

Regione *Puglia*  
Comune di *Spinazzola (BT)*  
Proponente *RC Wind S.r.l.*

*Parco eolico*  
**“Spinazzola”**  
*Progetto Definitivo*

1.27

*Relazione PPTR*

*Progettisti:*

*Dott.ssa Giulia Canavero*

*Giulia Canavero*

<i>Data</i>	<i>Rev.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Elaborato</i>	<i>Controllato</i>	<i>Approvato</i>
<i>25.05.2018</i>	<i>A</i>	<i>Prima emissione</i>	<i>Canavero</i>	<i>Canavero</i>	<i>Fazzino</i>

**Comm. 90**

**Elaborato: SPN-1.27-A\_Relazione PPTR**

E' vietata la riproduzione del presente documento, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione di F.E.R.A. S.r.l.



## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>5</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL SITO</b>	<b>5</b>
<b>3. ATLANTE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE, TERRITORIALE E PAESAGGISTICO</b>	<b>8</b>
<b>3.1. IDROGEOMORFOLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>3.2. NATURALITÀ</b>	<b>9</b>
<b>3.3. RICCHEZZA DELLE SPECIE DI FAUNA DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO</b>	<b>10</b>
<b>3.4. ECOLOGICAL GROUP</b>	<b>11</b>
<b>3.5. RETE DELLA BIODIVERSITÀ</b>	<b>11</b>
<b>3.6. VALENZA ECOLOGICA DEL TERRITORIO AGROSILVOPASTORALE</b>	<b>12</b>
<b>3.7. BENI CULTURALI</b>	<b>12</b>
<b>3.8. MORFOLOGIE TERRITORIALI</b>	<b>13</b>
<b>3.9. ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO</b>	<b>13</b>
<b>3.10. TRASFORMAZIONI DELL'USO DEL SUOLO AGRO-FORESTALE</b>	<b>14</b>
<b>3.11. STRUTTURA PERCETTIVA E VISIBILITÀ</b>	<b>14</b>
<b>4. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO</b>	<b>16</b>
<b>4.1. DESCRIZIONE STRUTTURALE DELLA FIGURA TERRITORIALE E SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI</b>	<b>18</b>
<b>4.2. OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE</b>	<b>22</b>
<b>5. IL SISTEMA DELLE TUTELE</b>	<b>24</b>
<b>5.1. STRUTTRA IDROGEOMORFOLOGICA</b>	<b>24</b>
5.1.1. COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE	24
5.1.2. COMPONENTI IDROLOGICHE	24
<b>5.2. STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE</b>	<b>24</b>
5.2.1. COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI	24
5.2.2. COMPONENTI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURALISTICI	25
<b>5.3. STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE</b>	<b>25</b>

5.3.1. COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE _____	25
5.3.2. COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI _____	25
<b>6. LINEE GUIDA SULLA PROGETTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI ENERGIA RINNOVABILE _____</b>	<b>26</b>
<b>6.1. AREE SENSIBILI E NON IDONEE _____</b>	<b>26</b>
<b>6.2. RACCOMANDAZIONI PER LA PROGETTAZIONE _____</b>	<b>29</b>
6.2.1. DENSITÀ _____	30
6.2.2. DISTANZE _____	30
6.2.3. LAND FORM _____	34
6.2.4. LAND USE _____	34
<b>7. CONCLUSIONI _____</b>	<b>36</b>
<b>8. ALLEGATI CARTOGRAFICI "SISTEMA DELLE TUTELE" _____</b>	<b>37</b>

## **1. PREMESSA**

Il presente documento vuole approfondire esclusivamente la relazione tra il parco eolico in progetto e il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR); quindi la modalità di inserimento del progetto nel territorio.

