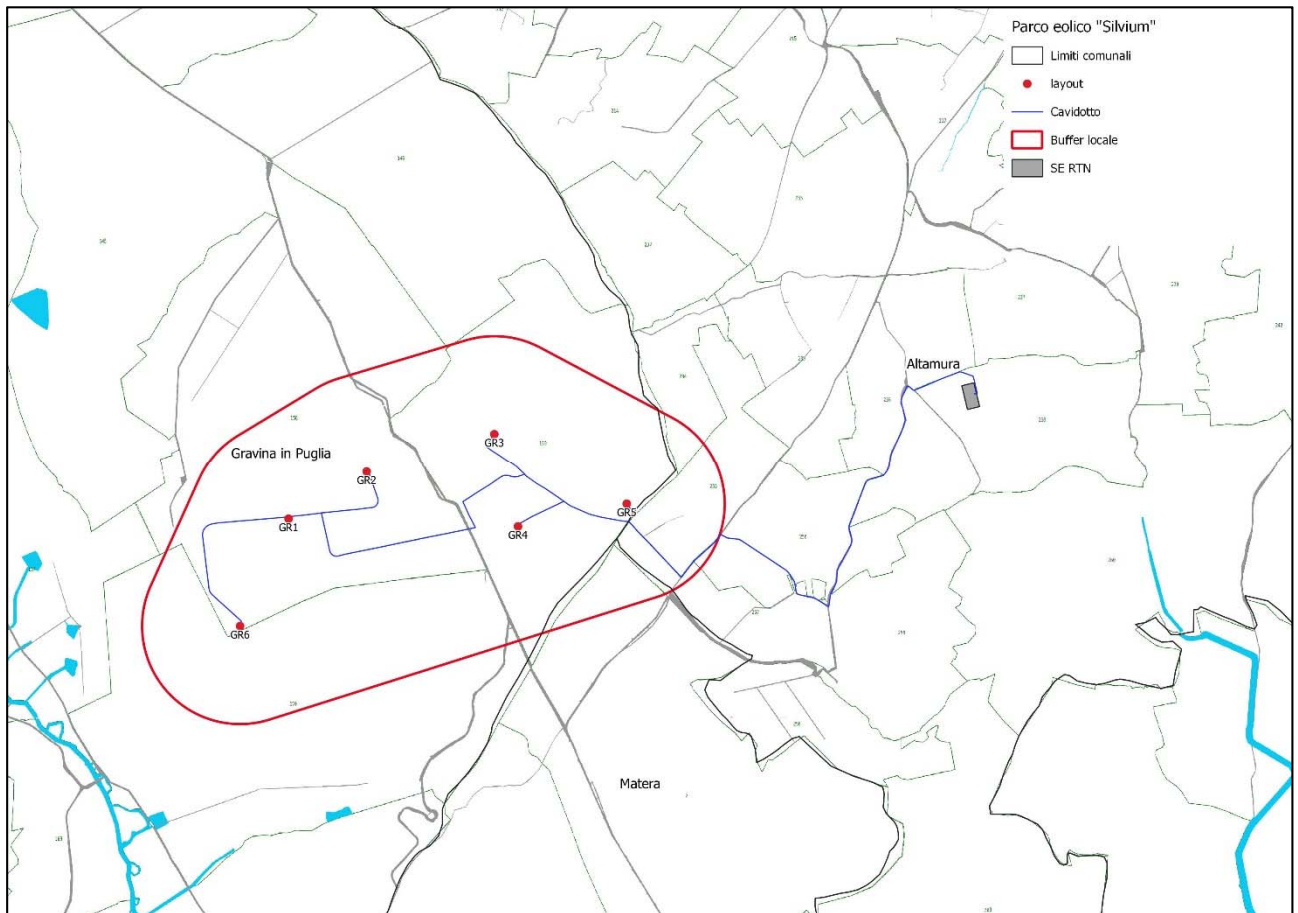


Figura 5 – Estratto di mappa catastale con individuazione delle aree interessate dall'impianto

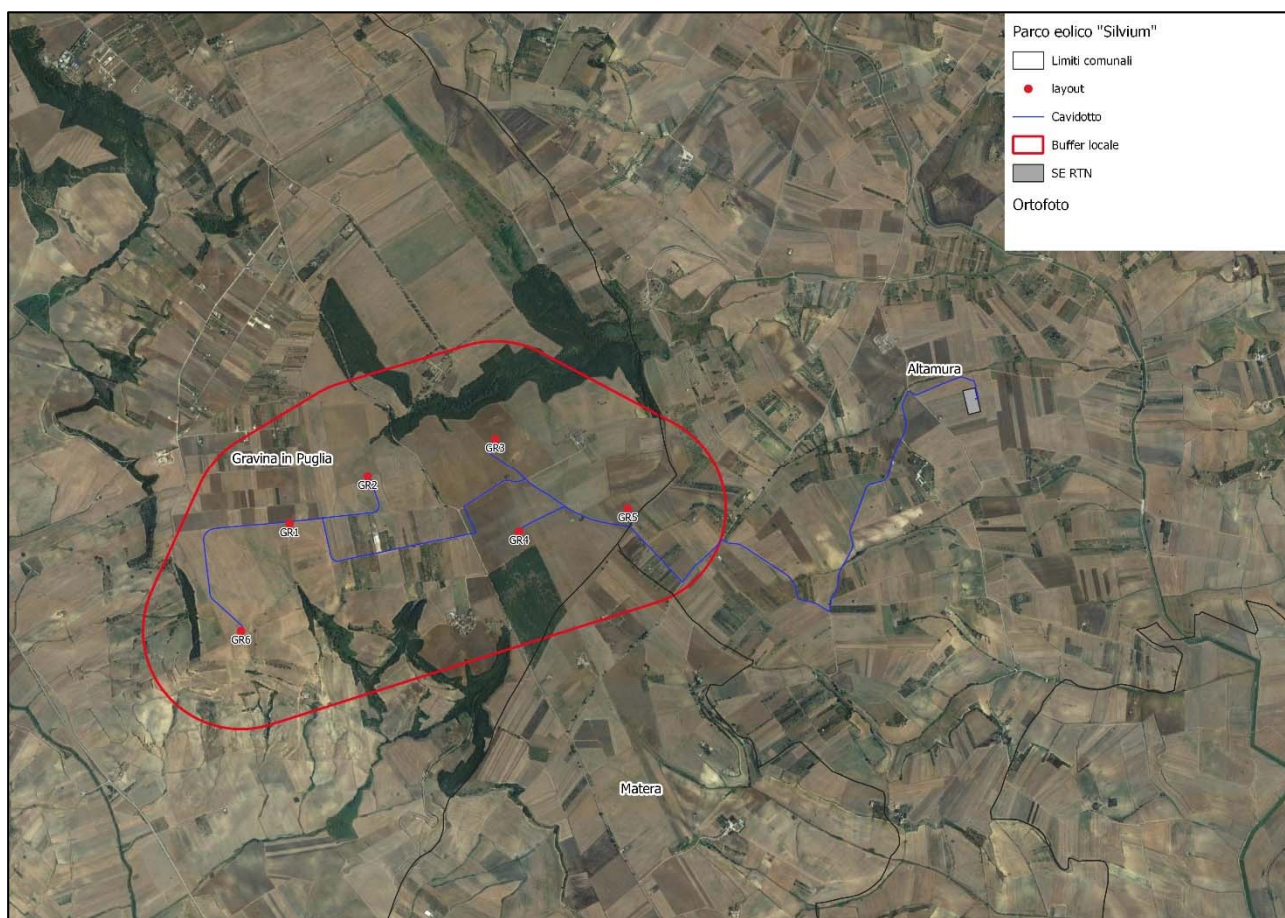


Figura 6 – Planimetria dell'impianto della stazione elettrica utente su ortofoto

## 3.2 USO DEL SUOLO

Secondo la classificazione d'uso del suolo realizzata nell'ambito del progetto *Corine Land Cover* (<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>), nel raggio di 12.5 km dagli aerogeneratori si evidenzia la prevalenza di superfici coltivate (84.75%) sulle zone boscate e semi-naturali (9.94%) o artificiali (5.31%).

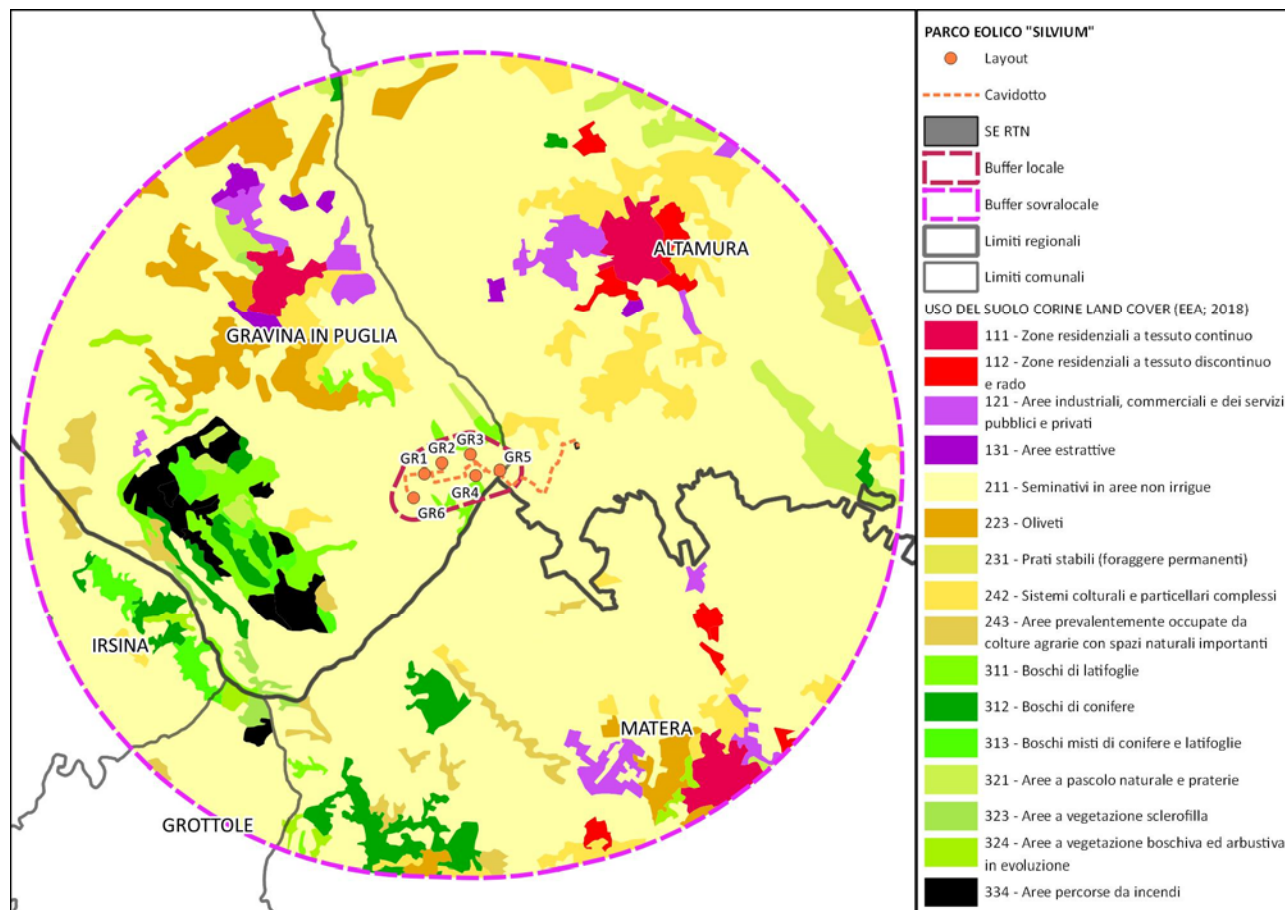


Figura 7 – Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 12.5 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA 2018)

Un maggior livello di dettaglio è fornito dalla tabella seguente, ove si riporta la percentuale rappresentata per ciascuna classe presente, così come stabilita dal metodo *Corine Land Cover*, analizzata per gli anni 1990, 2000, 2006, 2012 e 2018 (EEA, 1990; 2000; 2006; 2012; 2018).

