



PROGETTO DEFINITIVO

Impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Monteruga" di potenza nominale pari a 33 MW e relative opere connesse

Titolo elaborato

Relazione sugli elementi caratteristici del paesaggio agrario

Codice elaborato

F0478CR03A

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

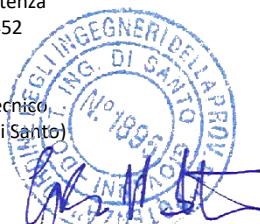
Progettazione



F4 ingegneria srl

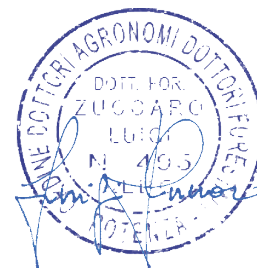
Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel.: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni Di Santo)



Gruppo di lavoro

Dott. For. Luigi ZUCCARO
Ing. Giorgio ZUCCARO
Ing. Giuseppe MANZI
Ing. Mariagrazia PIETRAFESA
Ing. Gerardo SCAVONE
Ing. Flavio Gerardo TRIANI
Arch. Gaia TELESCA
Dott.ssa Floriana GRUOSSO
Dott. Francesco NIGRO
Vito PIERRI



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

Committente



wpd Salentina S.r.l.

Corso d'Italia 83, 00198 Roma
Tel.: +39 06 960 353 01
<https://www.wpd-italia.it/>
wpdsalentin@srl@legalmail.it

| Data | Descrizione | Redatto | Verificato | Approvato |
|------------|-----------------|---------|------------|-----------|
| Marzo 2023 | Prima emissione | FCO | LZU | GDS |
| | | | | |
| | | | | |

Sommario

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Premessa | 3 |
| 2 | Aspetti metodologici | 4 |
| 2.1 | Ambito territoriale di riferimento | 4 |
| 2.2 | Base dati | 5 |
| 3 | Inquadramento territoriale | 7 |
| 3.1 | Localizzazione e descrizione dell'intervento | 7 |
| 3.2 | Uso del suolo | 7 |
| 3.3 | Paesaggio | 12 |
| 4 | Elementi caratteristici del paesaggio agrario | 17 |
| 5 | Analisi delle sovrapposizioni con gli elementi caratteristici del paesaggio agrario | 19 |
| 5.1 | Alberi monumentali | 19 |
| 5.2 | Alberature | 21 |
| 5.3 | Muretti a secco | 25 |
| 6 | Conclusioni | 30 |

1 Premessa

Il progetto in esame - presentato dalla società wpd Salentina 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 "Monteruga", localizzato nei territori comunali di Salice Salentina (LE), Veglie (LE), Nardò (LE), Avetrana (TA), San Pancrazio ed Erchie (BR).

Il progetto è in linea con gli obiettivi nazionali ed europei per la riduzione delle emissioni di CO₂, legate a processi di produzione di energia elettrica.

Nell'ambito del procedimento autorizzativo e di valutazione di impatto ambientale, il presente documento è stato redatto con lo scopo di identificare e descrivere, nell'area interessata dall'impianto e nel suo immediato intorno gli elementi caratteristici del paesaggio agrario, tra i quali rientrano gli eventuali alberi monumentali, alberature stradali e muretti a secco.

2 Aspetti metodologici

2.1 Ambito territoriale di riferimento

Il territorio interessato è situato nella regione Puglia, tra le province di Lecce e Taranto; nello specifico n° 3 aerogeneratori si trovano nel comune di Salice Salentino (LE), 1 nel comune di Veglie (LE) ed 1 nel comune di Nardò (LE). L'elettrodotto di connessione con la stazione Terna sita nel comune di Erchie (BR), attraversa i comuni di Salice Salentino (LE), San Pancrazio (BR) e Avetrana (TA).

Le valutazioni sono state effettuate su due differenti scale territoriali:

- **Macroterritoriale**, di inquadramento generale degli aspetti pertinenti con il paesaggio agrario, corrispondente all'**area vasta** di analisi (cfr elaborato F0478BR02A – SIA – Analisi dello Stato dell'Ambiente. Scenario di riferimento), ovvero il territorio compreso entro un raggio pari a 50 volte l'altezza complessiva degli aerogeneratori (nella fattispecie, un **buffer di 12.5 km dall'area di impianto**);
- **Microterritoriale**, ai fini dell'individuazione e descrizione puntuale delle colture di pregio, corrispondente ad un **buffer di 500 m** dalle opere in progetto;

Ove necessario, per analisi di livello **intermedio**, si è fatto riferimento all'**area di sito**, ovvero ad un'area compresa entro un raggio pari a 4 volte il diametro degli aerogeneratori (nella fattispecie, un **buffer di 680 m dall'area di impianto**).

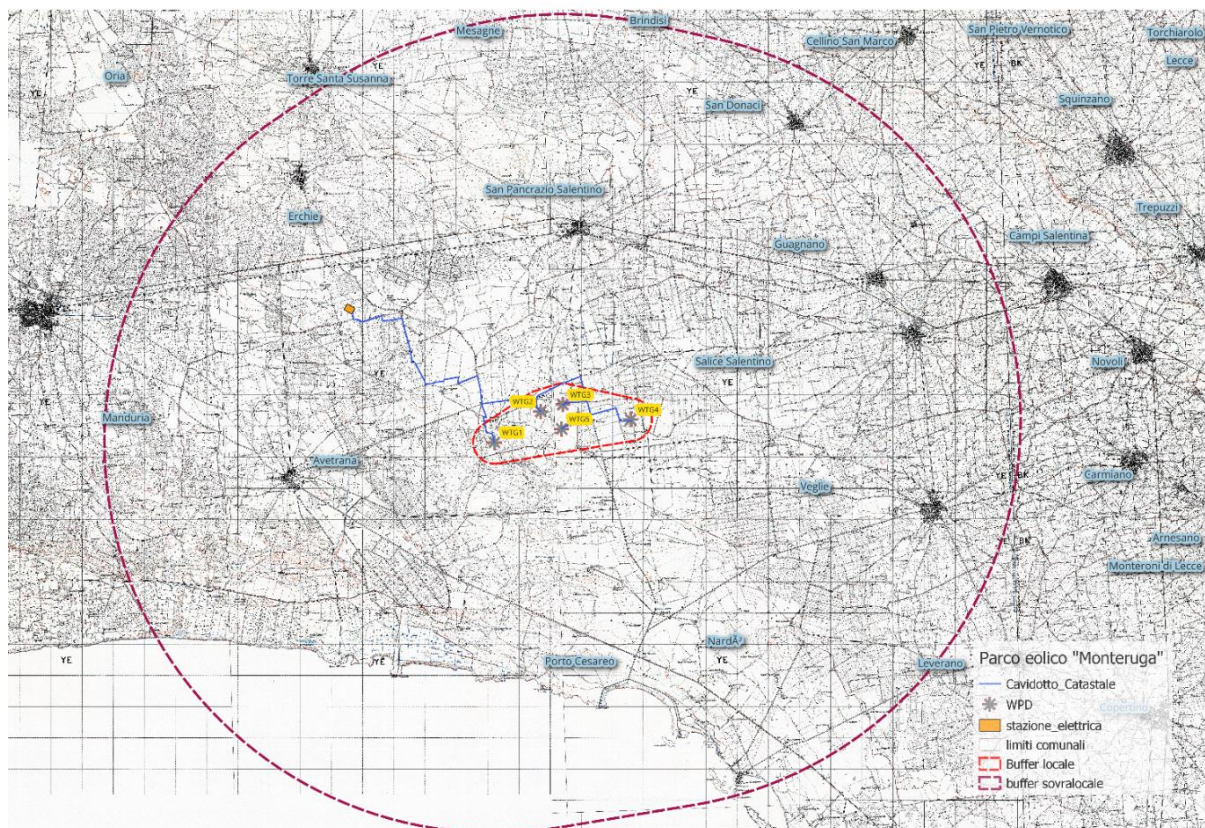


Figura 1 – Inquadramento territoriale su base IGM 1:25000 con indicazione dell'area di intervento

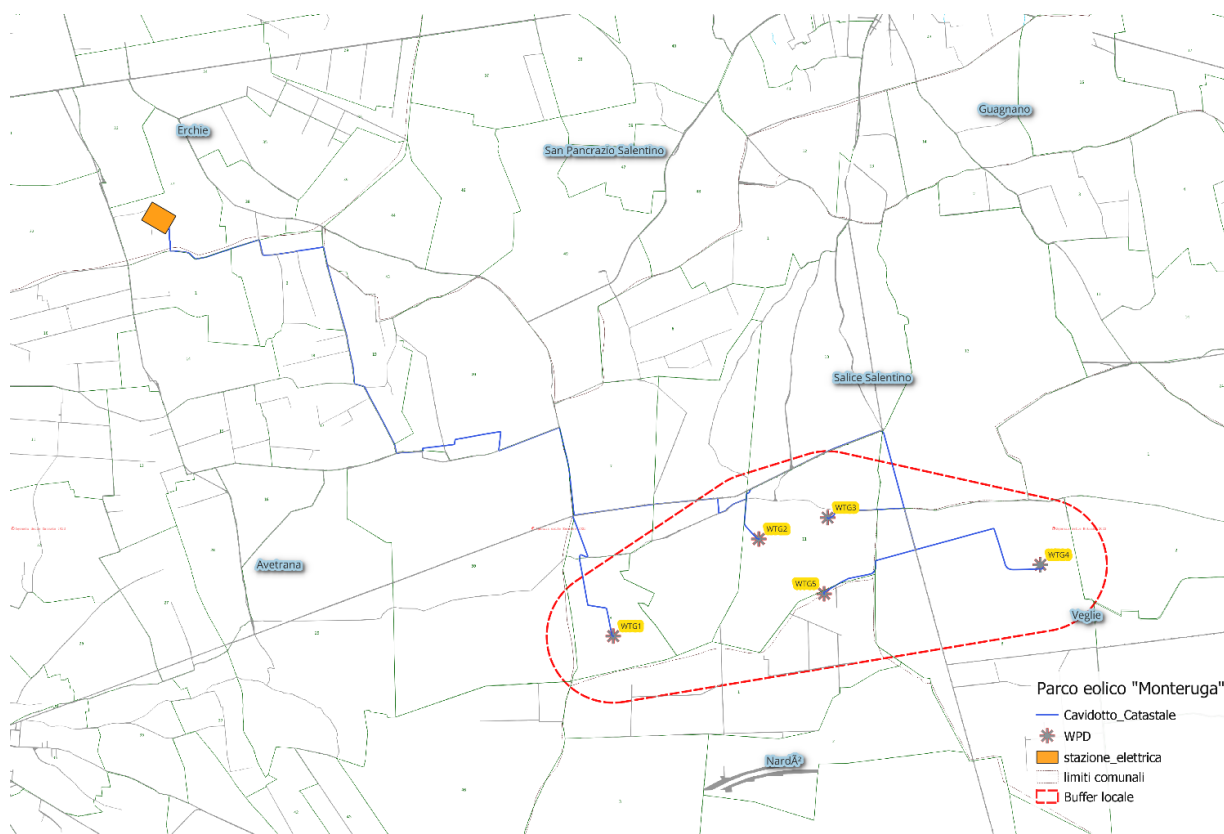


Figura 2– Estratto di mappa catastale con individuazione delle aree interessate dall'impianto

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'individuazione degli elementi caratteristici del paesaggio agrario è stata invece effettuata sulla base di:

- Ricognizione degli elementi lineari e puntuali, in base ai dati relativi alla CTR della Regione Puglia (agg. 2011) disponibile sul SIT Puglia;
- Individuazione di eventuali alberi e olivi monumentali, in base ai dati presenti sul SIT Puglia e del Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste (già Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali);
- Identificazione a mezzo di ortofoto (SIT Puglia, Google Earth, ecc.);
- Sopralluoghi dedicati¹.

¹ I sopralluoghi sono stati effettuati sfruttando aree di normale accessibilità pubblica e, ove possibile, previa acquisizione di autorizzazione (anche informale) da parte del proprietario dei terreni interessati. Va evidenziato, infatti, che la vigente normativa di settore non impone ai proponenti l'acquisizione della disponibilità delle aree interessate dai progetti prima della presentazione dell'istanza di autorizzazione unica e/o valutazione di impatto ambientale, potendo procedere con l'esproprio per pubblica utilità. Il proponente non è neppure tenuto a consultare ed informare preventivamente i proprietari degli stessi terreni e, pertanto, potrebbe non avere l'autorizzazione all'accesso in determinate aree private.

Le attività di cui agli ultimi due punti sono funzionali anche alla descrizione dei suddetti elementi.

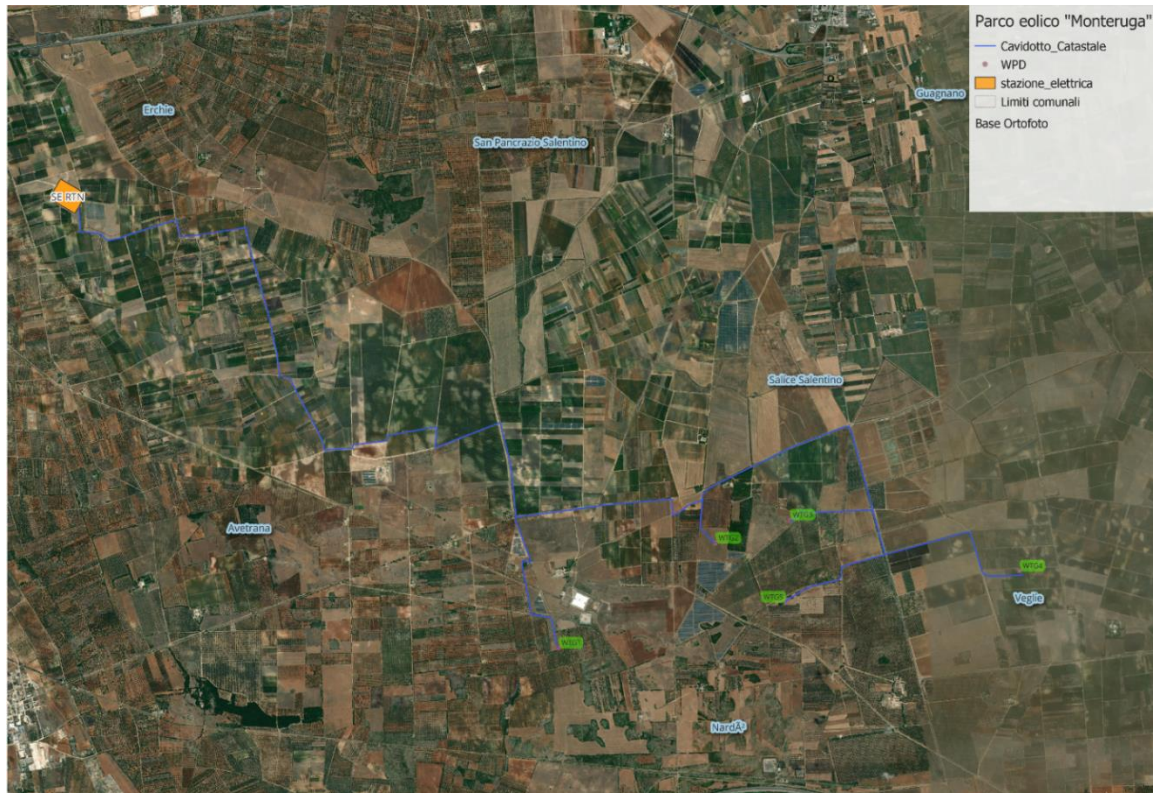


Figura 2- Limiti amministrativi regionali e comunali presenti

3 Inquadramento territoriale

3.1 Localizzazione e descrizione dell'intervento

Il progetto prevede l'installazione di 5 nuovi aerogeneratori di potenza unitaria massima pari a 6.6 MW, per una potenza complessiva di 33 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 "Monteruga", interesserà una fascia altimetrica compresa tra i 90 ed i 65 m s.l.m.

La zona è servita da una buona rete viaria, sia di interesse locale che sovralocale:

- La SS 7ter a nord dell'impianto, dalla quale si diparte la SP 109 che conduce al parco eolico in progetto;
- la SP 107/SP 144 di collegamento tra il centro abitato di Salice Salentino e quello di Avetrana;
- la SP 359 a sud dell'area di interesse.

L'area del parco, inoltre, è attraversata da una rete di strade locali ed interpoderali, non sempre mappata, ma ben visibile da ortofoto e facilmente percorribile (salvo opportuni adeguamenti) dai mezzi di cantiere.

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.

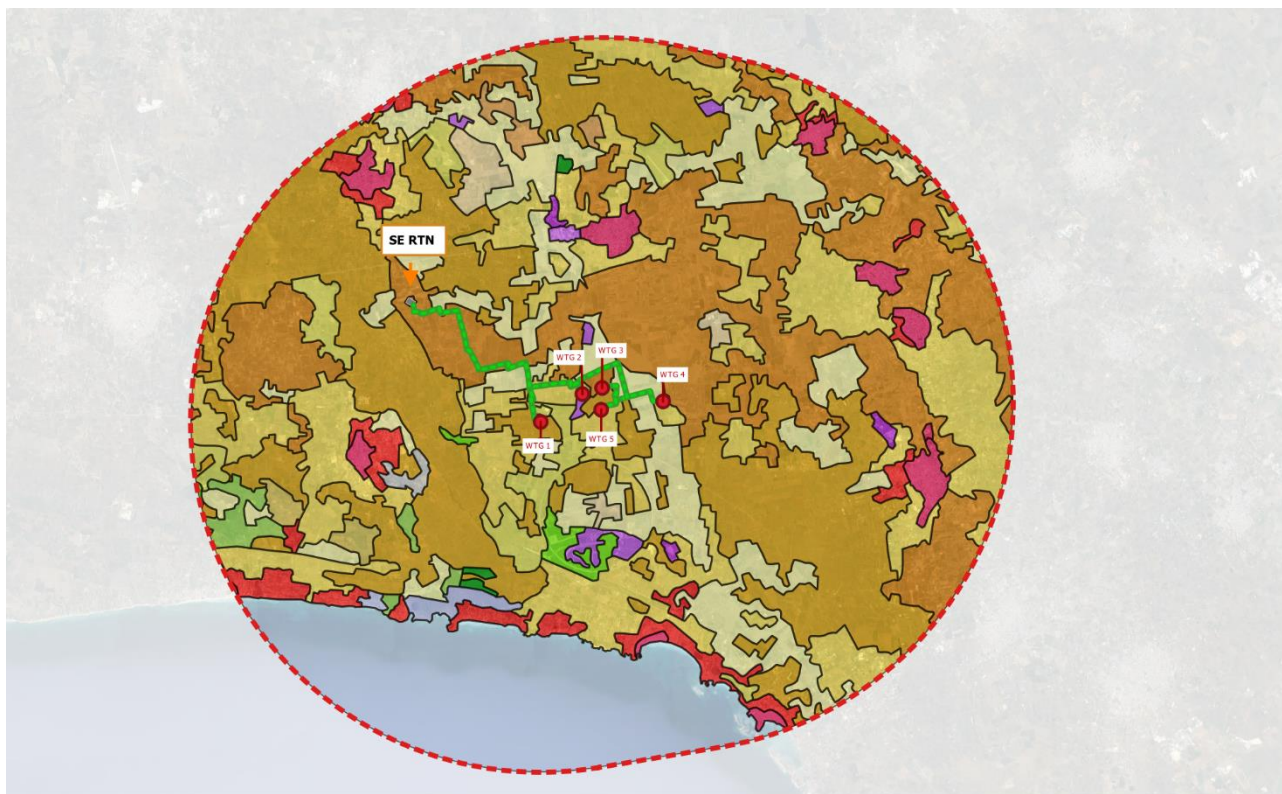
La rete telefonica/dati esistenti risulta idonea a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare.

3.2 Uso del suolo

Secondo la classificazione d'uso del suolo realizzata nell'ambito del progetto **Corine Land Cover (EEA, 2018)**, nell'area vasta di analisi si evidenzia la netta prevalenza di superfici agricole utilizzate (80.5%) sulle superfici artificiali (5.9%), territori boscati (1.7%), zone umide (0.5%) o corpi idrici, tra cui la zona occupata dal mare (11.5%).

Tra le superfici agricole utilizzate, una significativa incidenza è attribuibile alle colture arboree (45.2%) e, in particolare, agli oliveti (24.8%) e ai vigneti (20.0%).

Risultano, invece, estremamente ridotte e frammentate le superfici occupate da vegetazione naturale e seminaturale (1.7%), tra cui prevalgono le aree a vegetazione sclerofilla (0.8%) e i boschi (0.7%).



LEGENDA

- layout di progetto
 - cavidotto MT
 - SE RTN
 - buffer sovralocale 12.5 km (50xHtot)
- CORINE LAND COVER (EEA 2018)
- 111 - Zone residenziali a tessuto continuo
 - 112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
 - 121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
 - 131 - Aree estrattive
 - 211 - Seminativi in aree non irrigue
 - 221 - Vigneti
 - 222 - Frutteti e frutti minori
 - 223 - Oliveti
 - 231 - Prati stabili (foraggiere permanenti)
 - 241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
 - 242 - Sistemi colturali e particellari complessi
 - 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
 - 311 - Boschi di latifoglie
 - 312 - Boschi di conifere
 - 323 - Aree a vegetazione sclerofilla
 - 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
 - 421 - Paludi salmastre
 - 523 - Mari e oceani

Figura 3: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 12.5 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA 2018)

Tabella 1: Classificazione d'uso del suolo nel raggio di 12.5 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati EEA 2018)

| Classe d'uso del suolo CLC 2018 | Ettari | Rip. % totale |
|---|-------------|---------------|
| 1 - Superfici artificiali | 3589 | 5.9 |
| 11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale | 3102 | 5.1 |
| 111 - Zone residenziali a tessuto continuo | 1246 | 2.1 |
| 112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado | 1856 | 3.1 |
| 12 - Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali | 358 | 0.6 |
| 121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati | 358 | 0.6 |
| 13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati | 129 | 0.2 |

| Classe d'uso del suolo CLC 2018 | Ettari | Rip. % totale |
|--|--------------|---------------|
| 131 - Aree estrattive | 129 | 0.2 |
| 133 - Cantieri | | 0.0 |
| 14 - Zone verdi artificiali non agricole | | 0.0 |
| 142 - Aree ricreative e sportive | | 0.0 |
| 2 - Superfici agricole utilizzate | 48873 | 80.5 |
| 21 - Seminativi | 7727 | 12.7 |
| 211 - Seminativi in aree non irrigue | 7727 | 12.7 |
| 22 - Colture permanenti | 27445 | 45.2 |
| 221 - Vigneti | 12144 | 20.0 |
| 222 - Frutteti e frutti minori | 259 | 0.4 |
| 223 - Oliveti | 15043 | 24.8 |
| 23 - Prati stabili (foraggiere permanenti) | 1595 | 2.6 |
| 231 - Prati stabili (foraggiere permanenti) | 1595 | 2.6 |
| 24 - Zone agricole eterogenee | 12106 | 19.9 |
| 241 - Colture temporanee associate a colture permanenti | 551 | 0.9 |
| 242 - Sistemi colturali e particellari complessi | 11251 | 18.5 |
| 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti | 304 | 0.5 |
| 3 - Territori boscati ed ambienti semi-naturali | 1017 | 1.7 |
| 31 - Zone boscate | 405 | 0.7 |
| 311 - Boschi di latifoglie | 312 | 0.5 |
| 312 - Boschi di conifere | 92 | 0.2 |
| 32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea | 489 | 0.8 |
| 323 - Aree a vegetazione sclerofilla | 489 | 0.8 |
| 33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente | 123 | 0.2 |
| 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 123 | 0.2 |
| 4 - Zone umide | 283 | 0.5 |
| 42 - Zone umide marittime | 283 | 0.5 |
| 421 - Paludi salmastre | 283 | 0.5 |
| 5 - Corpi idrici | 6982 | 11.5 |
| 52 - Acque marittime | 6982 | 11.5 |
| 523 - Mari e oceani | 6982 | 11.5 |
| Totale complessivo | 60745 | 100.0 |

Un maggiore livello di dettaglio, sia su scala macro-territoriale che su scala micro territoriale, anche se meno recente, è garantito dalla **CTR (Regione Puglia, 2011)** perché realizzata in scala 1: 5.000 (contro 1: 100.000 della CLC).

Nell'area vasta di analisi, secondo questa classificazione, si rileva un contributo maggiore delle superfici agricole utilizzate (82.4% contro 80.5%), rispetto ai territori boscati (8.0% contro 1.7%).

Con riferimento alle superfici agricole, si riduce a livelli trascurabili il contributo delle superfici agricole eterogenee, mentre aumenta sia quello dei seminativi non irrigui (28.4%) che quello degli oliveti (33.9%); l'incidenza dei vigneti si riduce al 15.8%. Tra le superfici naturali dominano le formazioni arbustive (7.3%) e, tra queste, soprattutto le aree a vegetazione sclerofilla (4.4%) e le aree a pascolo naturale e prateria (2.6%).