La variazione maggiormente apprezzabile riguarda la progressiva riduzione delle superfici agricole utilizzate. Queste, infatti, passano dal 87.43% del 1990 all' 84.75% del 2018. Tale fenomeno si accompagna al lieve incremento delle aree seminaturali (Territori boscati e ambienti seminaturali) che da un iniziale 9.34% rilevato nel 1990 si portano all'attuale 9.94%. Tale fenomeno potrebbe venir spiegato fondamentalmente con l'abbandono progressivo della coltivazione di aree marginali meno meccanizzabili e, di conseguenza, a minor interesse agricolo. Ciò è particolarmente vero se si fa riferimento all'incremento delle aree classificate come "Aree a pascolo naturale e praterie", passate dall'1.54% del 1990 al 1.97% rilevato nel 2018. Altra possibile spiegazione verte sul maggior dettaglio e, di conseguenza, migliore interpretazione, delle ortofoto disponibili, che ha portato ad una



differente classificazione di alcune aree.

**Tabella 2: percentuale di rappresentatività per ciascuna classe c.l.c. rinvenibile dell'area vasta di analisi per gli anni 1990 – 2000 – 2006 – 2012 - 2018**

	%anno 2018	%anno 2012	%anno 2006	%anno 2000	%anno 1990
<b>1 - Superfici artificiali</b>	<b>5,31%</b>	<b>5,47%</b>	<b>4,66%</b>	<b>3,83%</b>	<b>3,23%</b>
<i>11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale</i>	2,76%	3,81%	3,07%	2,77%	2,59%
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	1,85%	1,39%	1,36%	0,71%	0,71%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	0,90%	2,42%	1,71%	2,06%	1,88%
<i>12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali</i>	2,04%	1,29%	1,14%	0,69%	0,27%
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	2,04%	1,29%	1,14%	0,69%	0,27%
<i>13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati</i>	0,51%	0,37%	0,46%	0,37%	0,37%
131 - Aree estrattive	0,51%	0,37%	0,40%	0,37%	0,37%
133 - Cantieri	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%
<b>2 - Superfici agricole utilizzate</b>	<b>84,75%</b>	<b>85,20%</b>	<b>85,81%</b>	<b>86,83%</b>	<b>87,43%</b>
<i>21 - Seminativi</i>	73,85%	73,42%	74,14%	73,78%	74,08%
211 - Seminativi in aree non irrigue	73,85%	73,42%	74,03%	73,78%	74,08%
212 - Seminativi in aree irrigue	0,00%	0,00%	0,11%	0,00%	0,00%
<i>22 - Colture permanenti</i>	3,72%	3,49%	3,78%	3,98%	4,07%
222 - Frutteti e frutti minori	0,00%	0,07%	0,17%	0,17%	0,17%
223 - Oliveti	3,72%	3,43%	3,61%	3,81%	3,91%
<i>23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)</i>	0,45%	0,59%	0,67%	0,67%	0,67%
231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)	0,45%	0,59%	0,67%	0,67%	0,67%
<i>24 - Zone agricole eterogenee</i>	6,73%	7,70%	7,22%	8,41%	8,60%
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	0,00%	0,00%	0,64%	1,06%	1,18%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	5,32%	6,39%	5,61%	5,17%	5,25%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	1,42%	1,31%	0,97%	2,17%	2,17%
<b>3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali</b>	<b>9,94%</b>	<b>9,34%</b>	<b>9,53%</b>	<b>9,34%</b>	<b>9,34%</b>
<i>31 - Zone boscate</i>	5,49%	6,51%	7,20%	7,43%	7,43%
311 - Boschi di latifoglie	1,97%	2,74%	2,74%	6,16%	6,16%
312 - Boschi di conifere	2,59%	3,08%	4,03%	1,17%	1,17%
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	0,93%	0,69%	0,43%	0,11%	0,11%
<i>32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea</i>	2,83%	2,74%	2,33%	1,66%	1,66%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	1,97%	1,55%	1,51%	1,54%	1,54%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	0,38%	0,61%	0,11%	0,00%	0,00%
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	0,47%	0,58%	0,71%	0,12%	0,12%
<i>33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente</i>	1,62%	0,09%	0,00%	0,24%	0,24%
332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,05%
333 - Aree con vegetazione rada	0,00%	0,00%	0,00%	0,20%	0,20%
334 - Aree percorse da incendi	1,62%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%
	<b>100,0%</b>	<b>100%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

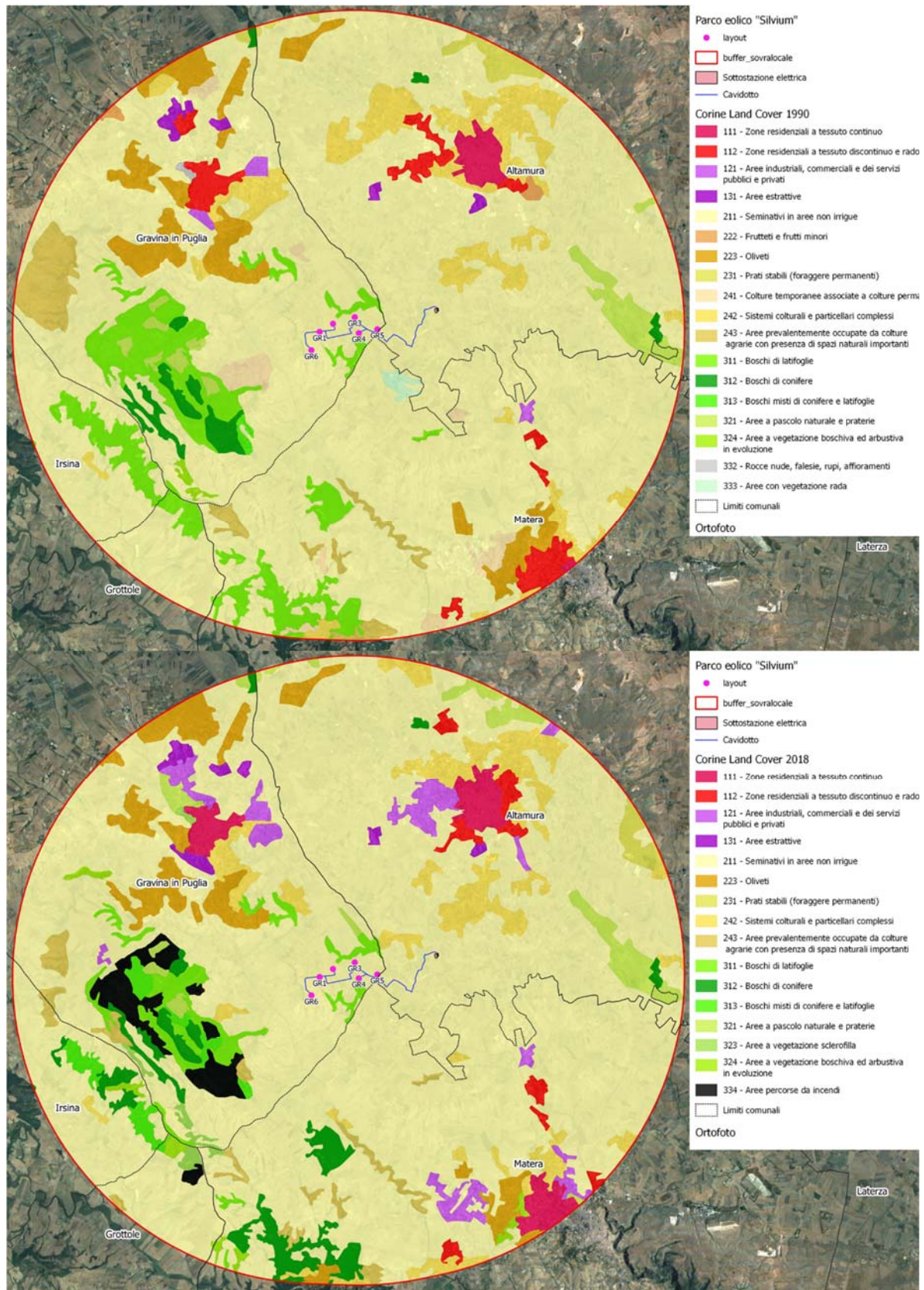


Figura 8 - Raffronto tra le carte di uso del suolo ottenute per gli anni 1990 e 2018



Un maggiore livello di accuratezza, sia su scala macro territoriale che su scala micro territoriale, è garantito dalla CTR (Regione Puglia, 2011; Regione Basilicata, 2015) perché realizzata in scala 1: 5.000 (contro 1: 10.000 della CLC).

Nel raggio di 12.5 km, secondo questa classificazione, si rileva sempre un contributo maggiore delle superfici agricole utilizzate (76.6% contro 84.75%) rispetto a territori boscati e ambienti semi-naturali (15.98% contro 9.94%).

Le superfici artificiali si attestano sul 6.93% (contro il 5.31%), mentre i corpi idrici investono lo 0.49% dell'area vasta di analisi.

**Tabella 3: Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nell'area vasta di analisi (Regione Puglia, aggiornamento 2011)**

Classi d'uso del suolo CTR	Basilicata		Puglia		Sup. totale (ha)	Rip. % totale
	Sup. (ha)	Rip. %	Sup. (ha)	Rip. %		
<b>1 - Superfici artificiali</b>	<b>1107,1</b>	<b>2,00%</b>	<b>2726,8</b>	<b>4,93%</b>	<b>3833,9</b>	<b>6,93%</b>
<b>11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale</b>	<b>423,5</b>	<b>0,77%</b>	<b>889,8</b>	<b>1,61%</b>	<b>1313,3</b>	<b>2,37%</b>
111 - Zone residenziali a tessuto continuo	274,5	0,50%	621,6	1,12%	896,1	1,62%
112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	149,0	0,27%	268,2	0,48%	417,1	0,75%
<b>12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali</b>	<b>659,1</b>	<b>1,19%</b>	<b>1449,7</b>	<b>2,62%</b>	<b>2108,7</b>	<b>3,81%</b>
121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	438,1	0,79%	960,1	1,73%	1398,2	2,53%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	221,0	0,40%	489,5	0,88%	710,5	1,28%
<b>13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati</b>	<b>24,5</b>	<b>0,04%</b>	<b>306,1</b>	<b>0,55%</b>	<b>330,6</b>	<b>0,60%</b>
131 - Aree estrattive		0,00%	187,4	0,34%	187,4	0,34%
132 - Discariche	24,5	0,04%	19,5	0,04%	44,0	0,08%
133 - Cantieri		0,00%	99,2	0,18%	99,2	0,18%
<b>14 - Zone verdi artificiali non agricole</b>		<b>0,00%</b>	<b>81,3</b>	<b>0,15%</b>	<b>81,3</b>	<b>0,15%</b>
141 - Aree verdi urbane		0,00%	7,9	0,01%	7,9	0,01%
142 - Aree ricreative e sportive		0,00%	56,8	0,10%	56,8	0,10%
143 - Cimiteri		0,00%	16,5	0,03%	16,5	0,03%
<b>2 - Superfici agricole utilizzate</b>	<b>16579,0</b>	<b>29,95%</b>	<b>25822,6</b>	<b>46,65%</b>	<b>42401,6</b>	<b>76,60%</b>
<b>21 - Seminativi</b>	<b>15924,2</b>	<b>28,77%</b>	<b>22634,9</b>	<b>40,89%</b>	<b>38559,1</b>	<b>69,66%</b>
211 - Seminativi in aree non irrigue	15189,9	27,44%	22634,9	40,89%	37824,7	68,33%
212 - Seminativi in aree irrigue	734,3	1,33%		0,00%	734,3	1,33%
<b>22 - Colture permanenti</b>	<b>471,8</b>	<b>0,85%</b>	<b>3056,0</b>	<b>5,52%</b>	<b>3527,8</b>	<b>6,37%</b>
221 - Vigneti		0,00%	190,6	0,34%	190,6	0,34%
222 - Frutteti e frutti minori		0,00%	227,2	0,41%	227,2	0,41%
223 - Oliveti	471,8	0,85%	2638,2	4,77%	3110,0	5,62%
<b>23 - Prati stabili (foraggiere permanenti)</b>	<b>82,4</b>	<b>0,15%</b>	<b>14,7</b>	<b>0,03%</b>	<b>97,1</b>	<b>0,18%</b>
231 - Prati stabili	82,4	0,15%	14,7	0,03%	97,1	0,18%
<b>24 - Zone agricole eterogenee</b>	<b>100,6</b>	<b>0,18%</b>	<b>117,0</b>	<b>0,21%</b>	<b>217,7</b>	<b>0,39%</b>
241 - Colture temporanee associate a colture permanenti		0,00%	21,0	0,04%	21,0	0,04%
242 - Sistemi colturali e particellari complessi	60,1	0,11%	63,4	0,11%	123,4	0,22%
243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie	40,5	0,07%	25,7	0,05%	66,2	0,12%
244 - Aree agroforestali		0,00%	7,0	0,01%	7,0	0,01%
<b>3 - Territori boscati e ambienti semi-naturali</b>	<b>2399,6</b>	<b>4,34%</b>	<b>6444,7</b>	<b>11,64%</b>	<b>8844,4</b>	<b>15,98%</b>
<b>31 - Zone boscate</b>	<b>2070,5</b>	<b>3,74%</b>	<b>2837,1</b>	<b>5,13%</b>	<b>4907,6</b>	<b>8,87%</b>
311 - Boschi di latifoglie	609,7	1,10%	1633,0	2,95%	2242,7	4,05%
312 - Boschi di conifere	1460,8	2,64%	170,2	0,31%	1631,1	2,95%



Classi d'uso del suolo CTR	Basilicata		Puglia		Sup. totale (ha)	Rip. % totale
	Sup. (ha)	Rip. %	Sup. (ha)	Rip. %		
313 - Boschi misti di conifere e latifoglie		0,00%	744,2	1,34%	744,2	1,34%
314 - Prati alberati e pascoli alberati		0,00%	289,7	0,52%	289,7	0,52%
<b>32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea</b>	<b>329,1</b>	<b>0,59%</b>	<b>3534,5</b>	<b>6,39%</b>	<b>3863,7</b>	<b>6,98%</b>
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	20,1	0,04%	3106,3	5,61%	3126,4	5,65%
322 - Brughiere e cespuglieti		0,00%	262,5	0,47%	262,5	0,47%
323 - Aree a vegetazione sclerofilla	108,5	0,20%	1,7	0,00%	110,2	0,20%
324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	200,5	0,36%	164,1	0,30%	364,5	0,66%
<b>33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente</b>		<b>0,00%</b>	<b>73,1</b>	<b>0,13%</b>	<b>73,1</b>	<b>0,13%</b>
332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti		0,00%	70,5	0,13%	70,5	0,13%
333 - Aree con vegetazione rada		0,00%	2,6	0,00%	2,6	0,00%
<b>5 - Corpi idrici</b>	<b>140,9</b>	<b>0,25%</b>	<b>131,5</b>	<b>0,24%</b>	<b>272,4</b>	<b>0,49%</b>
<b>51 - Acque continentali</b>	<b>140,9</b>	<b>0,25%</b>	<b>131,5</b>	<b>0,24%</b>	<b>272,4</b>	<b>0,49%</b>
511 - Corsi d'acqua, canali e idrovie	140,9	0,25%	126,5	0,23%	267,4	0,48%
512 - Bacini d'acqua		0,00%	5,1	0,01%	5,1	0,01%
<b>Totale complessivo</b>	<b>20226,6</b>	<b>36,54%</b>	<b>35125,7</b>	<b>63,46%</b>	<b>55352,3</b>	<b>100,00%</b>

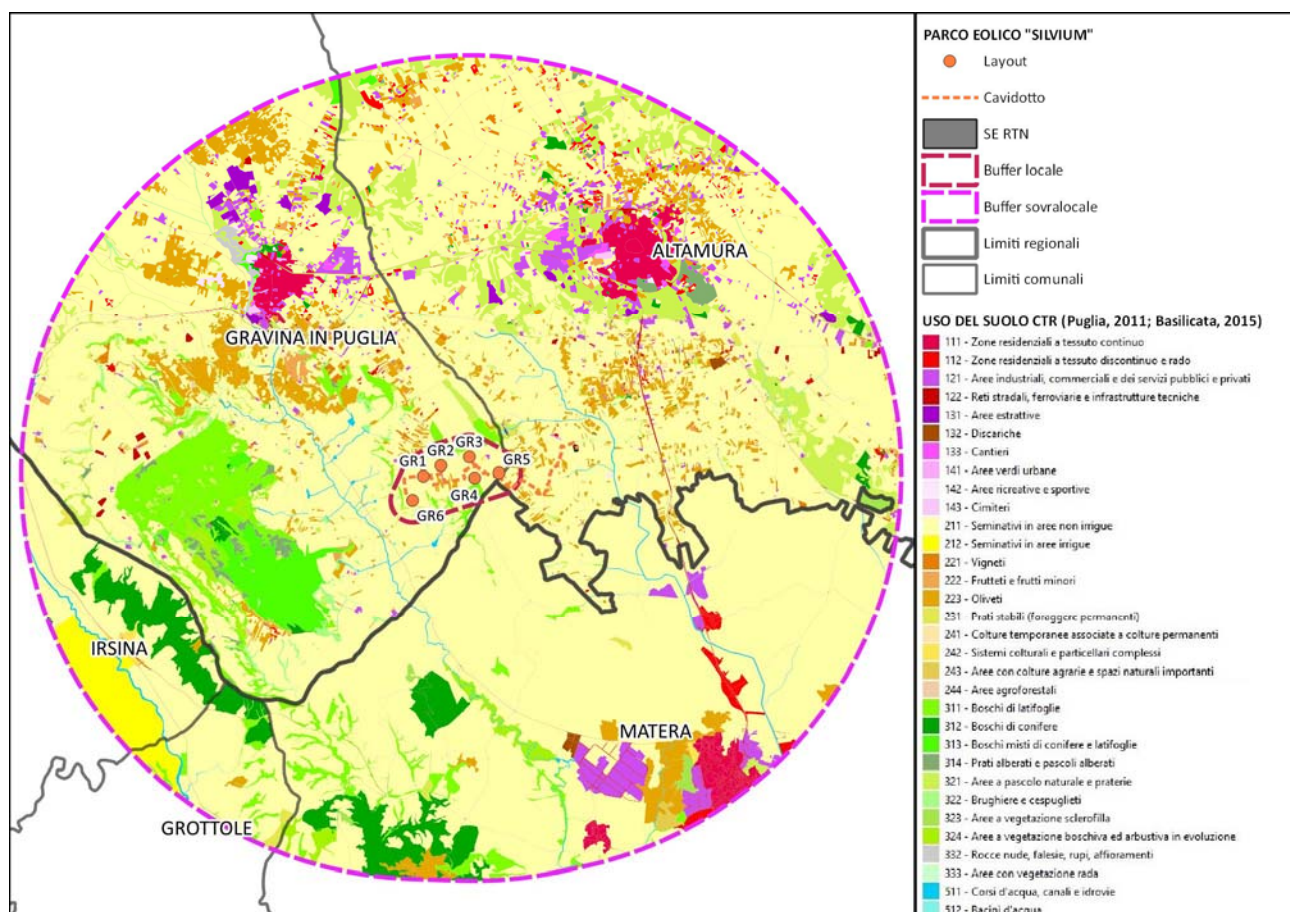


Figura 9 - Classificazione d'uso del suolo secondo la Carta di Uso del Suolo della Puglia nell'area vasta di analisi (Regione Puglia, aggiornamento 2011)





I Territori boscati e gli ambienti seminaturali hanno, nel complesso, una rappresentatività poco superiore, in termini percentuali, a quanto si registra dall'analisi dell'uso del suolo secondo il sistema Corine Land Cover: in questo caso, infatti, rappresentano nel complesso il 15.98% della superficie analizzata. I corpi idrici, assenti nella classificazione proposta nella *Corine Land Cover*, investono circa lo 0.49% della superficie totale.

### 3.3 PAESAGGIO

Il contesto in cui si inserisce l'area di intervento appartiene alla subregione pugliese-lucana delle Murge; si tratta di una regione molto estesa che occupa gran parte della Puglia centrale, concentrandosi sulle provincie di Bari e Barletta-Andria-Trani, fino ad includere quelle di Taranto e Brindisi (Regione Puglia - PPTR, 2015).

Il paesaggio di riferimento è quello definito dal Piano paesaggistico territoriale regionale della Puglia come "**Ambito dell'Alta Murgia**", caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e seminativo che si sviluppano fino alla Fossa Bradanica.

Il paesaggio suggestivo dell'Alta Murgia è composto da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi con fenomeni carsici superficiali; geologicamente è costituito da un'ossatura calcareo-dolomitica coperta da sedimenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale che morfologicamente delinea una struttura a gradinata degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico.

L'idrografia superficiale, pressoché scomparsa a seguito dei fenomeni carsici superficiali, è di tipo episodico. La morfologia di questi corsi d'acqua, è quella tipica dei solchi erosivi caratterizzati da versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da terre rosse (detriti alluvionali).