Le superfici artificiali si attestano sul 9.1% (contro il 5.9%), anche in virtù del contributo delle zone urbanizzate di tipo residenziale (4.7%) e delle infrastrutture stradali e ferroviarie (1.9%), mentre i corpi idrici investono lo 0.1% dell'area vasta di analisi.



LEGENDA

- layout di progetto
 - cavidotto MT
 - SE RTN
 - buffer sovralocale 12.5 km (50xHtot)
- USO DEL SUOLO CTR (Puglia 2011)**
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 111 - Zone residenziali a tessuto continuo 112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado 121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati 122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche 124 - Aeroporti 131 - Aree estrattive 132 - Discariche 133 - Cantieri 141 - Aree verdi urbane 142 - Aree ricreative e sportive 143 - Cimiteri 211 - Seminativi in aree non irrigue 212 - Seminativi in aree irrigue 221 - Vigneti 222 - Frutteti e frutti minori 223 - Oliveti | <ul style="list-style-type: none"> 231 - Prati stabili (foraggiere permanenti) 241 - Colture temporanee associate a colture permanenti 242 - Sistemi colturali e particellari complessi 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti 311 - Boschi di latifoglie 312 - Boschi di conifere 313 - Boschi misti di conifere e latifoglie 314 - Prati alberati e pascoli alberati 321 - Aree a pascolo naturale e praterie 322 - Brughiere e cespuglieti 323 - Aree a vegetazione sclerofilla 324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione 331 - Spiagge, dune e sabbie 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti 333 - Aree con vegetazione rada 411 - Paludi interne 421 - Paludi salmastre 511 - Corsi d'acqua, canali e idrovie 512 - Bacini d'acqua 521 - Lagune |
|---|--|

Figura 4: Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR entro il raggio di 12.5 km dagli aerogeneratori (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Puglia, 2011)

Le notevoli differenze rilevate tra CLC e CTR per le superfici naturali, principalmente a causa della differente scala di realizzazione², confermano la loro limitata estensione e notevole frammentazione. Stesse valutazioni possono essere fatte per il tessuto urbano, la cui notevole dispersione può essere causa di alterazione indiretta degli habitat circostanti.

Tabella 2: Classificazione d'uso del suolo secondo la CTR entro il raggio di 12.5 km dall'area di interesse (Fonte: ns. elaborazioni su dati Regione Puglia, 2011)

| Classe d'uso del suolo CTR | Ettari | Rip.% totale |
|---|--------------|--------------|
| 1 - Superfici artificiali | 4883 | 9.1 |
| 11 - Zone urbanizzate di tipo residenziale | 2503 | 4.7 |
| 111 - Zone residenziali a tessuto continuo | 1350 | 2.5 |
| 112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado | 1154 | 2.1 |
| 12 - Aree industriali, commerciali ed infrastrutturali | 1648 | 3.1 |
| 121 - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati | 585 | 1.1 |
| 122 - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche | 1049 | 1.9 |
| 124 - Aeroporti | 13 | 0.0 |
| 13 - Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati | 634 | 1.2 |
| 131 - Aree estrattive | 356 | 0.7 |
| 132 - Discariche | 8 | 0.0 |
| 133 - Cantieri | 270 | 0.5 |
| 14 - Zone verdi artificiali non agricole | 98 | 0.2 |
| 141 - Aree verdi urbane | 8 | 0.0 |
| 142 - Aree ricreative e sportive | 65 | 0.1 |
| 143 - Cimiteri | 25 | 0.0 |
| 2 - Superfici agricole utilizzate | 44357 | 82.4 |
| 21 - Seminativi | 15271 | 28.4 |
| 211 - Seminativi in aree non irrigue | 15269 | 28.4 |
| 212 - Seminativi in aree irrigue | 2 | 0.0 |
| 22 - Colture permanenti | 28338 | 52.7 |
| 221 - Vigneti | 8499 | 15.8 |
| 222 - Frutteti e frutti minori | 1594 | 3.0 |
| 223 - Oliveti | 18245 | 33.9 |
| 23 - Prati stabili (foraggiere permanenti) | 3 | 0.0 |
| 231 - Prati stabili | 3 | 0.0 |
| 24 - Zone agricole eterogenee | 746 | 1.4 |
| 241 - Colture temporanee associate a colture permanenti | 539 | 1.0 |
| 242 - Sistemi colturali e particellari complessi | 131 | 0.2 |
| 243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie | 75 | 0.1 |
| 3 - Territori boscati e ambienti semi-naturali | 4302 | 8.0 |
| 31 - Zone boscate | 240 | 0.4 |
| 311 - Boschi di latifoglie | 44 | 0.1 |
| 312 - Boschi di conifere | 144 | 0.3 |
| 313 - Boschi misti di conifere e latifoglie | 34 | 0.1 |
| 314 - Prati alberati e pascoli alberati | 19 | 0.0 |
| 32 - Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea | 3953 | 7.3 |
| 321 - Aree a pascolo naturale e praterie | 1386 | 2.6 |
| 322 - Brughiere e cespuglieti | 136 | 0.3 |
| 323 - Aree a vegetazione sclerofilla | 2369 | 4.4 |
| 324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione | 61 | 0.1 |
| 33 - Zone aperte con vegetazione rada o assente | 109 | 0.2 |

² La Corine Land Cover è costruita considerando un'unità minima cartografata pari a 25 ettari (equivalente in scala 1:100.000 a un cerchio di 2,8 mm o un quadrato di 5 x 5 mm) e una larghezza minima dei poligoni di 100 m (1 mm alla scala nominale); questo significa che superfici di dimensione ridotta, come ad esempio piccole particelle interessate da vegetazione naturale o edificato, non vengono prese in considerazione.

| Classe d'uso del suolo CTR | Ettari | Rip.% totale |
|---|--------------|--------------|
| 331 - Spiagge, dune e sabbie | 45 | 0.1 |
| 332 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti | 41 | 0.1 |
| 333 - Aree con vegetazione rada | 23 | 0.0 |
| 4 - Zone umide | 193 | 0.4 |
| 41 - Zone umide interne | 180 | 0.3 |
| 411 - Paludi interne | 180 | 0.3 |
| 42 - Zone umide marittime | 13 | 0.0 |
| 421 - Paludi salmastre | 13 | 0.0 |
| 5 - Corpi idrici | 80 | 0.1 |
| 51 - Acque continentali | 58 | 0.1 |
| 511 - Corsi d'acqua, canali e idrovie | 20 | 0.0 |
| 512 - Bacini d'acqua | 38 | 0.1 |
| 52 - Acque marittime | 22 | 0.0 |
| 521 - Lagune | 22 | 0.0 |
| Totale complessivo | 53815 | 100.0 |

3.3 Paesaggio

Il contesto in cui si inserisce l'area di intervento appartiene alla Puglia concentrandosi sulle provincie di Brindisi, Lecce e Taranto.

L'area in esame presenta una discreta variabilità paesaggistica; gran parte del territorio appartiene a due scenari diversi:

- **Paesaggio del Tavoliere Salentino**
- **Paesaggio della Campagna brindisina**

L'ambito del Tavoliere Salentino, in cui son presenti gli aerogeneratori di progetto, si presenta come un bassopiano a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia tarantina orientale e della provincia leccese settentrionale e si affaccia sia sul versante adriatico sia su quello ionico pugliese. Dal punto di vista idro-geomorfologico l'ambito è caratterizzato dalle tipiche valli fluvio-carsiche che interrompono pur lievemente, la monotonia del "tavolato roccioso"; sono presenti in misura ridotta, ulteriori forme di modellamento carsico dette *doline*, ricche al loro interno di peculiarità ecosistemiche e paesaggistiche ed *inghiottitoi*, vuoti originati dalla dissoluzione di accumuli calcarei, dove si convogliano le acque di ruscellamento superficiale e le acque piovane e che costituiscono spesso il recapito finale di vaste aree leggermente depresse (bacini idrici endoreici). Tali varietà di elementi di modellamento carsico costituiscono i principali punti di approvvigionamento della ricca falda idrica sotterranea e i fondamentali elementi cardine del fragile equilibrio idrogeologico dell'ambito.

In questo contesto generale si inserisce la **Terra d'Arneo**, regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell'entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo. Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre, nell'entroterra, dominava dappertutto la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti. Da un punto di vista morfologico si tratta di un'area subpianeggiante compresa tra i rialti delle murge tarantine a nord-ovest e le murge salentine a sud-est. La rete idrografica superficiale, in coerenza con i caratteri geomorfologici e climatici del Salento, è piuttosto modesta ed è costituita principalmente da una successione monotona di bacini endoreici.

All'interno sono pertanto evidenti due sistemi insediativi, uno di tipo lineare costituito dalla direttrice Taranto-Leuca e dai grandi centri insediativi di Nardò e Porto Cesareo, uno a corona costituito dai centri di medio rango gravitanti su Lecce e dalla raggiera di strade convergenti sul capoluogo costituiti

dai centri di media grandezza come Guagnano, Salice Salentino, Veglie, San Donaci, San Pancrazio Salentino, Leverano e Copertino.

Il sistema agroambientale, caratterizzato dalla successione macchia costiera, oliveto, vigneto, che si sviluppa dalla costa verso l'entroterra. Esso risulta costituito da:

- la macchia mediterranea, ancora presente in alcune zone residuali costiere, in corrispondenza degli ecosistemi umidi dunali;
- gli oliveti che si sviluppano sul substrato calcareo a ridosso della costa e rappresentano gli eredi delle specie di oleastri e olivastri che, per secoli, hanno dominato il territorio;
- i vigneti d'eccellenza, che dominano l'entroterra in corrispondenza dei depositi marini terrazzati, luogo di produzione di numerose e pregiate qualità di vino caratterizzati da trame ora più larghe, in corrispondenza di impianti recenti, ora più fitte, in corrispondenza dei residui lembi di colture tradizionali storiche ad alberello (intorno a Copertino e Leverano).

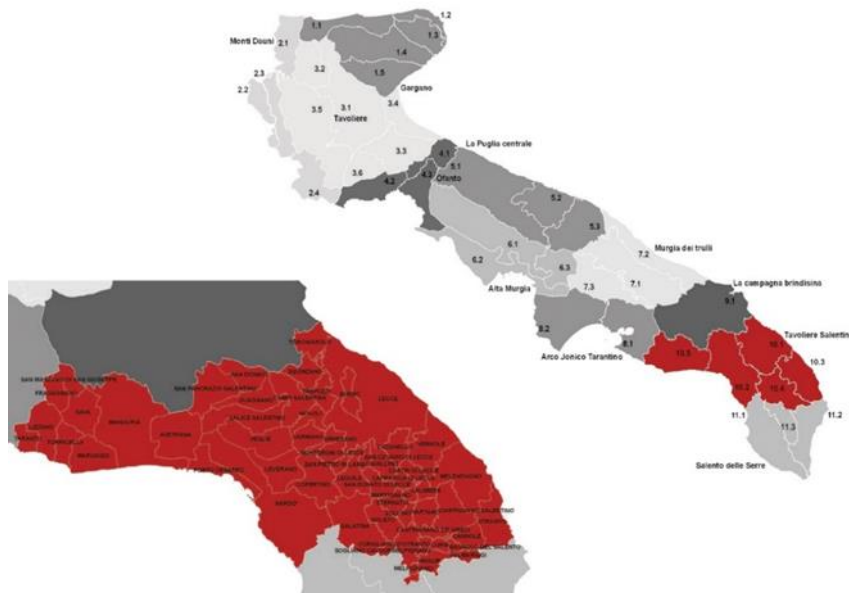


Figura 5: individuazione dell'ambito del Tavoliere Salentino (fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, schede degli ambiti paesaggistici - 10 – Tavoliere Salentino)

L'ambito **della Campagna brindisina** in cui è presente la stazione Terna (SE-RTN) di progetto è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Il paesaggio dell'ambito è determinato dalla sua natura pianeggiante che caratterizza tutto il territorio dalla fascia costiera fino all'entroterra. La piana è limitata a nord dal rilievo delle Murge della Valle d'Itria. A sud l'uniformità delle colture arboree e degli estesi seminativi della piana è interrotta da sporadiche zone boscate e da incolti con rocce affioranti che anticipano il paesaggio tipico del tavoliere salentino. Lungo la costa la piana è caratterizzata dalla presenza di numerosi e brevi corsi d'acqua che scorrono su terreni impermeabili formati da sabbie argillose e che hanno costituito i principali attori della bonifica avvenuta nel corso del Novecento. Il fitto reticolo idrografico articola quindi il territorio costiero con una trama regolare dove i campi a seminativo di medie dimensioni arrivano a ridosso delle zone umide e sono spesso separati dal mare da imponenti sistemi dunali di notevole importanza sia ambientale che paesaggistica.