In questo contesto, localmente si rinvencono vere e proprie singolarità di natura geologica e paesaggistica dovute a processi di modellamento fluviale e carsico, quali grandi doline (ad. es. il Pulo di Altamura), ipogei di estese dimensioni (ad es. le Grotte di Castellana), lame caratterizzate da reticoli con elevato livello di gerarchizzazione, valli interne (ad es. il Canale di Pirro), orli di scarpata di faglia, che creano balconi naturali con viste panoramiche su aree anche molto distanti (ad. es. l'orlo della scarpata di Murgetta in agro di Spinazzola).

All'interno dell'ambito dell'Alta Murgia si individuano tre figure paesaggistiche:

- **L'Altopiano murgiano;**
- **La sella di Gioia;**
- **La Fossa Bradanica.**

Nello specifico l'intervento si inserisce all'interno delle figure paesaggistiche denominate "Fossa Bradanica" e "Altopiano Murgiano".

La parte occidentale dell'ambito è ben identificabile nella figura territoriale della Fossa Bradanica, un paesaggio rurale fortemente omogeneo che presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano, è infatti formata da depositi argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo, al loro interno sono distinguibili limitati lembi boscosi che si sviluppano nei luoghi più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree. La porzione meridionale dell'ambito è gradualmente più acclive e le tipologie colturali si alternano e si combinano con il pascolo o con il bosco.

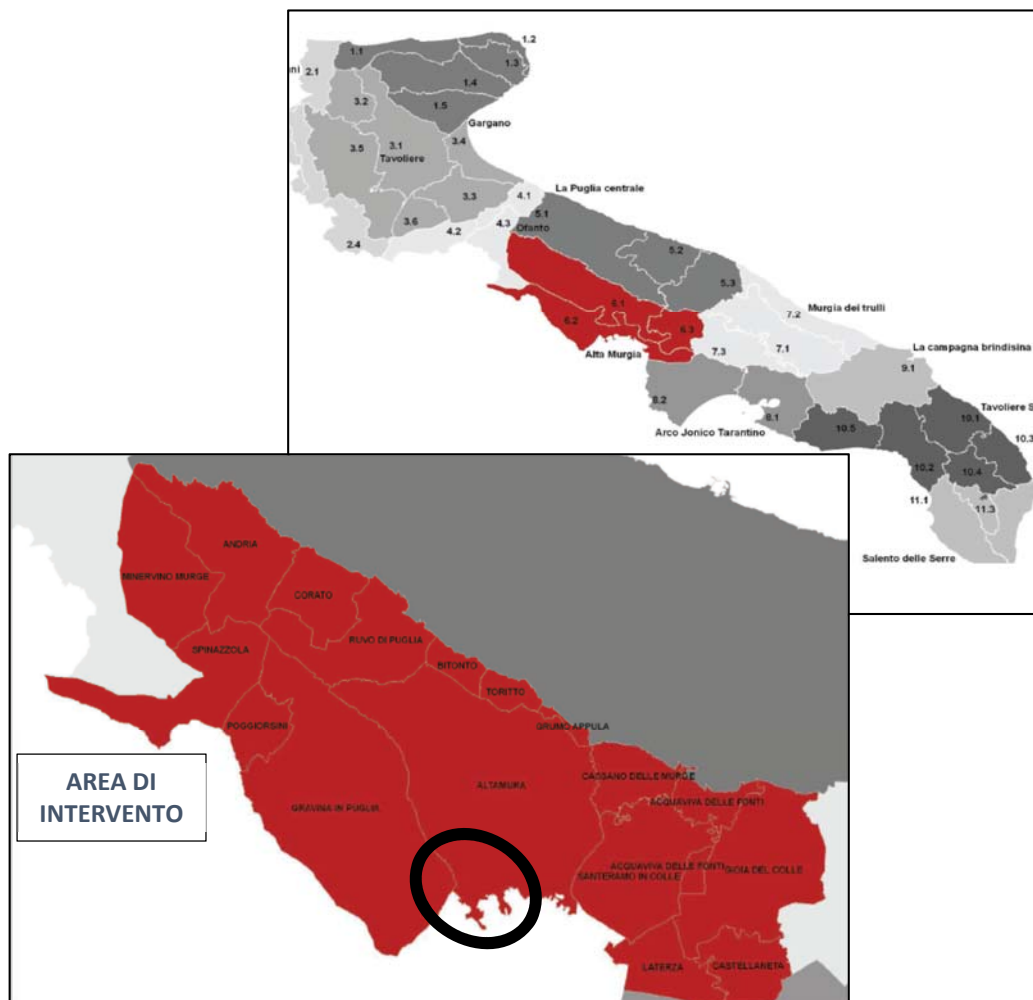


Figura 10 : individuazione dell'ambito dell'Alta Murgia (fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, schede degli ambiti paesaggistici-6.Alta Murgia)

In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali:

- **il laghetto artificiale di San Giacomo e l'invaso artificiale del Basentello:** siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici;
- **la scarpata calcarea dell'area di Grotelline;**
- **un esteso reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice** di grande importanza;
- **il bosco Difesa Grande.**

Quest'ultimo viene indicato dal PPTR come il più grande complesso boscato naturale della Provincia di Bari; prima delle alterazioni indotte da estesi e frequenti incendi verificatisi negli ultimi anni vantava peraltro circa 1890 ettari costituiti da piante ad alto fusto, di cui quasi 350 costituiti da

un rimboschimento di conifere. Resta comunque uno dei più importanti complessi boscati dell'intera Puglia, posto a 6 km dal centro abitato di Gravina, residua testimonianza della rigogliosa foresta mesofila che ricopriva gran parte della Puglia.

L'area di realizzazione dell'impianto eolico presenta una certa variabilità paesaggistica, infatti ricade nelle seguenti unità fisiografiche di paesaggio (Amadei M. et al., 2003):

"CA – Colline argillose" (tipo di paesaggio collinare) in prevalenza: rilievi collinari prevalentemente argillosi con sommità da arrotondate a tabulari (occasionalmente a creste) e con versanti ad acclività generalmente bassa o media di altezza da qualche decina di metri a 600-700 m.

"TT – Paesaggio collinare terrigeno con tavolati" (tipo di paesaggio collinare tabulare): colline caratterizzate da una superficie sommitale tabulare sub-orizzontale limitata da scarpate, con altezza da pochi metri sino a qualche centinaio di metri.

"PF – Pianura di fondovalle" in corrispondenza del torrente Gravina di Matera (tipo di paesaggio di bassa pianura): un'area pianeggiante o sub-pianeggiante all'interno della valle fluviale, allungata secondo il decorso del fiume principale e di ampiezza variabile.

L'ambito sovralocale di analisi insiste a nord anche sull'unità "CC – Colline carbonatiche" (tipo di paesaggio collinare), definita da rilievi collinari carbonatici costituenti porzioni di catena o avancatena con altezza di alcune centinaia di metri.

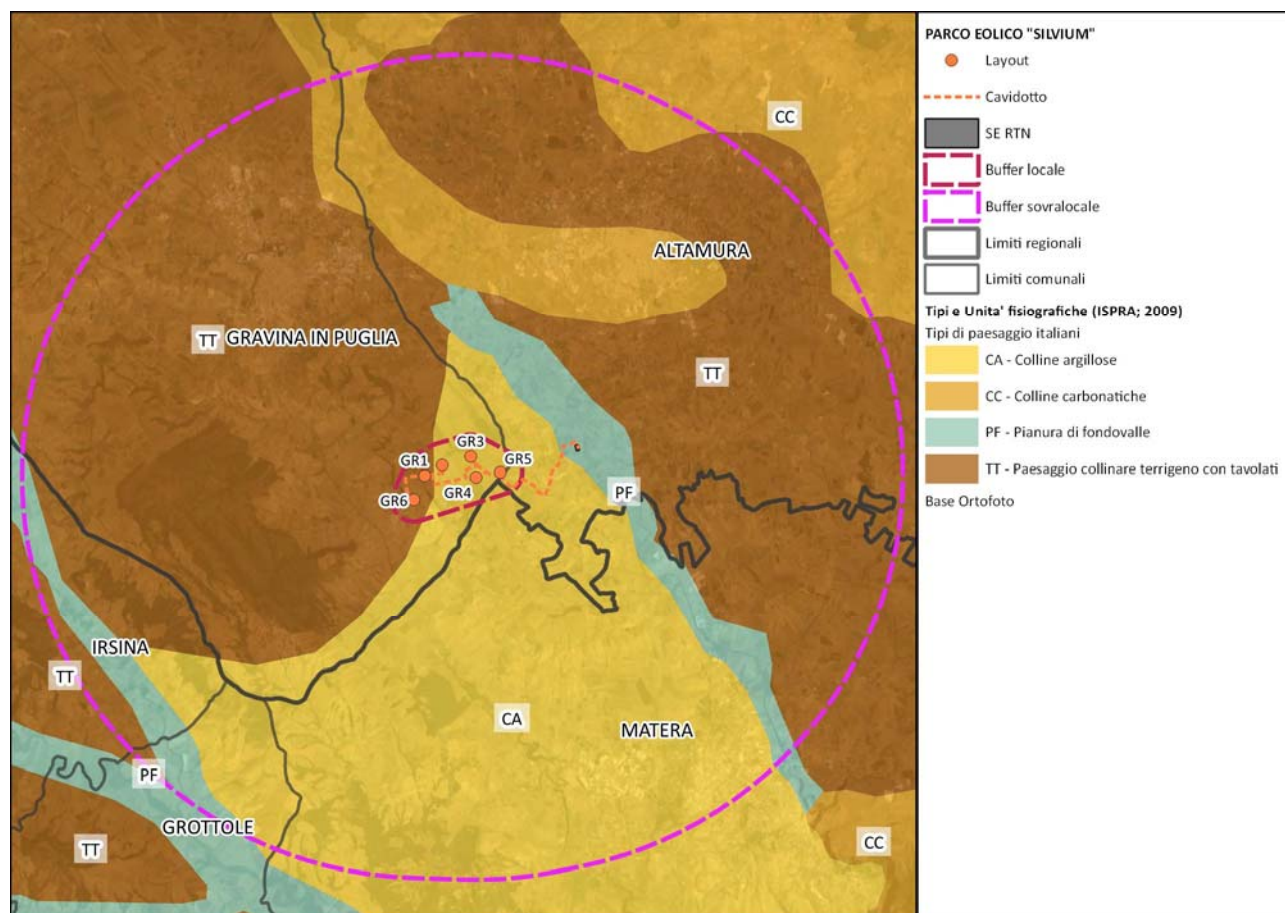


Figura 11: Classificazione del territorio circostante l'impianto in progetto nell'area vasta, secondo la Carta delle Unità Fisiografiche di Paesaggio, redatta nell'ambito del Progetto Carta della Natura dell'ISPRA (Amadei M. et al., 2003)