La pianura fertilissima è occupata da vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto) e intervallate da frequenti appezzamenti di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare. Proseguendo verso l'entroterra le colture alberate si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche aprendosi improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari. Questo cambiamento graduale è dovuto alla natura prevalentemente permeabile dei terreni della pianura dell'entroterra che non permette la conservazione in superficie delle acque e alla conseguente prevalenza di paesaggi rurali più asciutti rispetto a quelli della costa. Il Canale Reale è l'unico corso d'acqua di un certo rilievo: esso percorre tutto l'ambito lungo le pendici collinari delle Murge dalle quali è alimentato e attraversa la piana fino alla foce nell'area umida di Torre Guaceto.

I centri insediativi risalgono prevalentemente all'epoca preromana: sorgono arretrati rispetto alla costa, sia per motivi difensivi che di salubrità e di tipo concentrato, ad eccezione di Brindisi che è protetta dal mare dai bracci di una profonda insenatura. I centri sono generalmente di medie dimensioni ed equidistanti uno dall'altro, collegati da un reticolo stradale a raggiera. A questa maglia equipotenziale si sovrappone il tracciato dell'Appia che ha costituito l'asse portante dello sviluppo dei principali centri rurali dell'ambito (Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana). La via Appia che collega Brindisi a Taranto, per poi proseguire fino a Roma, incontra a Brindisi l'altro asse viario sovra locale che struttura l'ambito: la via Traiana, la quale proviene da Bari e si sviluppa parallela alla costa per poi proseguire a sud della città e estendersi nell'interno per raggiungere infine Lecce.

La costa, interamente protetta da un sistema fortificato di torri costiere, è caratterizzata dall'alternanza di tratti sabbiosi e di tratti rocciosi. Nell'area a nord dell'insenatura brindisina sono ancora presenti importanti sistemi di aree umide retrodunali, mentre nell'area industriale ad est della città si conservano gli stagni e le saline. Il litorale, che presenta ancora elevati gradi di naturalità, è minacciato da fenomeni erosivi che compromettono sia la conservazione delle spiagge e dei cordoni dunali, sia la stabilità delle falesie e dei tratti rocciosi. La naturalità appare molto ridotta e caratterizzata nell'interno da piccole e localizzate formazioni boschive e superfici a pascoli. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico.

I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione. Sulla costa si susseguono 5 aree umide di particolare importanza naturalistica, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

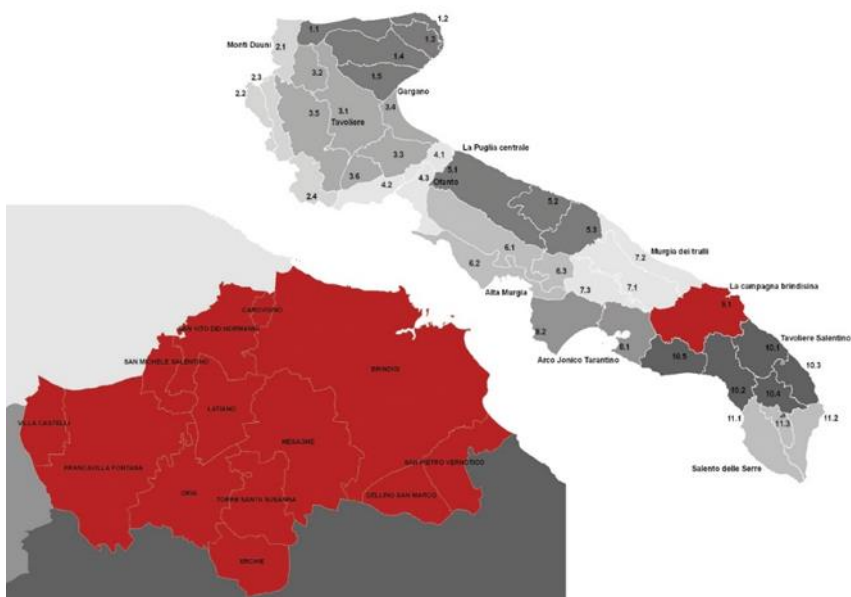


Figura 6: individuazione dell'ambito della Campagna brindisina (fonte: Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, schede degli ambiti paesaggistici – 9 – La campagna brindisina).

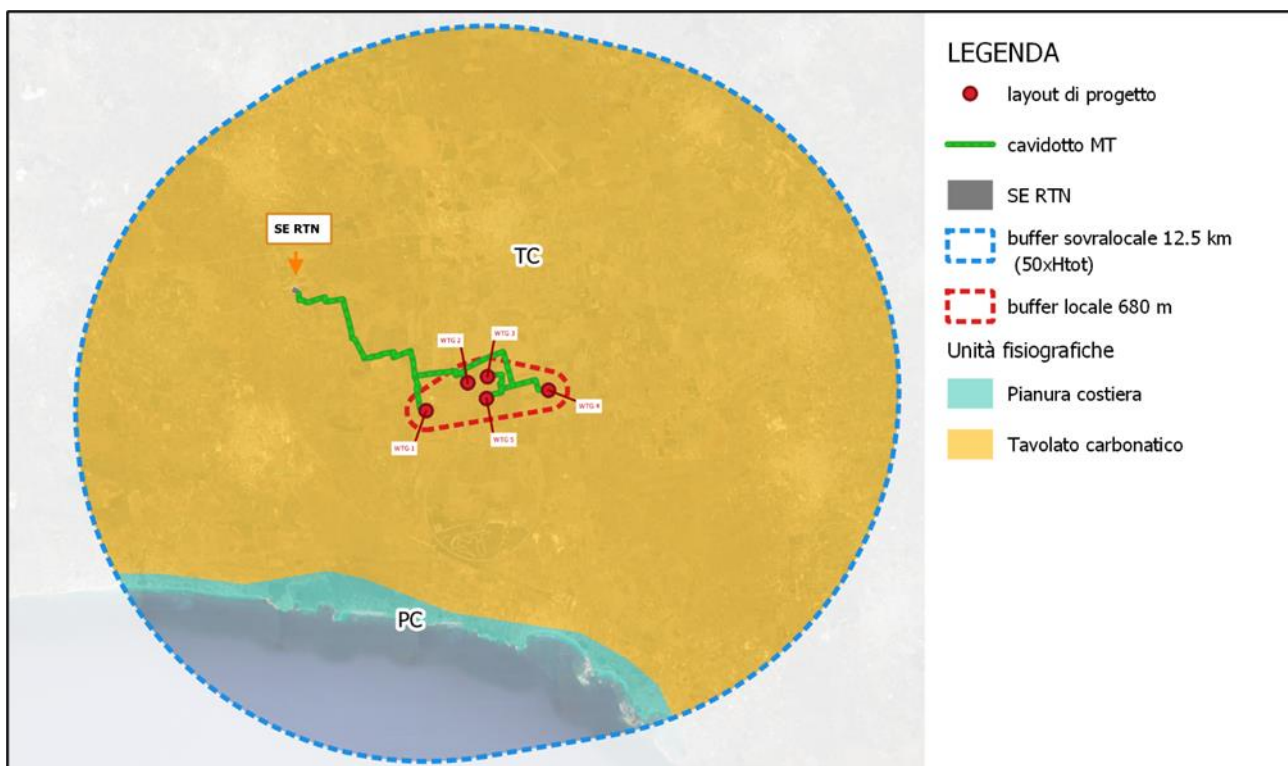


Figura 10: Classificazione del territorio circostante l'impianto in progetto nell'area vasta, secondo la Carta delle Unità Fisiografiche di Paesaggio, redatta nell'ambito del Progetto Carta della Natura dell'ISPRA (Amadei M. et al., 2003)

| TIPI DI PAESAGGIO COLLINARI TABULARI O BLANDAMENTE ONDULATI | | | | | | | |
|---|--|--|--------------------|---|--|--|--|
| 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 |
| TC TAVOLATO CARBONATICO | area piatta rocciosa, delimitata da basse scarpate | dal livello del mare a quote massime di 500m | bassa | calcari, calcari dolomitici, calcari marnosi | scarsamente sviluppato; fortemente condizionato dal carsismo | plateau carbonatico, scarpate, fasce detritiche di versante, tutte le forme del carsismo | territori agricoli, vegetazione arbustiva e/o erbacea, strutture antropiche grandi e/o diffuse, zone urbanizzate |
| PC PIANURA COSTIERA | area pianeggiante o sub-pianeggiante, delimitata da una linea di costa bassa, in genere allungata parallelamente ad essa | le quote non superano il centinaio di metri | bassa | argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati canalizzato | generalmente sviluppato, con <i>pattern</i> parallelo e sub-parallelo, meandriforme, | linea di riva, spiaggia, duna, retroduna, lago-stagno-palude costiera, duna fossile, delta fluviale emerso, foci di corsi d'acqua, terrazzo marino; in subordine: canali artificiali, area di bonifica, piana, terrazzo e conoide alluvionale piatta | territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse, zone umide |

4 Elementi caratteristici del paesaggio agrario

Secondo le Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica (BURP n.11 del 20.01.2011), gli elementi caratteristici da rilevare sono:

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

Gli **alberi monumentali** beneficiano di tutela ai sensi della legge 14 gennaio 2013, n.10, in virtù del loro riconosciuto valore di tipo paesaggistico, botanico, dimensionale e/o storico e culturale (art.7).

In virtù di ciò il Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste (già Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali) ha redatto e tuttora aggiorna, sulla base dei dati raccolti dalle regioni (anche per il tramite dei Comuni) sul proprio territorio di competenza, un **Elenco degli alberi monumentali d'Italia**. L'ultimo aggiornamento è stato approvato con decreto dirigenziale prot. n.330598 del 26.07.2022 e risulta in via di pubblicazione in G.U.

Sul sito web del MASAF sono disponibili gli elenchi aggiornati per regione ed è possibile richiedere i dati in formato shp.

In virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica, nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale, la Puglia tutela e valorizza anche gli **alberi di olivo monumentali**, anche isolati (l.r. 14/2007, art.1). La localizzazione di questi alberi è disponibile sul SIT Puglia.

Un altro elemento caratterizzante il paesaggio agrario, riconosciuto dal PPTR (Regione Puglia, 2015) anche dal punto di vista ecologico (come corridoi o aree rifugio), è costituito dai **filari alberati stradali e poderali**. Nelle NTA del PPTR tali elementi sono tutelati all'interno delle aree protette (o delle loro fasce di rispetto), dei siti di rilevanza naturalistica (aree rete Natura 2000) e all'interno dei paesaggi rurali, non interferenti con il progetto.

Nella descrizione del paesaggio della campagna brindisina, in cui rientra parzialmente l'area vasta di studio, la Regione Puglia (2015) evidenzia che, al pari di boschi residui, siepi e muretti, la matrice agricola ha una esigua presenza di filari, con modesta contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. Nonostante ciò, l'agroecosistema mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica. Tra gli obiettivi di qualità paesaggistica si rimanda agli strumenti di pianificazione locale la loro tutela. Nel territorio oggetto di studio, una parte degli appezzamenti risulta contornata da filari di alberi da frutto ed olivo in particolare.

Nel territorio del tavoliere salentino, a differenza di quanto rilevato per il brindisino, unitamente a siepi e muretti a secco, la presenza di filari alberati è più evidente e dà maggiore continuità a ecotoni e biotopi, rendendo l'agroecosistema maggiormente diversificato e complesso. È tuttavia in corso una progressiva sostituzione di tali elementi con recinzioni più moderne, tanto da rendere necessaria, a giudizio della Regione Puglia (2015), la definizione di misure di salvaguardia all'interno degli strumenti di pianificazione locale. Nel territorio oggetto di studio, lungo la viabilità provinciale, ma anche ai contorni degli oliveti non intensivi, si nota rispettivamente una maggiore presenza di filari alberati e siepi naturali, permanendo in ogni caso un massiccio uso dell'olivo come elemento delimitante i vari appezzamenti.

Al pari dei filari alberati e delle siepi, la Regione Puglia riconosce un importante ruolo paesaggistico e ambientale anche nei confronti dei **muretti a secco**, cui sono dedicate specifiche norme di salvaguardia all'interno delle componenti botanico-vegetazionali, delle aree protette e dei siti naturalistici, oltre che di quelle culturali e insediative.

La presenza dei muretti a secco testimonia l'antica presenza dell'uomo nella regione, essi cingono orti, masserie e piccole fattorie e fino al secolo scorso erano l'unico modo per delimitare i confini di una proprietà o di un podere, oltre che per la realizzazione di muri di sostegno o di terrazzamento per terreni scoscesi.

In generale, l'importanza dei muretti a secco, delle siepi e dei filari alberati all'interno della strategia di gestione delle aree di collegamento ecologico-funzionale della Rete Natura 2000 è ben nota (APAT, 2003) soprattutto in un territorio, come quello in esame, in cui le aree naturali sono estremamente limitate e frammentate.

5 Analisi delle sovrapposizioni con gli elementi caratteristici del paesaggio agrario

5.1 Alberi monumentali

Per la Regione Puglia risultano al momento censiti 176 alberi monumentali, di cui 9 in Provincia di Lecce, 20 in Provincia di Taranto e 4 in Provincia di Brindisi.

Non si rilevano in ogni caso interferenze dirette del progetto con alberi monumentali censiti dal MASAF, peraltro non presenti neppure nell'area vasta di analisi, né alberi con caratteristiche di monumentalità.

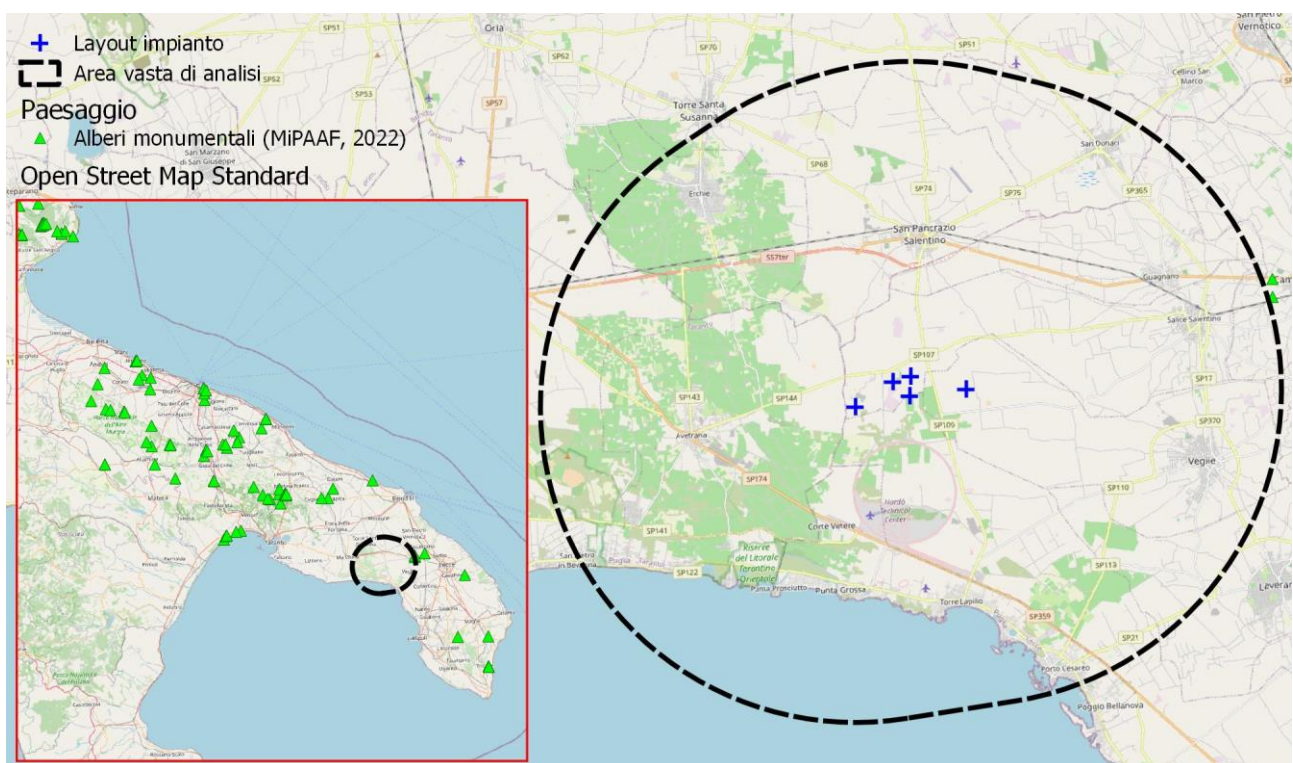


Figura 7: Alberi monumentali nell'area di studio (MASAF, 2022)

Inoltre, **non si rilevano interferenze dirette con olivi monumentali, presenti tra campi Salentina e Guagnano e tra Nardò e Avetrana, né con olivi aventi caratteristiche di monumentalità.** Va invece evidenziato che molti oliveti risultano gravemente danneggiati o sottoposti a procedure di espianto a causa degli attacchi di *Xylella fastidiosa*, ricadendo l'area vasta di analisi all'interno della c.d. **“zona infetta”**.

La distanza delle opere da alberi e olivi monumentali, ben superiori a 500 m, rende superflua la realizzazione di un rilievo da presentare in formato shp unitamente all'istanza di autorizzazione unica.

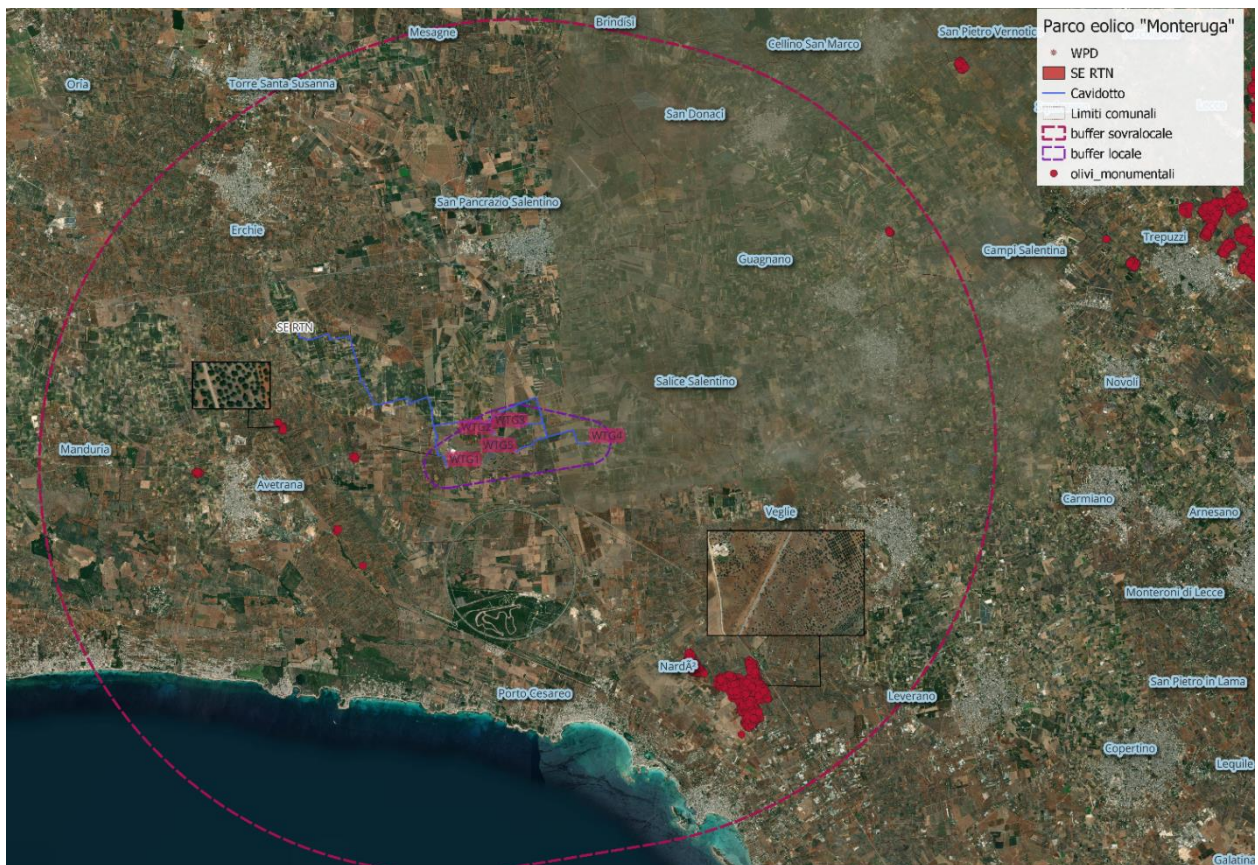


Figura 8: Localizzazione degli olivi monumentali presenti nell'area vasta di impianto (SIT Puglia).

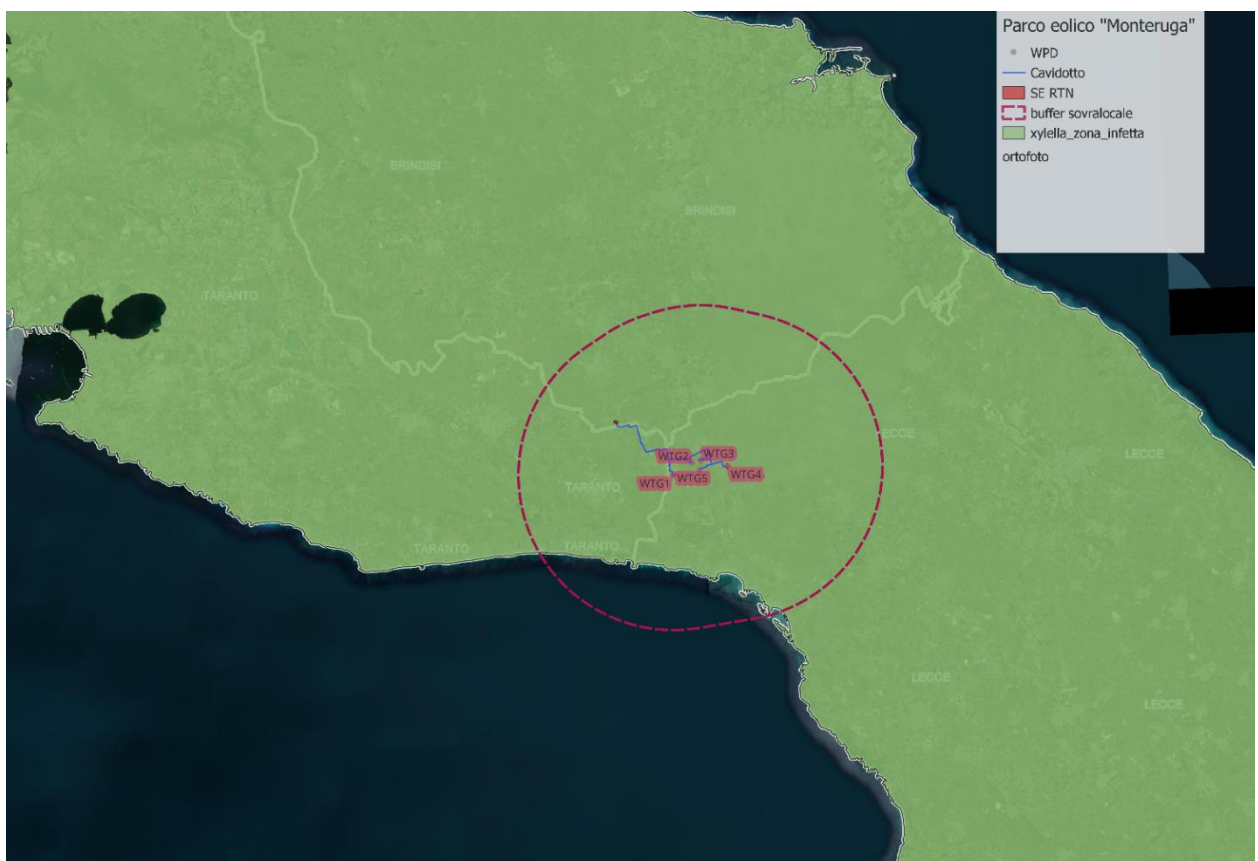


Figura 9: Area interessata dall'emergenza Xylella Fastidiosa; zona infetta (SIT Puglia)

5.2 Alberature

Come già accennato nel paragrafo dedicato agli aspetti metodologici, la rilevazione dei filari stradali e poderali è stata effettuando un confronto tra i dati della CTR regionale (2011) con l'effettivo stato dei luoghi (da ortofoto o specifici sopralluoghi), tenendo conto di lievi non perfette sovrapposizioni con le ortofoto disponibili.