SIGLA E NOME DEL TIPO DI PAESAGGIO	STRUTTURA GENERALE DEL PAESAGGIO	ELEVAZIONE (IN M S.L.M.)	ENERGIA DI RILIEVO	LITOTIPI PREVALENTI	RETICOLO IDROGRAFICO	COMPONENTI FISIOGRAFICHE	COPERTURA DEL SUOLO PREVALENTE
TT PAESAGGIO COLLINARE TERRIGENO/CLASTICO CON TAVOLATI	paesaggio collinare caratterizzato da una superficie sommitale tabulare sub-orizzontale; il rilievo è costituito da materiali terrigeni con al tetto litotipi più resistenti. La superficie tabulare è limitata da scarpate	da pochi metri sul livello del mare fino a qualche centinaio di metri	bassa	sabbie, arenarie, conglomerati, ghiaie, argilla, limi	<i>pattern</i> centrifugo, sub-parallelo	sommità tabulare, scarpate sub-verticali, solchi di incisione lineare, valli a "V", fenomeni di instabilità dei versanti, calanchi	territori agricoli, copertura boschiva e/o erbacea
CC COLLINE CARBONATICHE	rilievi collinari costituiti da litotipi carbonatici	alcune centinaia di metri	media, alta	calcari calcari dolomiti, dolomie, calcari marnosi	in generale scarsamente sviluppato, con <i>pattern</i> a traliccio, angolare, parallelo, e con forme legate al carsismo	creste, sommità arrotondate, versanti acclivi, valli a "V" incise, gole, tutte le forme proprie del carsismo, piccole depressioni chiuse con riempimenti sedimentari, fasce detritiche di versante; in subordine: conoidi, terrazzi e piane alluvionali	territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea, boschi, vegetazione rada o assente
PF PIANURA DI FONDOVALLE	area pianeggiante o sub-pianeggiante all'interno di una valle fluviale; si presenta allungata secondo il decorso del fiume principale, con ampiezza variabile	variabile, non distintiva	bassa	argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati, travertini	caratterizzato dalla presenza di un corso d'acqua principale, in genere con andamento meandriforme, a canali intrecciati, anastomizzato, canalizzato, e dalle porzioni terminali dei suoi affluenti	corso d'acqua, argine, area golenale, piana inondabile, lago-stagnopalude di meandro e di esondazione, terrazzo alluvionale; in subordine <i>plateau</i> di travertino, canale, area di bonifica, conoidi alluvionali piatte, delta emersi	territori agricoli, zone urbanizzate, strutture e infrastrutture antropiche grandi e/o diffuse, zone umide



## 4 IL SETTORE AGRICOLO

### 4.1 SUPERFICI E COLTIVAZIONI PRESENTI

L'analisi delle colture presenti è condotta su base dati ISTAT 2011 riguardanti i 3 comuni principali su cui ricade l'area vasta di analisi, di cui due comuni pugliesi, entrambi in provincia di Bari, ovvero Gravina in Puglia e Altamura, e Matera in Basilicata.

La consistente presenza di seminativi destinati alla produzione di cereali da granella, oltre che di terreni occupati da vigneti ed oliveti, è confermata dalla estensione delle diverse colture, pur con differenze tra i comuni analizzati.

L'incidenza dei seminativi per unità di superficie territoriale, analizzata nella porzione pugliese, è di gran lunga superiore rispetto al valore regionale (47%) e provinciale (41%) per entrambi i comuni analizzati, pari all'81% per Gravina in Puglia ed al 70% per Altamura. Anche in Basilicata questo trend è confermato: a Matera il valore si attesta sul 77%. Tutto ciò conferma la vocazione dell'area di studio, a prescindere dai confini amministrativi.

**Tabella 4: Superfici (in ettari) e colture praticate – Dati riferiti all'ubicazione dei terreni (ISTAT, 2010)**

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)	superficie totale (sat)								
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)					arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata e altra superficie
			seminativi	vite	coltivazioni legnose agrarie, escluso vite	orti familiari	prati permanenti e pascoli			
<b>Puglia</b>	1388899,29	1285289,9	653221,3	107331,24	419925,99	3939,83	102688,96	818,37	48644,66	54461,09
<b>Bari</b>	287482,4	268312,23	117214,52	17969,88	108605,05	698,33	20010,17	234,07	9409,52	9283,52
Altamura	38527,02	37361,11	26504,56	154,15	1358,3	82,95	8395,19	..	618,8	554,66
Gravina in Puglia	28908,44	27646,31	23873,68	180,92	1547,47	45,78	2465,29	133,29	449,73	605,08
<b>Basilicata</b>	669045,95	519127,33	312618,41	5626,41	45744,16	1039,39	154109,08	2857,45	108632,59	38420,24
<b>Matera</b>	245977,5	209805,57	138037,53	2029,01	31293,83	274,53	40698,26	940,22	19741,87	16207,63
Matera	29700,79	27529,33	22588,64	125,16	1465,11	36,17	3115,72	61,05	1463,36	588,66

Per i seminativi e, in particolare, per i cereali coltivati, il dato più evidente è la sostanziale preponderante presenza del frumento duro su tutto il territorio analizzato, con valori elevati per Gravina in Puglia (90%), Altamura (74%), Matera (79%) quasi sempre superiori ai rispettivi dati registrati a livello regionale e provinciale, pari rispettivamente all'85% per la Regione Puglia e 74% per la provincia di Bari, e al 74% per la Regione Basilicata e 82% per la provincia di Matera.



**Tabella 5: riparto superfici coltivate con cereali per la produzione di granella (dati ISTAT 2010)**

Utilizzazione terreni	superficie totale (sat)															
	superficie agricola utilizzata (sau)															
	seminativi															
	Cereali per la produzione di granella	cereali per la produzione di granella														
Frumento tenero e spelta		Frumento duro	Segale	Orzo	Avena	Mais	Riso	Sorgo	Altri cereali							
Territorio	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
<b>Puglia</b>	405299,32	15337,69	3,8%	342500,6	85%	349,7	0,09%	13589,97	3,4%	27260,65	6,7%	829,26	0,2%	54,54	243,16	5133,77
<b>Bari</b>	66458,72	2463,3	3,7%	48892,01	74%	63,76	0,10%	4868,06	7,3%	8173,58	12,3%	108,49	0,2%	..	24,79	1864,73
Altamura	19088,31	390,14	2,0%	14099,48	74%	21,51	0,1%	2020,43	10,6%	2423,11	12,7%	7,58	0,04%	..	..	126,06
Gravina in Puglia	17653,42	213,89	1,2%	15803,18	90%	5,56	0,03%	754,06	4,3%	709,65	4,0%	2,4	0,01%	..	..	164,68
<b>Basilicata</b>	183127,23	7545,95	4,1%	136333,7	74%	296,2	0,2%	17909,9	9,8%	18285,19	10%	887,18	0,5%	0,2	37,75	1040,66
<b>Matera</b>	79947,81	1518,73	1,9%	65190,64	82%	144,82	0,2%	5905,04	7,4%	6115,65	7,6%	282,42	0,4%	..	87,6	702,91
Matera	16309,98	358,4	2,2%	12929,37	79%	4	0,02%	935,42	5,7%	1853,72	11%	63,61	0,4%	..	49	116,46

Peculiare, inoltre, la coltivazione di vigneti ed oliveti per i comuni pugliesi analizzati. A livello regionale e provinciale, infatti, la superficie a vite (Puglia 8% e provincia di Bari 7%) ha valori di sicuro interesse, mentre per i due comuni analizzati l'incidenza è piuttosto modesta, avendo valori del 1% per la vite e 5% per l'olivo nel comune di Gravina in Puglia, e dello 0.4% per la vite e del 3% per l'olivo nel comune di Altamura. Per le coltivazioni legnose agrarie dei comuni lucani analizzati, invece, i dati sono sostanzialmente in linea con quanto si registra a livello sovracomunale. Per la vite, a Matera il dato è 0.4%, lievemente inferiore al dato regionale (1.1%) ed a quelli provinciali (0.9% per Matera). Anche per la coltivazione dell'olivo per Matera si ha il 5.5%, mentre si registra il 5.4% a livello regionale, e il 7.7%, dato più alto in Basilicata, per Matera.

**Tabella 6: Superfici (ettari) per colture legnose agrarie presenti (ISTAT 2010)**

Utilizzazione dei terreni	Superficie totale (sat)	superficie totale (sat)										
		Superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)									
			Coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie								
				Vite	Olivo per la produzione di olive da tavola e olio	Agrumi	Fruttiferi	Vivai	Altre coltivazioni legnose agrarie	Coltivazioni legnose agrarie in serra		
<b>Puglia</b>	1388899,29	1285289,9	526893,8	107489,89	8,4%	373284,95	29%	9322,14	35228,42	1356,96	148,99	62,44
<b>Bari</b>	287482,4	268312,23	127554,8	18093,83	6,7%	86101,63	32%	402,4	22446,62	459,43	7,54	43,35
Altamura	38527,02	37361,11	1643,33	159,85	0,4%	1219,18	3,3%	7,51	254,12	2,18	0,49	..
Gravina in Puglia	28908,44	27646,31	1841,42	180,98	0,7%	1485,06	5,4%	23,18	147,7	2	0,5	2
<b>Basilicata</b>	669045,95	519127,33	51610,21	5567,11	1,1%	28002,3	5,4%	6439,4	11123,62	163,04	173,57	141,17
<b>Matera</b>	245977,5	209805,57	33300,08	1928,2	0,9%	16128,51	7,7%	6377,32	8593,26	46,16	87,66	138,97
Matera	29700,79	27529,33	1731,74	116,47	0,4%	1514,04	5,5%	23,86	73,6	2,48	0,97	0,32

## 5 ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI DIRETTE CON LE OPERE

### 5.1 AREALI DI PRODUZIONE DI COLTURE DI PREGIO

L'area oggetto di analisi, ricadente nella sua porzione pugliese nell'Ambito paesaggistico n.6 "Alta Murgia", individuato dal PPTR della Regione Puglia e descritto nella specifica scheda d'ambito; si caratterizza per numerose produzioni tipiche di qualità.

In quest'area, infatti, si hanno vini DOP quali l'Aleatico di Puglia, che comprende vino Rosso Dolce Naturale e Liquoroso Dolce Naturale, il Gravina DOP, caratterizzato dalla produzione di vino Bianco, Rosso, Rosato, Spumante e Passito, oltre a due vini IGP, ossia il Murgia (che comprende le seguenti tipologie di vino: Bianco, Rosso, Rosato, Spumante, Spumante Rosé, Passito Bianco, Passito Rosso, Uve Stramature Bianco, Uve Stramature Rosso, Novello Rosso e Novello Rosato. L'Indicazione include anche numerose specificazioni da vitigno) e il Puglia IGP, che comprende vino Bianco, Rosso, Rosato, Spumante, Spumante Rosé, Passito Bianco, Passito Rosso, Uve Stramature Bianco, Uve Stramature Rosso, Novello Rosso e Novello Rosato.