Dalla ricognizione effettuata sono stati individuati complessivamente quasi **40 km di filari alberati stradali e poderali**, di cui circa il 60% costituiti da olivi di lunghezza media pari a 227 metri, quasi il 17% misti (lunghezza media di 196 metri) ed il 23% di bordure arbustive naturali (lunghezza media di 229 metri). Le alberature miste sono caratterizzate dalla presenza di pino d'Aleppo, cipresso ed eucalipto lungo la viabilità principale, ma si rileva anche la presenza di specie aliene (ailanto) e la compresenza di esemplari arborei messi a dimora con specie arbustive spontanee tipiche della macchia mediterranea.

Le siepi naturali sono prevalentemente localizzate ai margini di servitù dell'Acquedotto Pugliese o lungo i confini poderali interessati dalla presenza di oliveti non intensivi, soprattutto in sovrapposizione con muretti a secco in stato di abbandono.

Dal punto di vista localizzativo risulta piuttosto evidente che i filari di olivo sono ancora largamente impiegati in corrispondenza degli oliveti intensivi e dei seminativi nella porzione nord ed est dell'area di progetto, risultando molto più radi nella parte di Salice Salentino con significativa presenza di vigneti. Le siepi naturali sono presenti nella zona sud occidentale dell'area di progetto, che come accennato in precedenza è maggiormente caratterizzata da oliveti non intensivi, muretti a secco in stato di abbandono e, in generale, una maggiore presenza di spazi naturali. Lungo la viabilità provinciale, i filari alberati misti sono spesso fortemente rimaneggiati, anche a causa del passaggio del fuoco.

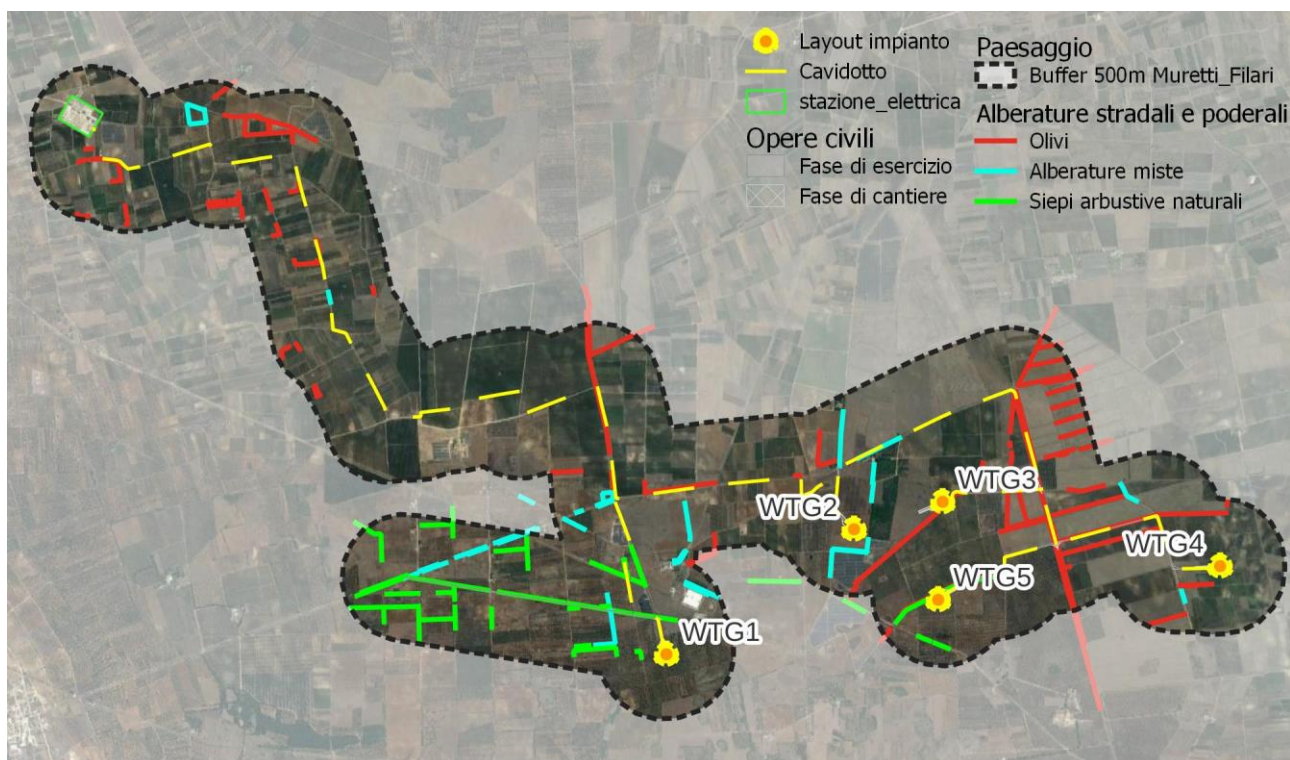


Figura 10: Localizzazione delle alberature presenti nel buffer di 500 m dalle opere in progetto (Fonte: ns. elaborazioni su dati CTR Puglia, 2011)

In corrispondenza degli aerogeneratori 1 e 2 non sono state individuate interferenze con le opere di progetto. La presenza di filari ai margini della viabilità interessata dal cavidotto non costituisce una significativa criticità, considerato che i mezzi utilizzati per la realizzazione del cavidotto avranno dimensioni compatibili con la larghezza dell'attuale sede stradale.

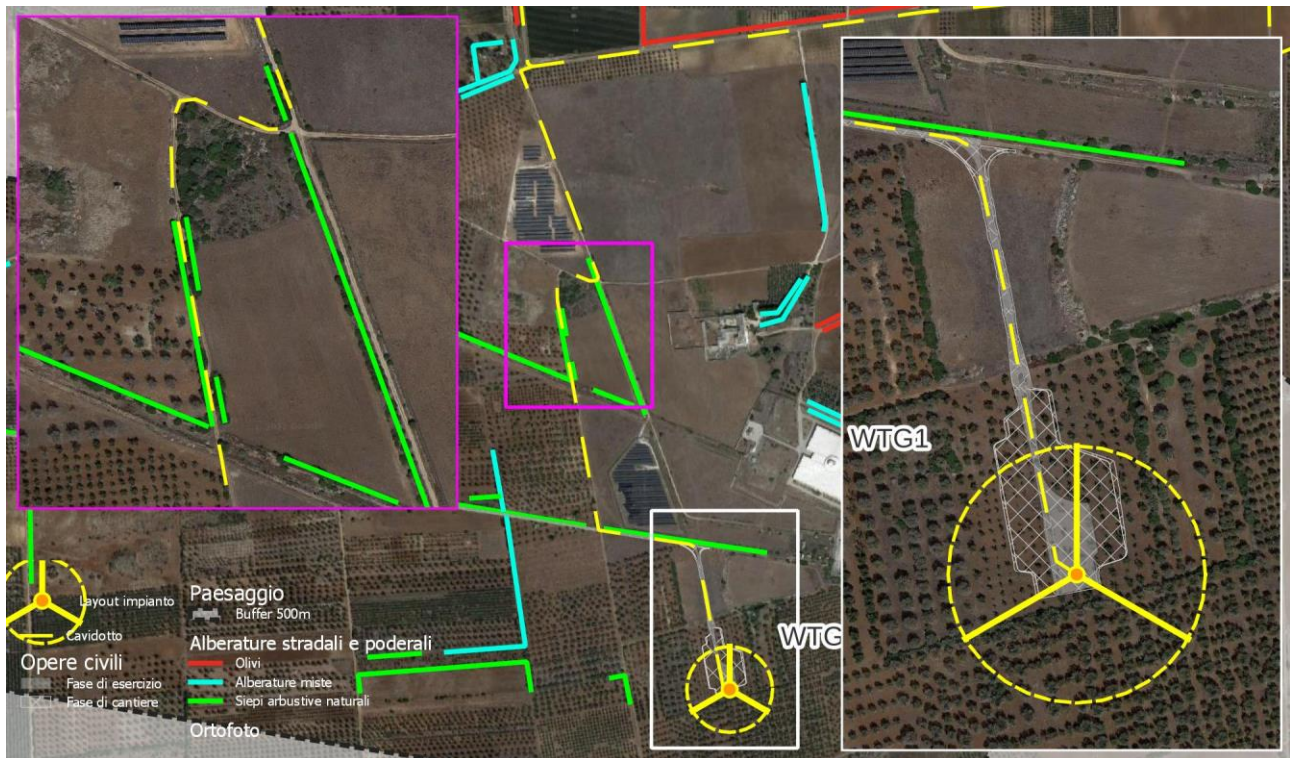


Figura 11: Localizzazione delle alberature in corrispondenza dell'aerogeneratore 1

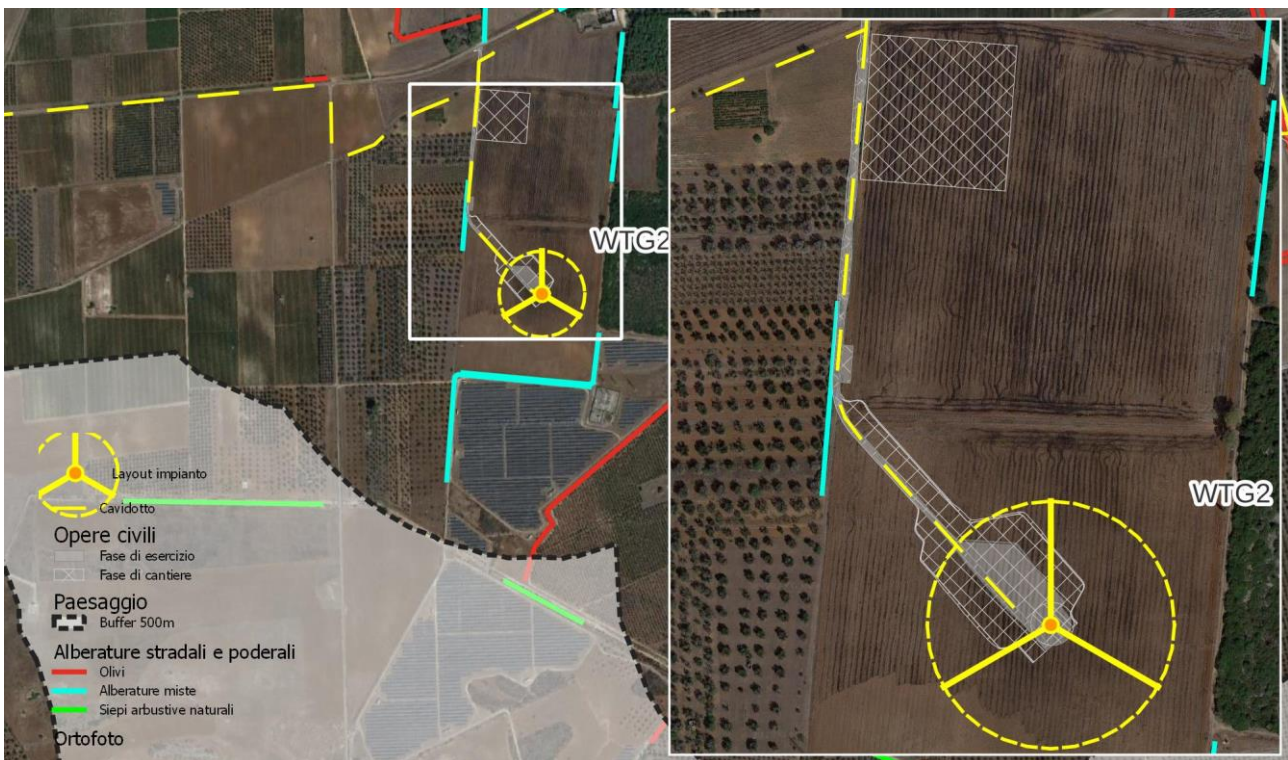


Figura 12: Localizzazione delle alberature in corrispondenza dell'aerogeneratore 2

Nessuna interferenza diretta è riconoscibile anche in corrispondenza della piazzola di montaggio e di esercizio, nonché dell'ultimo tratto della viabilità di servizio dell'aerogeneratore 3, 4 e 5. Va esclusivamente rilevato che l'accesso dalla viabilità provinciale, richiedendo un allargamento, determina la necessità di un espianto di **alcune piante di olivo di un filare perimetrale**. Le piante espianate saranno in ogni caso ricollocate a dimora in idonea area limitrofa; inoltre, al termine dei lavori, saranno anche messe a dimora nuove piante di olivo per ripristinare l'originario filare perimetrale.

Anche in questo caso, la presenza di filari ai margini della viabilità interessata dal cavidotto non costituisce una significativa criticità, considerato che i mezzi utilizzati per la realizzazione del cavidotto avranno dimensioni compatibili con la larghezza dell'attuale sede stradale.

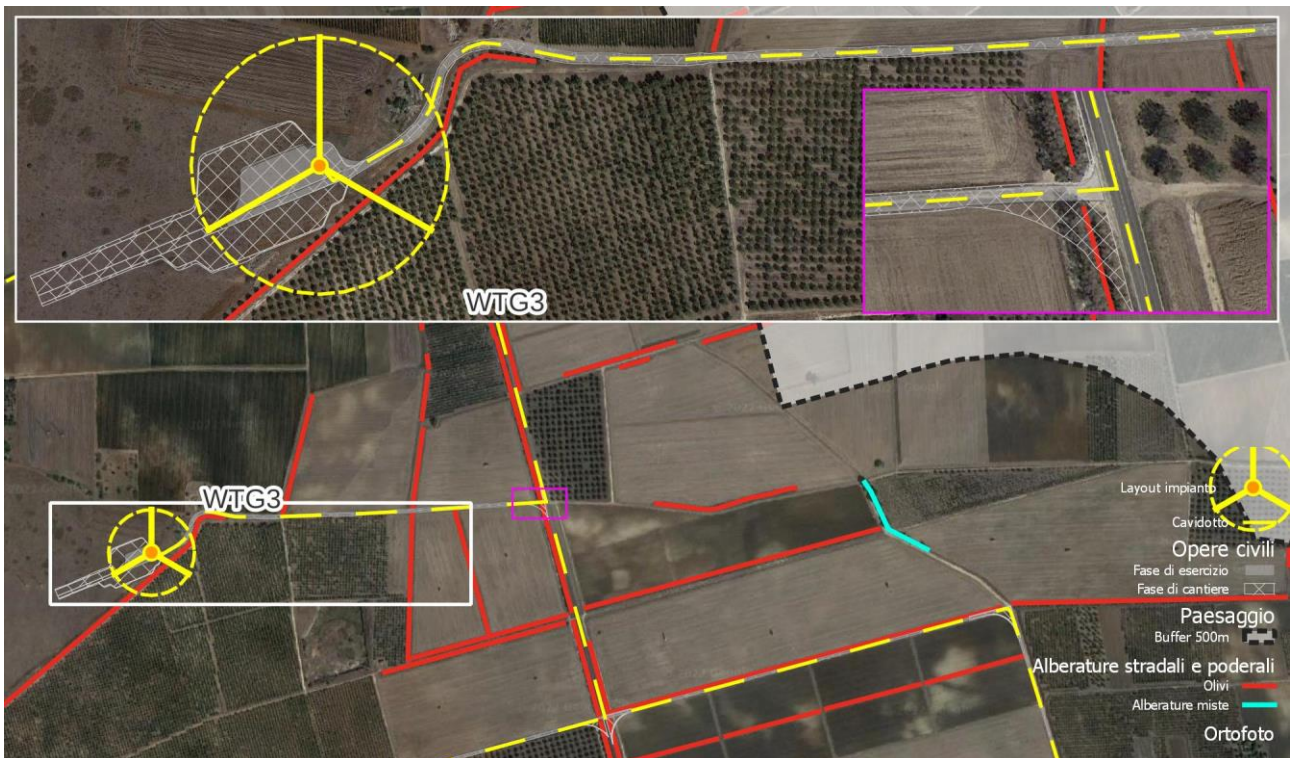


Figura 13: Localizzazione delle alberature in corrispondenza dell'aerogeneratore 3



Figura 14: Localizzazione delle alberature in corrispondenza dell'aerogeneratore 4



Figura 15: Localizzazione delle alberature in corrispondenza dell'aerogeneratore 5

Da quanto sopra si evidenzia che le interferenze del progetto sono limitate a ridotte, residue e inevitabili porzioni di filari di olivo in aree soggette ad occupazione in fase di cantiere. Gli olivi interferenti possono essere reimpiantati in idonee aree limitrofe e, in ogni caso, le aree temporaneamente funzionali ai lavori possono essere completamente ripristinate al termine degli stessi mediante collocazione a dimora di nuove piantine.

5.3 Muretti a secco

Come già accennato nel paragrafo dedicato agli aspetti metodologici, la rilevazione dei muretti a secco è stata effettuando un confronto tra i dati della CTR regionale (2011) con l'effettivo stato dei luoghi (da ortofoto o specifici sopralluoghi), tenendo conto di lievi non perfette sovrapposizioni con le ortofoto disponibili.

Dalla ricognizione effettuata sono stati individuati complessivamente quasi **33 km di muretti a secco**, di cui tuttavia solo l'8% caratterizzati da un minimo stato di manutenzione (lunghezza media di 111 metri), soprattutto nei pressi delle masserie, e per il restante 60% classificabili come resti o semplici accumuli (lunghezza media di 142 metri).

Come per i filari alberati, dal punto di vista localizzativo risulta una netta discontinuità tra la zona sud occidentale dell'area di progetto e la restante parte del territorio oggetto di ricognizione. Infatti, come già accennato nel paragrafo precedente, la minore intensivizzazione delle pratiche agricole e la maggiore presenza di spazi naturali ha favorito il mantenimento, anche solo sotto forma di resti, dei muretti a secco perimetrali, sui quali peraltro si osserva spesso lo sviluppo di una vegetazione arbustiva riconducibile alla macchia mediterranea.

Nella restante porzione di territorio, la presenza diffusa di oliveti intensivi e vigneti ha favorito la comparsa di recinzioni più moderne e la progressiva rarefazione dei muretti a secco.

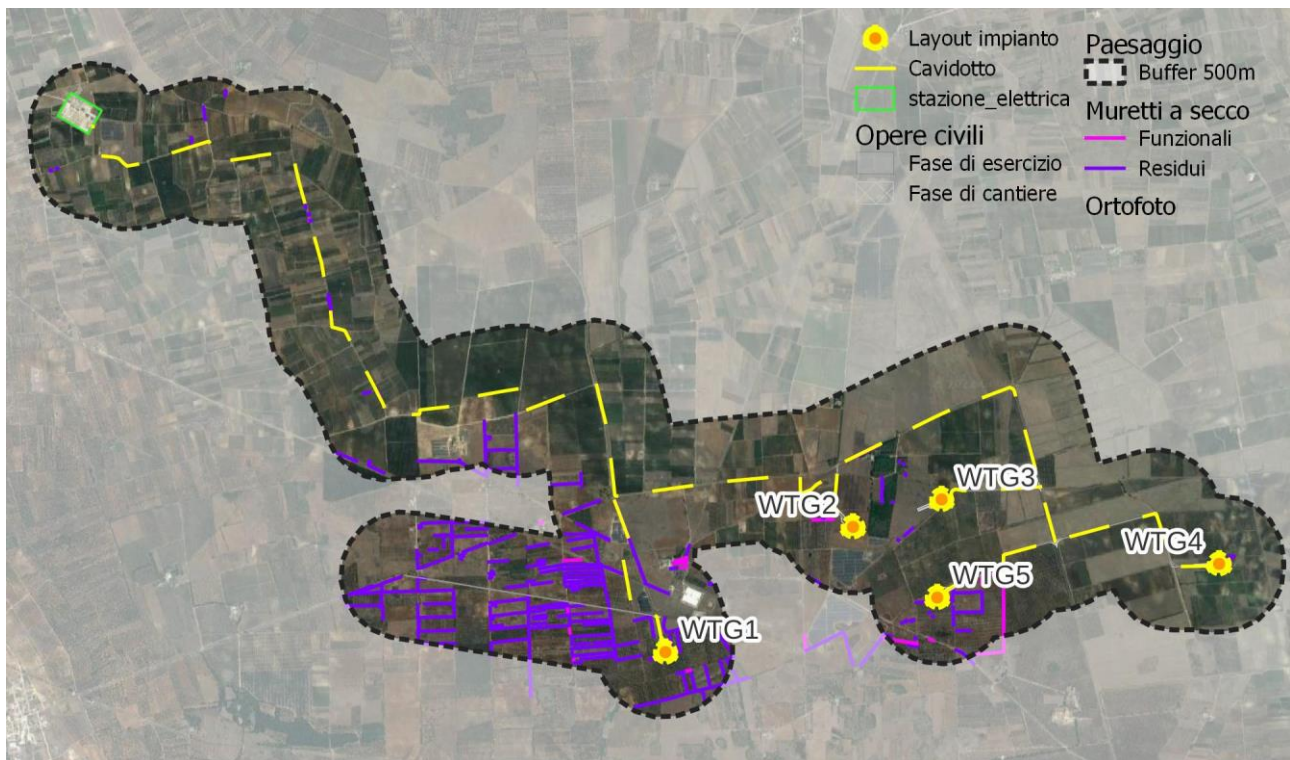


Figura 16: Localizzazione dei muretti a secco presenti nel buffer dei 500m (Fonte: ns elaborazione su CTR Puglia, 2011)

È utile sottolineare che tali elementi vanno tutelati sempre ove presenti e per quanto possibile conservare le aree di pertinenza per garantire il corretto rapporto tra le costruzioni e il contorno.

Rispetto alle opere previste in progetto, non si evidenziano sovrapposizioni con muretti a secco.

La presenza di muretti ai margini della viabilità interessata dal cavidotto non costituisce una significativa criticità, considerato che i mezzi utilizzati per la realizzazione del cavidotto avranno dimensioni compatibili con la larghezza dell'attuale sede stradale.

Una maggiore densità è riconoscibile soltanto nei pressi dell'aerogeneratore 1, ma senza necessità di interventi a carico dei muretti esistenti.

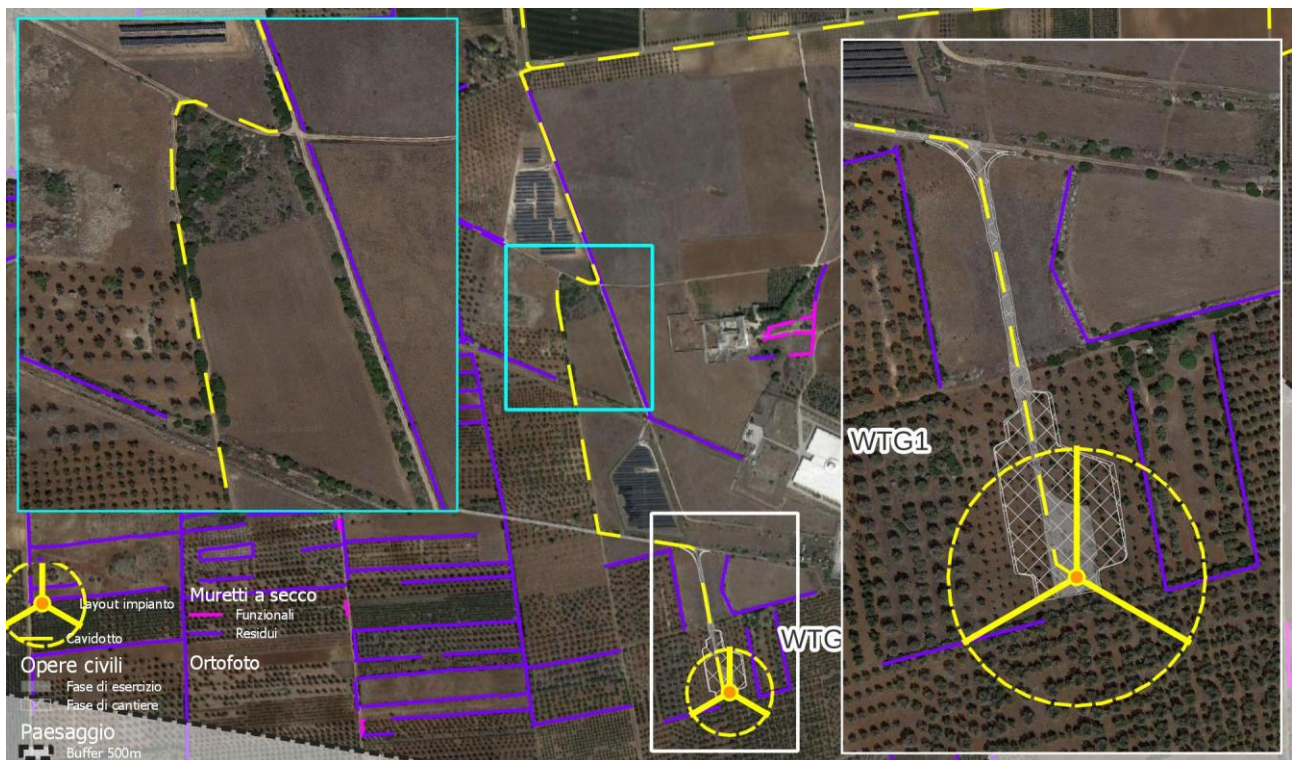


Figura 17: Localizzazione dei muretti a secco in corrispondenza dell'aerogeneratore 1