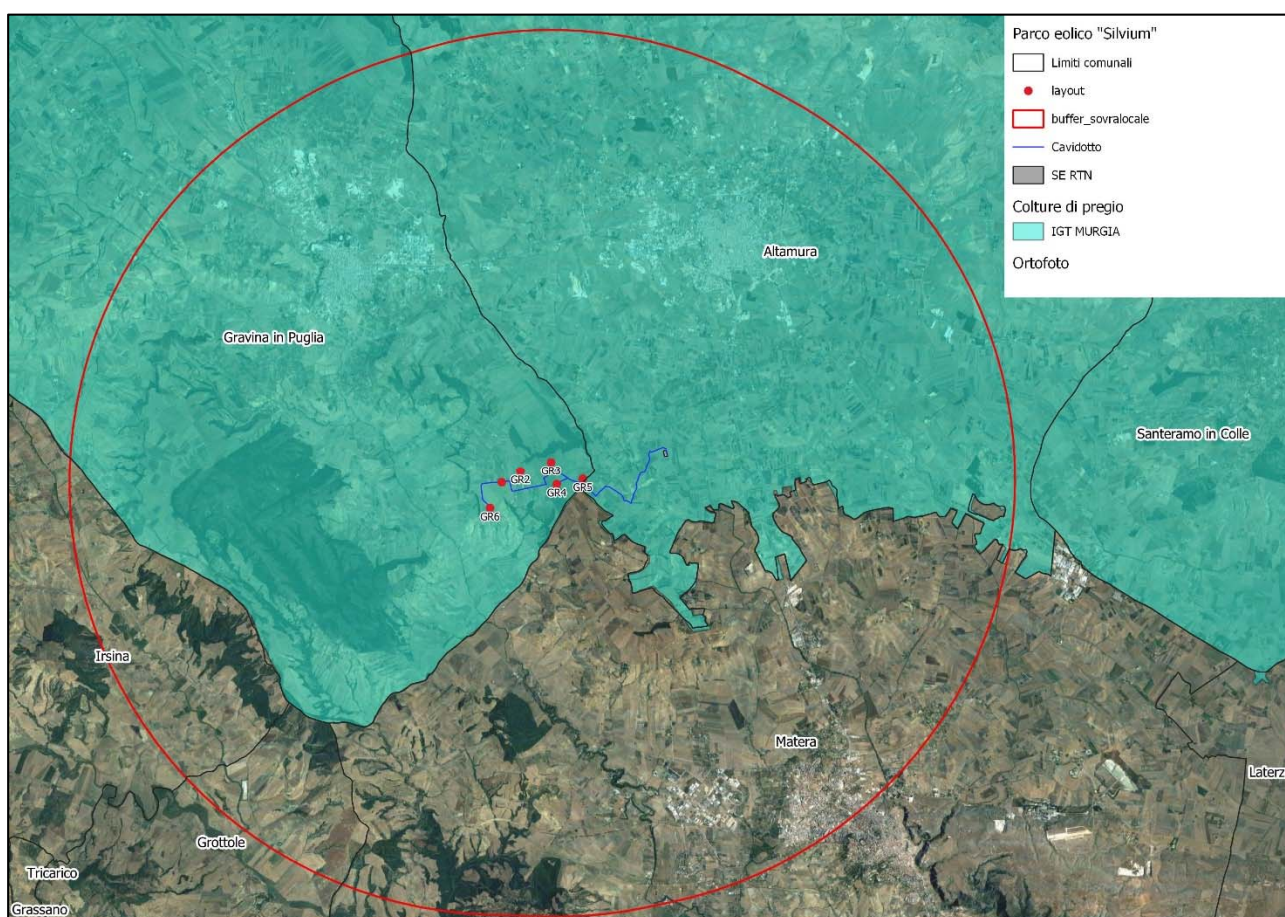


Figura 12 - Areale di produzione del vino IGT Murgia (Fonte: Ns. elaborazione su dati presenti sul sito web <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultazioneMappaVini/>)

Per quanto attiene alla produzione di olio di qualità si ha la produzione di olio extravergine di oliva Terra di Bari DOP, che è ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà Coratina, Cima di Bitonto o Ogliarola Barese e Cima di Mola, e l'olio extravergine di oliva Olio di Puglia IGP, che è ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà Cellina di Nardò, Cima di Bitonto (o Ogliarola Barese, o Ogliarola Garganica), Cima di Melfi, Frantoio, Ogliarola salentina (o Cima di Mola), Coratina, Favolosa, Leccino, Peranzana, presenti negli oliveti da sole o congiuntamente, in misura non inferiore al 70%.

Inoltre si ha anche la produzione di latticini di qualità, come la Mozzarella STG, la Burrata di Andria IGP, il Caciocavallo silano DOP ed il Canestrato Pugliese DOP, oltre al Pane di Altamura DOP. Completa il ricco elenco di produzioni di qualità la Lenticchia di Altamura IGP.

Non sono tuttavia disponibili, sul portale cartografico regionale (sit.puglia.it) gli areali di produzione di tutti i prodotti citati ma solo quelli del vino IGT Murgia, unico tra i vini riportati ad interessare il comune di Gravina in Puglia (cfr. Figura 12 - Aree di produzione del vino IGT Murgia (Fonte: Ns. elaborazione su dati presenti sul sito web <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultazioneMappaVini/>).

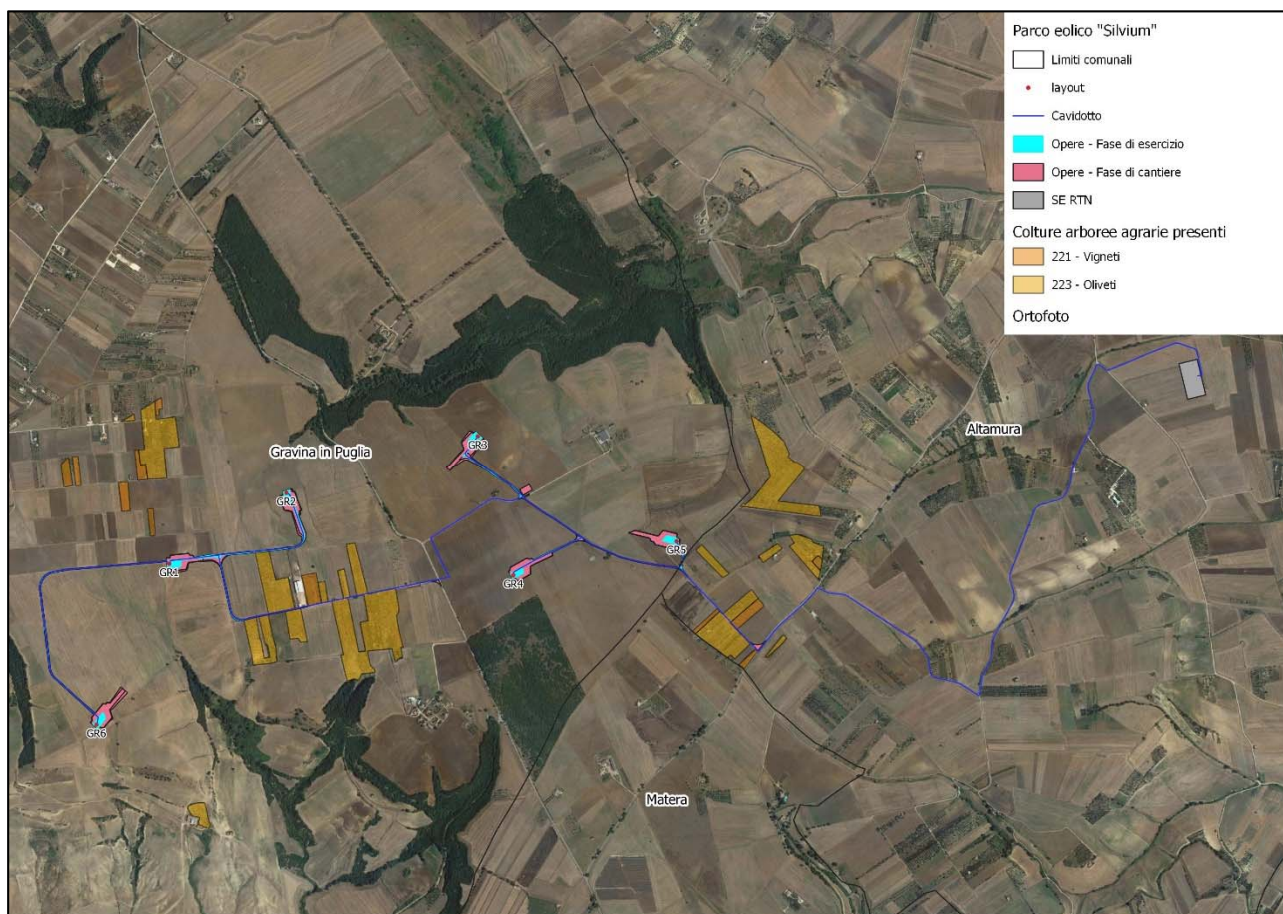


Figura 13 – Localizzazione degli ingombri presenti rispetto le colture arboree agrarie rinvenibili nell'area di sito

Va, in ogni caso, rilevato che nell'area vasta analizzata non sono presenti olivi tutelati ai sensi della legge regionale 14/2007, né interferenze dirette con olivi dalle caratteristiche compatibili con la natura monumentale (per cui è vietato l'espianto, il danneggiamento e l'abbattimento, salvo specifiche autorizzazioni in ragione della natura delle opere da realizzarsi).





(<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational/UliviMonumentali/MapServer/WMServer>)

Inoltre, va posto in evidenza che gli ingombri derivanti dalla realizzazione delle opere previste, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, interessano esclusivamente terreni adibiti a colture agrarie annuali, lambendo solo in pochi casi porzioni occupate da colture arboree agrarie. Tale evenienza, inoltre, è generalmente legata alla realizzazione del cavidotto che, ove possibile e, comunque, nella stragrande maggioranza dei casi, segue il tracciato di strade già esistenti (cfr. Figura 13 – Localizzazione degli ingombri presenti rispetto le colture arboree agrarie rinvenibili nell’area di sito).

Sempre per quanto concerne l’olivicoltura, dalla consultazione della pagina web SIT Puglia, l’area di interesse non rientra nelle Zone Delimitate dall’emergenza Xylella Fastidiosa (<http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational/DatiPubbliciFasceXF/MapServer/WMServer>).

## 5.2 ANALISI DELLE SOVRAPPOSIZIONI CON ELEMENTI DI PREGIO DEL PAESAGGIO AGRARIO

L’analisi effettuata, sia mediante rielaborazioni in ambiente GIS che grazie a sopralluoghi condotti in loco, ha escluso la presenza di interferenze delle opere a progetto con elementi di pregio del paesaggio agrario pugliese. In particolare, oltre all’assenza di olivi monumentali segnalati, si ravvisa altresì la mancanza di filari di alberi, fatta eccezione per alcuni filari lungo i corsi d’acqua, non direttamente interessati dalle opere e caratterizzati dalla presenza di specie ripariali, e di muretti a secco, tipici elementi del paesaggio agrario pugliese, da tutelare sempre ove presenti.



## 5.3 USO DEL SUOLO

Sovrapponendo il progetto con i dati della CTR regionale (2011), è stata effettuata una classificazione d'uso del suolo degli ingombri delle opere in progetto, con analisi effettuata sia in fase di cantiere che in fase di esercizio. In virtù delle inevitabili approssimazioni (poiché realizzata su scala macroterritoriale), tale classificazione è stata modificata per renderla coerente con l'effettivo stato dei luoghi, oltre che per tenere conto di lievi non perfette sovrapposizioni con la base ortofoto.

La sovrapposizione riguarda tutte le opere a progetto, scomputando la porzione di cavidotti MT/AT progettata in corrispondenza di strade esistenti. La valutazione è ripartita in base alle singole tipologie di opere previste, analizzate sia in fase di cantiere che nella successiva e definitiva fase di esercizio.

Le elaborazioni evidenziano che il 96.4% si sovrappone a superfici agricole utilizzate, delle quali solo una porzione trascurabile, pari allo 0.42%, occupata da un vigneto o oliveto (rispettivamente 0.09 e 0.33 %).

**Tabella 7: Classificazione d'uso del suolo degli ingombri relative alle opere di progetto – fase di cantiere**

Usa del suolo secondo la codifica della CTR	Allargamenti (ha)	Area logistica (ha)	Cavidotto (ha)	Piazzole (ha)	Residui terreno (ha)	Scarpate (ha)	Viabilità progetto (ha)	TOTALE (ha)	Rip. % uso suolo
<b>1 - Superfici artificiali</b>	<b>0,001</b>		<b>0,332</b>		<b>0,009</b>			<b>0,341</b>	<b>3,53%</b>
<b>12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali</b>	<b>0,001</b>		<b>0,332</b>		<b>0,009</b>			<b>0,341</b>	<b>3,53%</b>
121 - Reti stradali, commerciali e dei servizi pubblici e privati			0,001		0,002			0,003	0,03%
122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	0,001		0,331		0,007			0,339	3,50%
<b>2 - Superfici agricole utilizzate</b>	<b>0,109</b>	<b>0,15</b>	<b>0,410</b>	<b>5,286</b>	<b>0,398</b>	<b>1,378</b>	<b>1,606</b>	<b>9,338</b>	<b>96,47%</b>
<b>21 - Seminativi</b>	<b>0,109</b>	<b>0,15</b>	<b>0,370</b>	<b>5,286</b>	<b>0,398</b>	<b>1,378</b>	<b>1,606</b>	<b>9,297</b>	<b>96,05%</b>
211 - Seminativi in aree non irrigue	0,109	0,15	0,370	5,286	0,398	1,378	1,606	9,297	96,05%
<b>21 – Colture permanenti</b>			<b>0,041</b>					<b>0,041</b>	<b>0,42%</b>
221 - Vigneti			0,008					0,008	0,09%
223 - Oliveti			0,032					0,032	0,33%
<b>TOTALE</b>	<b>0,110</b>	<b>0,15</b>	<b>0,742</b>	<b>5,286</b>	<b>0,407</b>	<b>1,378</b>	<b>1,606</b>	<b>9,679</b>	<b>100,00%</b>
<b>Rip. % opere civili</b>	1,13%	1,55%	7,67%	54,61%	4,21%	14,24%	16,59%	100,00%	

Va rilevato che i circa 10 ettari complessivamente interessati in fase di progetto, subiranno una riduzione dovuta alle aree soggette a completo ripristino a conclusione dei lavori, ciò nonostante si siano valutati, in fase di esercizio, anche le aree di insidenza legate al sorvolo di ciascun aerogeneratore, valutato mediante un buffer ampio 85 m a partire da ciascun elemento.

Il peso delle aree individuate quali "sorvolo" degli aerogeneratori, infatti, risulta essere piuttosto elevato, seppur resta indispensabile rilevarne la presenza, come da ultimi orientamenti del Ministero della Transizione Ecologica, sebbene si riferisca esclusivamente alla sottrazione di suolo dalle coltivazioni attualmente in atto, senza una vera e propria trasformazione di uso del suolo.



Tabella 8: Classificazione d'uso del suolo degli ingombri relative alle opere di progetto – fase di esercizio

Uso del suolo secondo la codifica della CTR	Aree di sorvolo (ha)	Cavidotto (ha)	Piazzole (ha)	Residui terreno (ha)	Scarpate (ha)	Viabilità progetto (ha)	TOTALE (ha)	Rip. % uso suolo
<b>1 - Superfici artificiali</b>				<b>0,002</b>			<b>0,002</b>	<b>0,01%</b>
<b>12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali</b>				<b>0,002</b>			<b>0,002</b>	<b>0,01%</b>
121 - Reti stradali, commerciali e dei servizi pubblici e privati				0,002			0,002	0,01%
<b>2 - Superfici agricole utilizzate</b>	<b>12,003</b>	<b>0,049</b>	<b>1,237</b>	<b>0,534</b>	<b>0,883</b>	<b>1,848</b>	<b>16,553</b>	<b>99,99%</b>
<b>21 - Seminativi</b>	<b>12,003</b>	<b>0,049</b>	<b>1,237</b>	<b>0,534</b>	<b>0,883</b>	<b>1,848</b>	<b>16,553</b>	<b>99,99%</b>
211 - Seminativi in aree non irrigue	12,003	0,049	1,237	0,534	0,883	1,848	16,553	99,99%
<b>21 – Colture permanenti</b>					<b>0,0001</b>		<b>0,0001</b>	<b>0,00%</b>
221 - Vigneti					0,0001		0,0001	0,00%
<b>TOTALE</b>	<b>12,003</b>	<b>0,049</b>	<b>1,237</b>	<b>0,536</b>	<b>0,883</b>	<b>1,848</b>	<b>16,555</b>	<b>100,00%</b>
<b>Rip. % opere civili</b>	72,50%	0,30%	7,47%	3,24%	5,33%	11,16%	100,00%	

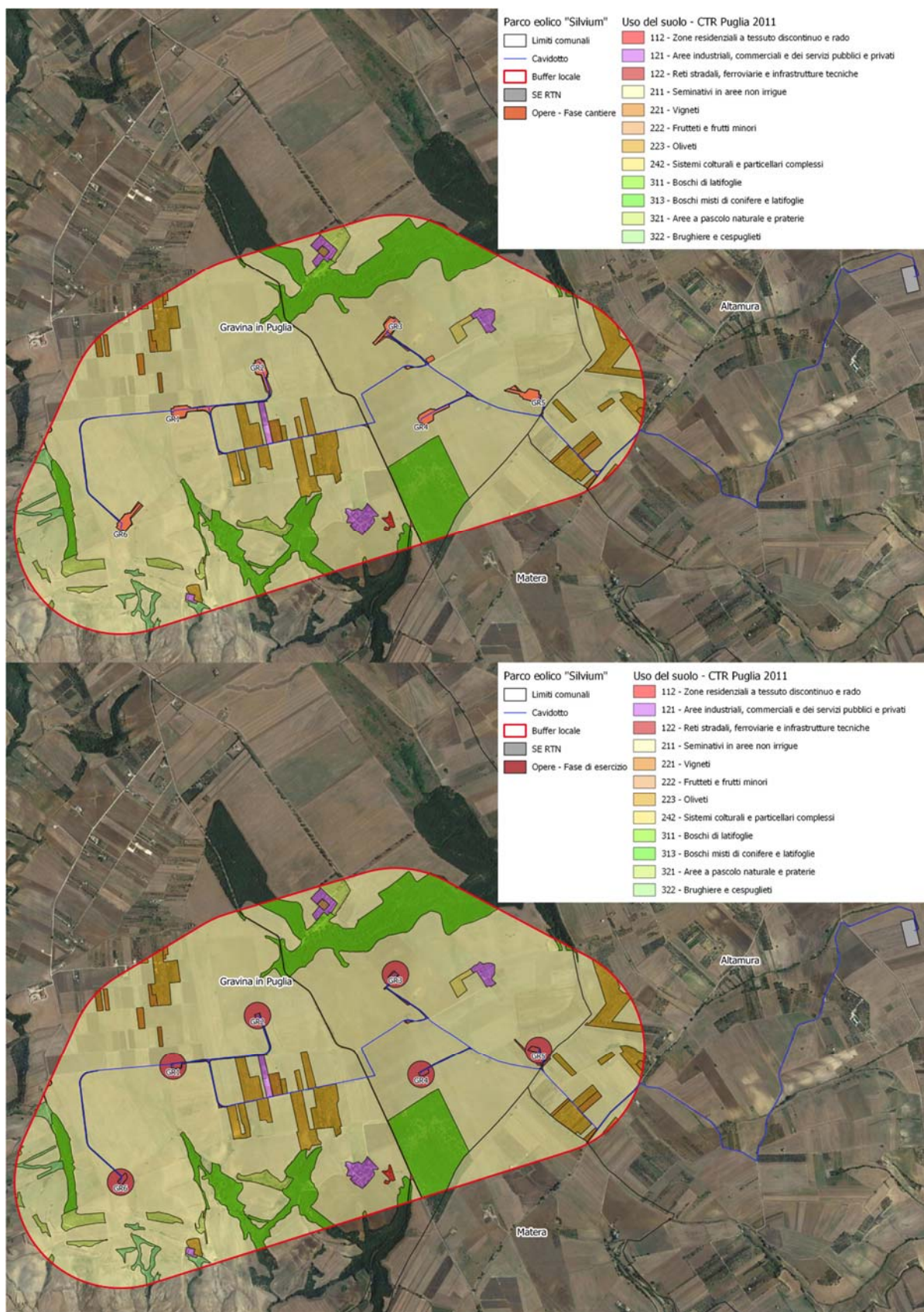


Figura 14 – Raffronto tra uso del suolo, secondo CTR Puglia 2011, in fase di cantiere e fase di esercizio

Analizzando da vicino le opere in progetto, è possibile sottolineare che nella realizzazione delle opere legate agli aerogeneratori GR1 e GR2 vengono interessate aree esclusivamente classificate come superfici agricole utilizzate che, nella quasi totalità dei casi sono costituite da seminativi in aree non irrigue.

Per quanto riguarda l'interferenza con l'area classificata come Oliveti, visibile nel dettaglio riportato in Figura 15, si specifica che essa è irrilevante ( $0.93 \text{ m}^2$ ) e dovuta ad inesattezze cartografiche della CTR.



Figura 15 – Particolare della classificazione di suo del suolo, come da CTR, per gli aerogeneratori GR1 e GR2