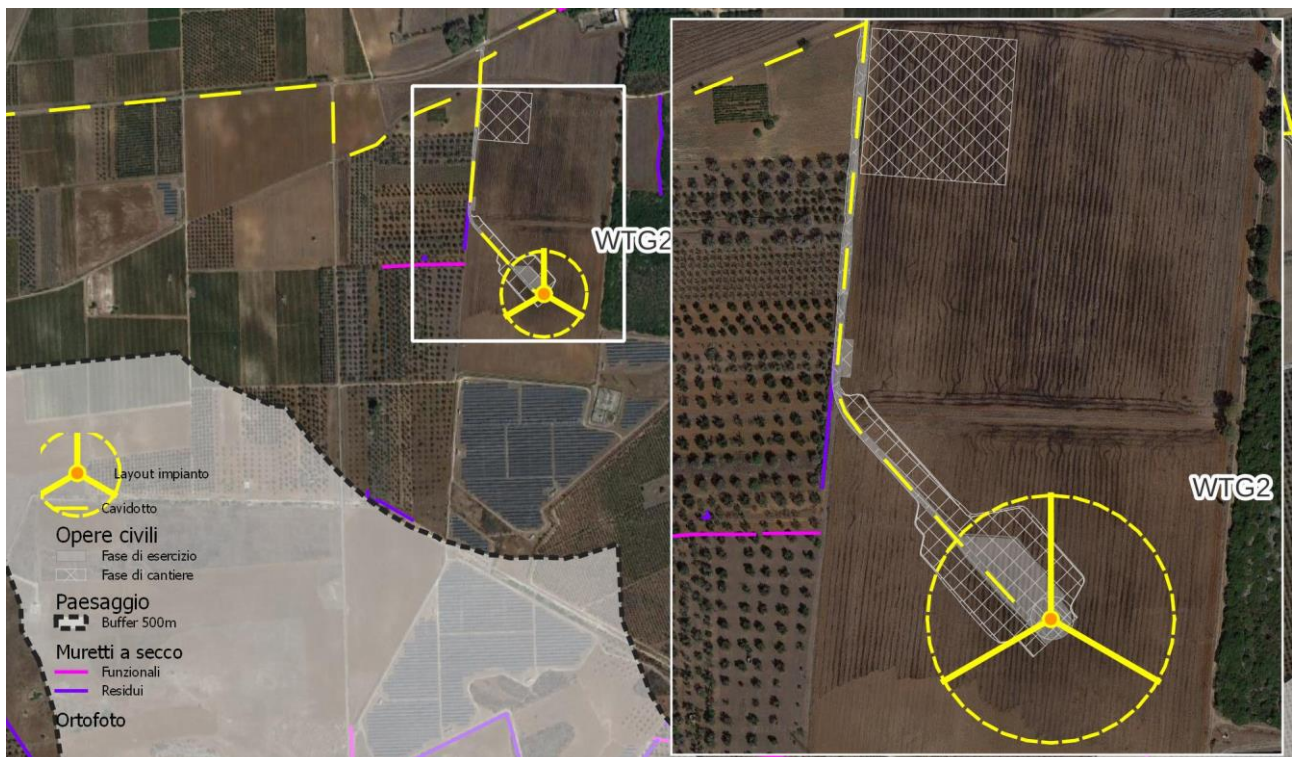


Figura 18: Localizzazione dei muretti a secco in corrispondenza dell'aerogeneratore 2

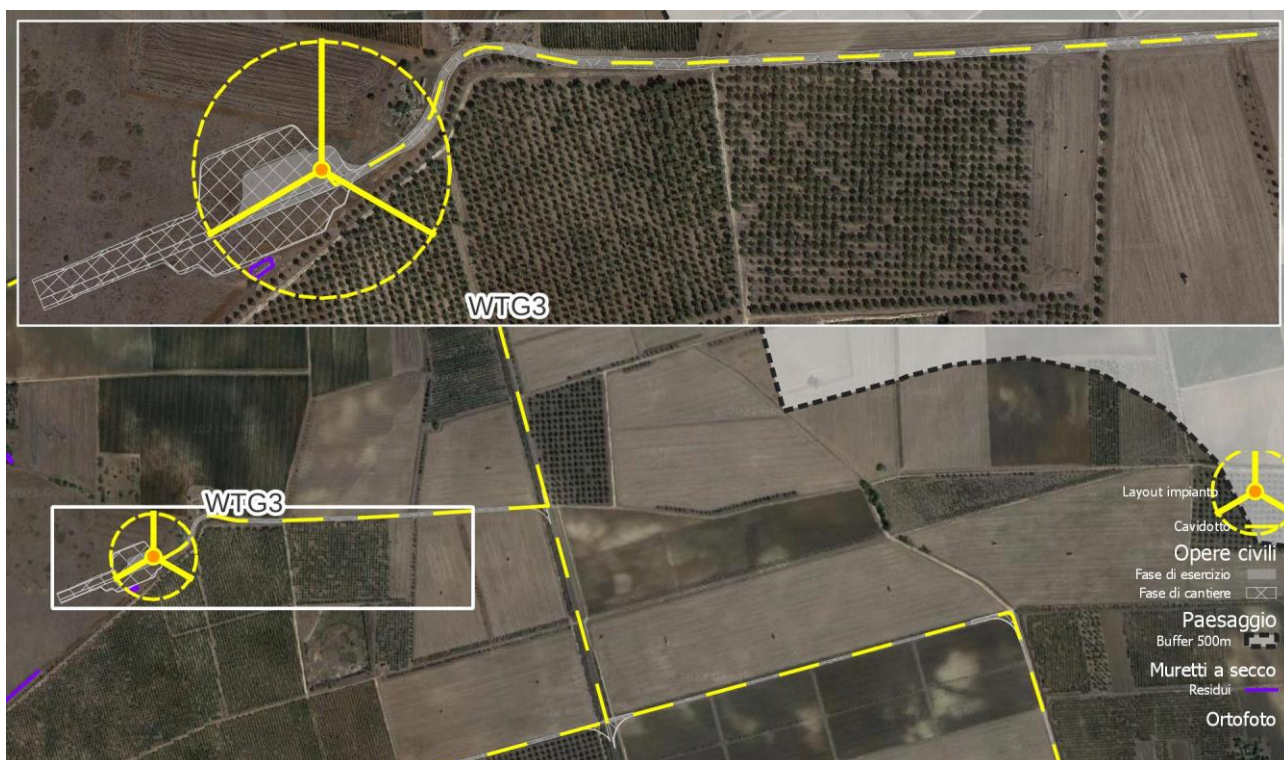


Figura 19: Localizzazione dei muretti a secco in corrispondenza dell'aerogeneratore 3



Figura 20: Localizzazione dei muretti a secco in corrispondenza dell'aerogeneratore 4

Nell'area interessata dalla piazzola dell'**aerogeneratore 5** sono riconoscibili non tanto dei muretti a secco, ma dei depositi di materiale lapideo (anche eventualmente derivante da preesistenti muretti a secco in aree limitrofe) e, pertanto, non sono stati mappati.

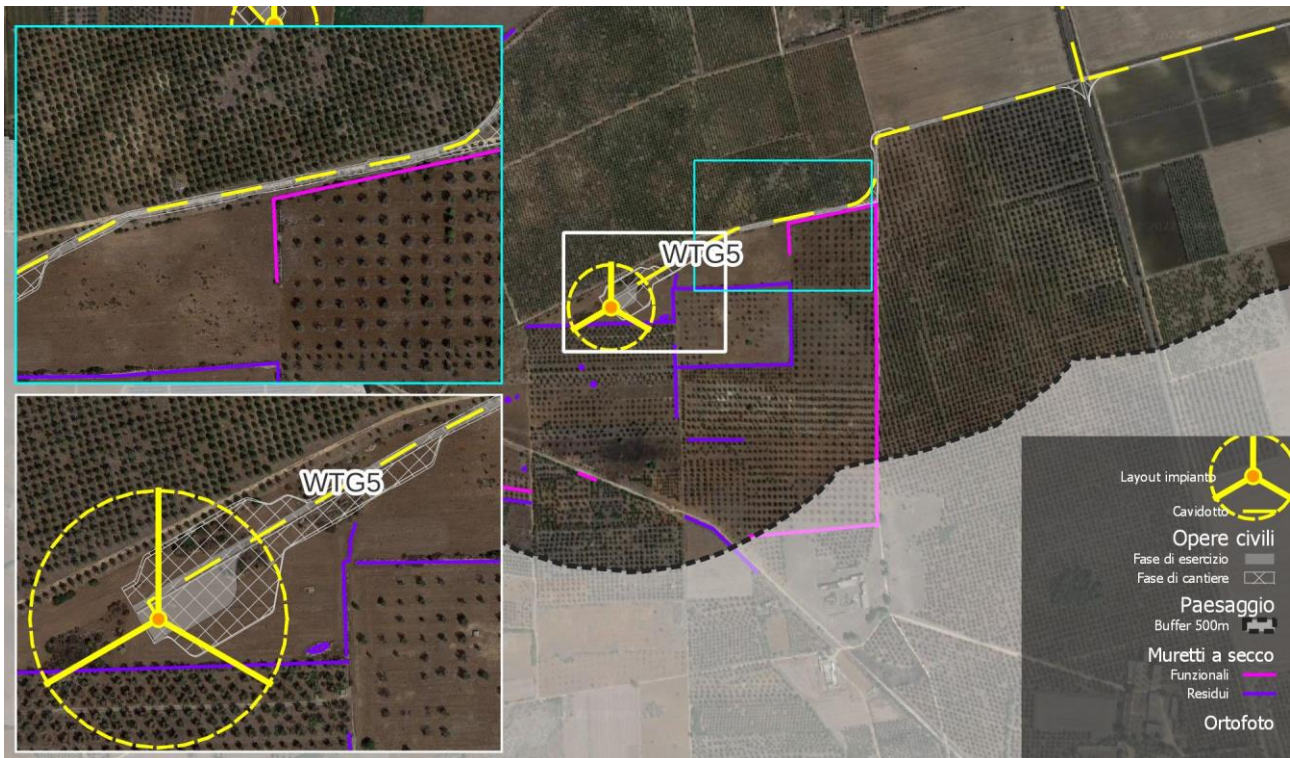


Figura 21: Localizzazione dei muretti a secco in corrispondenza dell'aerogeneratore 5

6 Conclusioni

L'analisi degli elementi caratteristici del paesaggio agrario, emerge che il progetto si inserisce all'interno di un territorio caratterizzato da significative differenze da zona a zona.

In particolare, fermo restando l'**assenza di alberi e olivi monumentali, nelle are più intensamente sfruttate dal punto di vista agricolo, ovvero le aree caratterizzate da diffusi vigneti e oliveti intensivi, si è osservata una notevole rarefazione sia dei muretti a secco che dei filari alberati**, questi ultimi spesso ridotti a semplici o doppi filari perimetrali di olivo. **Nella parte sud occidentale** dell'area sottoposta a ricognizione, invece, grazie alla maggiore presenza di spazi naturali (pur nei limiti di una generale limitata estensione e notevole frammentazione degli stessi) e di olivi estensivi, ha consentito il mantenimento di una **maggiore concentrazione di filari che di muretti a secco**. Questi ultimi sono in ogni caso **ridotti, nella quasi totalità dei casi, a semplici accumuli di materiale lapideo o resti di vecchie bordure, sui quali spesso si sviluppano siepi di vegetazione riconducibile alla macchia mediterranea**.

Lungo la **viabilità provinciale** sono ancora riconoscibili filari alberati realizzati in passato con pini d'Aleppo, cipressi ed eucalipti, allo stato piuttosto rarefatti anche a causa di incendi.

Non sono state in ogni caso rilevate interferenze tra le opere in progetto e muretti a secco o filari arbustivi naturali, nonché con filari presenti lungo la viabilità principale. La validità delle scelte progettuali e localizzative emerge anche dal contenimento, a limitate, residue e inevitabili singole piante, delle interferenze con filari perimetrali di olivo (non monumentali). In ogni caso, nonostante l'assenza di particolari criticità, per questi ultimi elementi, sono state indicati gli opportuni interventi di compensazione e ripristino.

Per quanto sopra esposto, si può pertanto ritenere che il progetto sottoposto ad analisi sia compatibile con le esigenze di tutela degli elementi caratteristici del paesaggio agrario locale.