Figura 16 – Stato dei luoghi nei pressi dell'aerogeneratore GR2

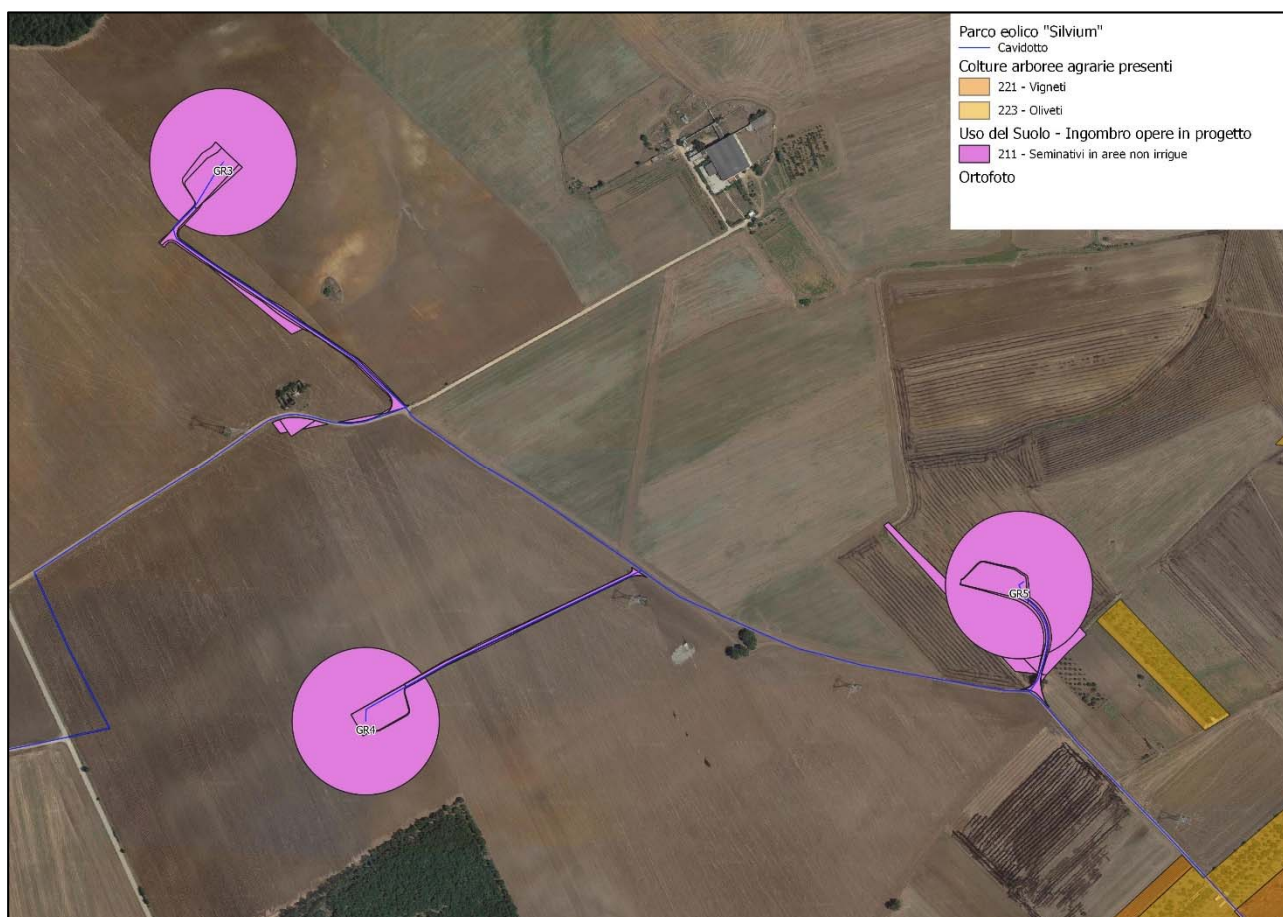


Figura 17 – Particolare della classificazione di uso del suolo, come da CTR, per gli aerogeneratori GR3, GR4, GR5

Per quanto attiene le opere in prossimità degli aerogeneratori GR3, GR4, GR5 si riscontra l'occupazione di terreni classificati esclusivamente come seminativi.



Figura 18 – Stato dei luoghi in prossimità dell'aerogeneratore GR4

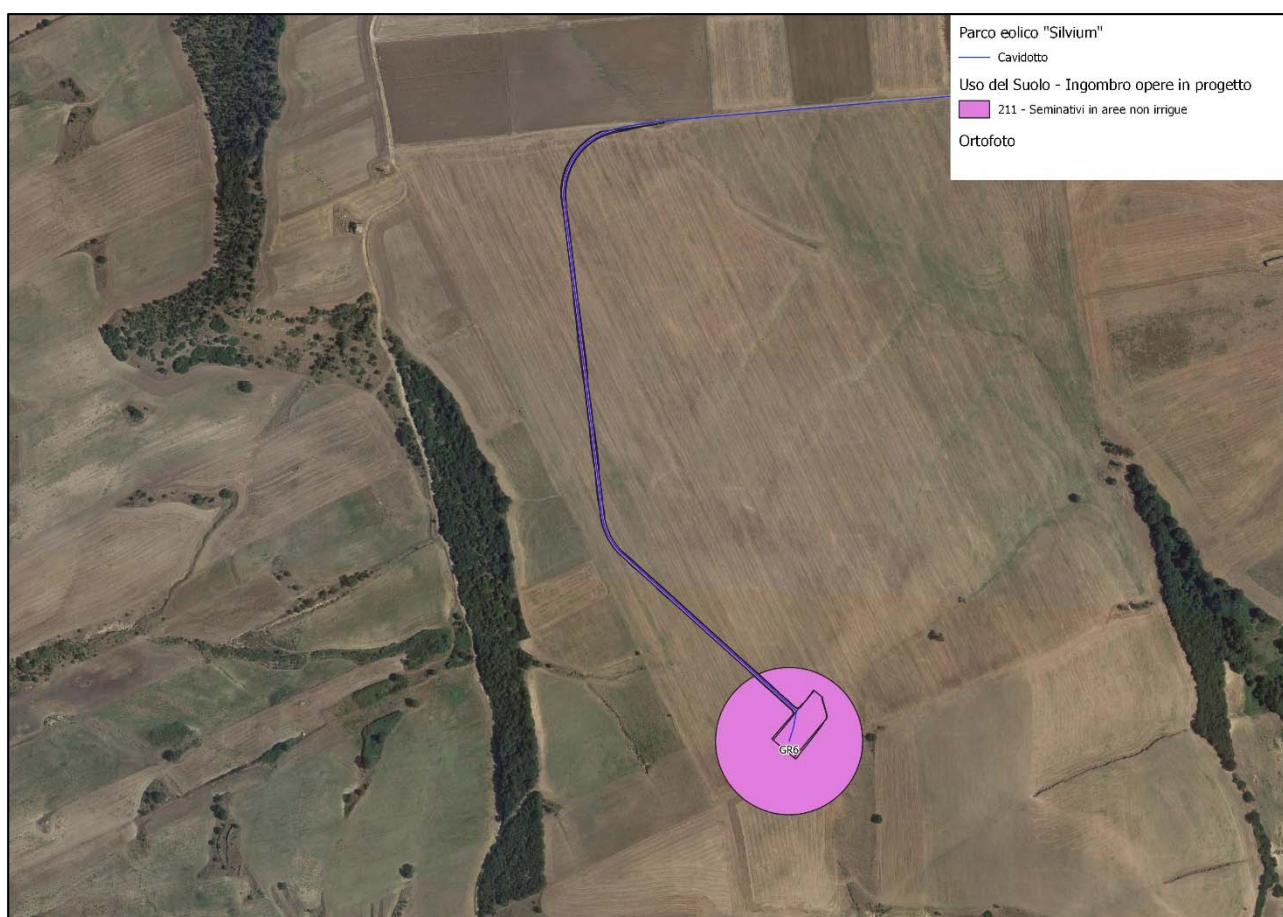


Figura 19 – Particolare della classificazione di suo del suolo, come da CTR, per l'aerogeneratore GR6

Anche per l'aerogeneratore GR6 gli ingombri derivanti dalle opere ricadono tutti su superfici caratterizzate dalla presenza di seminativi.



## 6 CONCLUSIONI

---

Il paesaggio agrario che caratterizza l'area vasta di analisi è costituito prevalentemente, come più volte indicato in precedenza, dalla presenza di colture agrarie annuali. Si tratta fondamentalmente di colture investite pre la produzione di cereali di granella e di specie ad esse avvicendabili.

Tale affermazione è basata sia su quanto osservato nel corso dei sopralluoghi effettuati nell'area sia sulle elaborazioni condotte sui dati relativi alle colture presenti in base ai dati ISTAT, all'uso del suolo Corine Lando Cover (EEA, 1990: 2018) ed all'uso del suolo della CTR (Regione Puglia, 2011).

La carta d'uso del suolo evidenzia infatti una netta prevalenza dei seminativi nell'area vasta analizzata.

In questo contesto, i dati ISTAT (2010) indicano una consistente presenza di colture seminate annuali ma, tuttavia, un modesto interesse nei confronti delle produzioni cerealicole di pregio.

L'analisi di dettaglio delle sovrapposizioni tra le opere in progetto e le colture presenti sul territorio, evidenziano interferenze in massima parte a carico dei seminativi in aree non irrigue con lievi, se non nulli, effetti di alterazione del paesaggio agrario.

In particolare, oltre all'assenza di olivi monumentali segnalati, si ravvisa altresì la mancanza di filari di alberi, e di muretti a secco, tipici elementi del paesaggio agrario pugliese, da tutelare sempre ove presenti.

**In virtù di quanto sopra, non si rilevano particolari criticità legate alla realizzazione dell'impianto eolico in progetto.**





## 7 BIBLIOGRAFIA

- [1] Bagnouls F., Gaussen H. (1953). Saison sèche et indice xérotermique. Doc. pour les Cartes des Prod. Végét. Serie: Généralités, 1, 1-48.
- [2] Bagnouls F., Gaussen H. (1957). Les climats biologiques et leur classification. Annales de Géographie, 66, 193-220.
- [3] Banca d'Italia (2019). Economia regionali. L'economia in Puglia.
- [4] EEA – European Environmental Agency (1990). Corine Land Cover (CLC) 1990.
- [5] EEA – European Environmental Agency (2000). Corine Land Cover (CLC) 2000.
- [6] EEA – European Environment Agency (2002). Europe's biodiversità – biogeographical region and seas. The Mediterranean biogeographical region. Copenhagen, Denmark.
- [7] EEA – European Environmental Agency (2009). Europe's onshore and offshore wind energy potential. An assessment of environmental and economic constraints. EA Technical report no.6, 2009.
- [8] EEA – European Environmental Agency (2006). Corine Land Cover (CLC) 2006.
- [9] EEA – European Environmental Agency (2012). Corine Land Cover (CLC) 2012, Version 18.5.1. Accessibile al link <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/corine-land-cover-2012>.
- [10] EEA – European Environmental Agency (2018). Corine Land Cover (CLC) 2018.
- [11] ISPRA (2012). Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 – Tavoleta 175 "Cerignola". ([http://193.206.192.231/carta\\_geologica\\_italia/tavoleta.php?foglio=175](http://193.206.192.231/carta_geologica_italia/tavoleta.php?foglio=175))
- [12] ISTAT (2010). Dati del 6<sup>o</sup> Censimento in Agricoltura. [www.istat.it](http://www.istat.it)
- [13] KLINGEBIEL, A.A., MONTGOMERY, P.H., (1961) - Land capability classification. USDA Agricultural Handbook 210, US Government Printing Office, Washington, DC.
- [14] ISTAT (2011). Dati del 15<sup>o</sup> censimento della popolazione e delle abitazioni. [www.istat.it](http://www.istat.it).
- [15] Macchia F., Cavallaro V., Forte L., Terzi M. (2000). Vegetazione e clima della Puglia. In: Marchiari S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.). La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità. Bari: CIHEAM, 2000, p.33-49 (Chaiers Options Méditerranéennes; n.53).
- [16] Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Geoportale Nazionale. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowfs.jsp?lan=it>.
- [17] Regione Puglia (2011). Carta Tecnica Regionale – Uso del suolo 2006, aggiornamento 2011. [Sit.puglia.it](http://www.sit.puglia.it)
- [18] Regione Puglia – Sezione Protezione Civile (2013). Annali idrologici – Parte I - Dati storici aggiornati al 2013. <https://protezionecivile.puglia.it/centro-funzionale-decentrato/rete-di-monitoraggio/annali-e-dati-idrologici-elaborati/annali-idrologici-parte-i-dati-storici/>
- [19] Regione Puglia (2015). Piano paesaggistico territoriale regionale. Aggiornamento 2019. [www.sit.puglia.it](http://www.sit.puglia.it).
- [20] Walter H., Lieth H. (1960). Klimadiagramma-Weltatlas. G. Fisher Verlag., Jena.