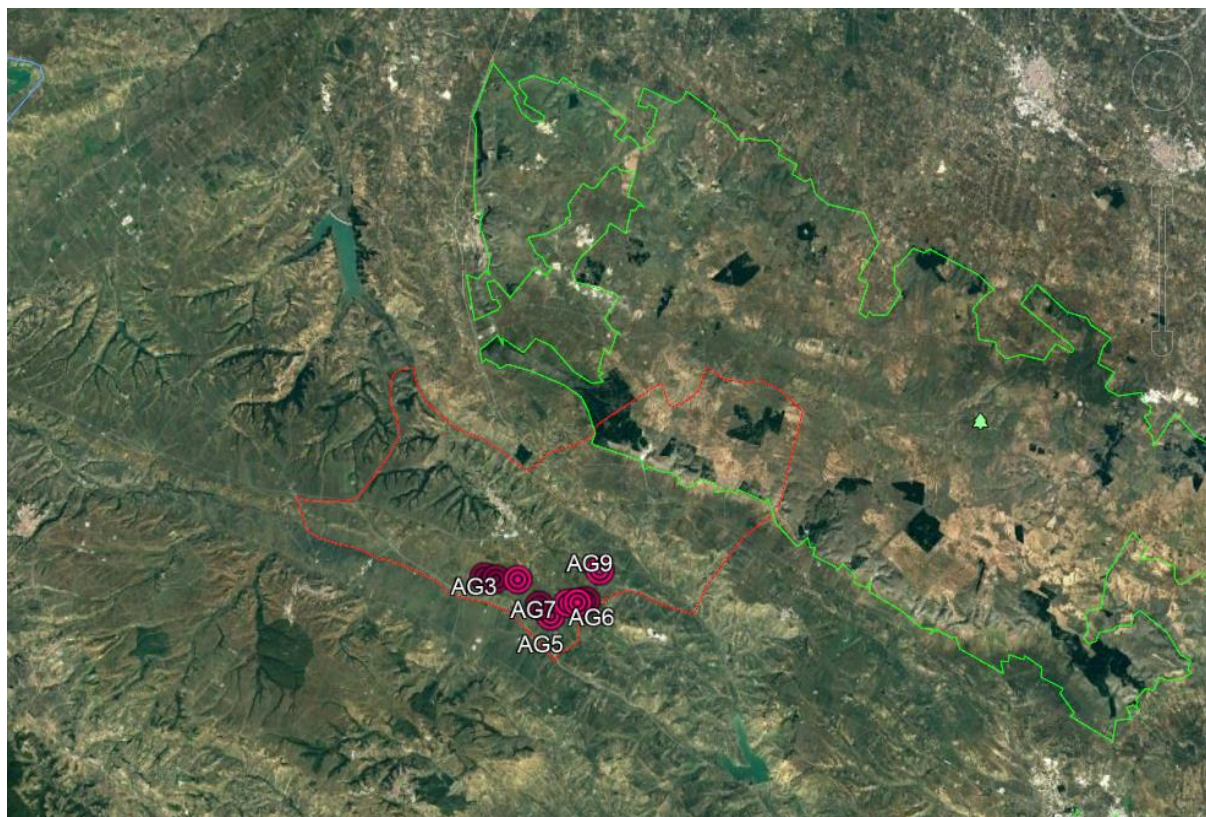
Il PPTR che si prenderà in considerazione è quello approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 ed aggiornato alla DGR n. 2292 del 21/12/2017.

Per l'analisi si fa riferimento a quanto indicato nelle Linee guida 4.4.1 parte prima "Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabili" del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

## **2. DESCRIZIONE DEL SITO**

L'area in esame appartiene alle colline occidentali della Murgia Alta.

L'allineamento del parco eolico, 9 aerogeneratori di altezza massima 181 m, si inserisce in questo sistema di dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative che ne caratterizzano il paesaggio (altezza media 400 m slm).



*Figura 1 - Layout del sito, confine comunale di Spinazzola (rosso) e Parco Nazionale delle Murge (verde)*

## **RC Wind**

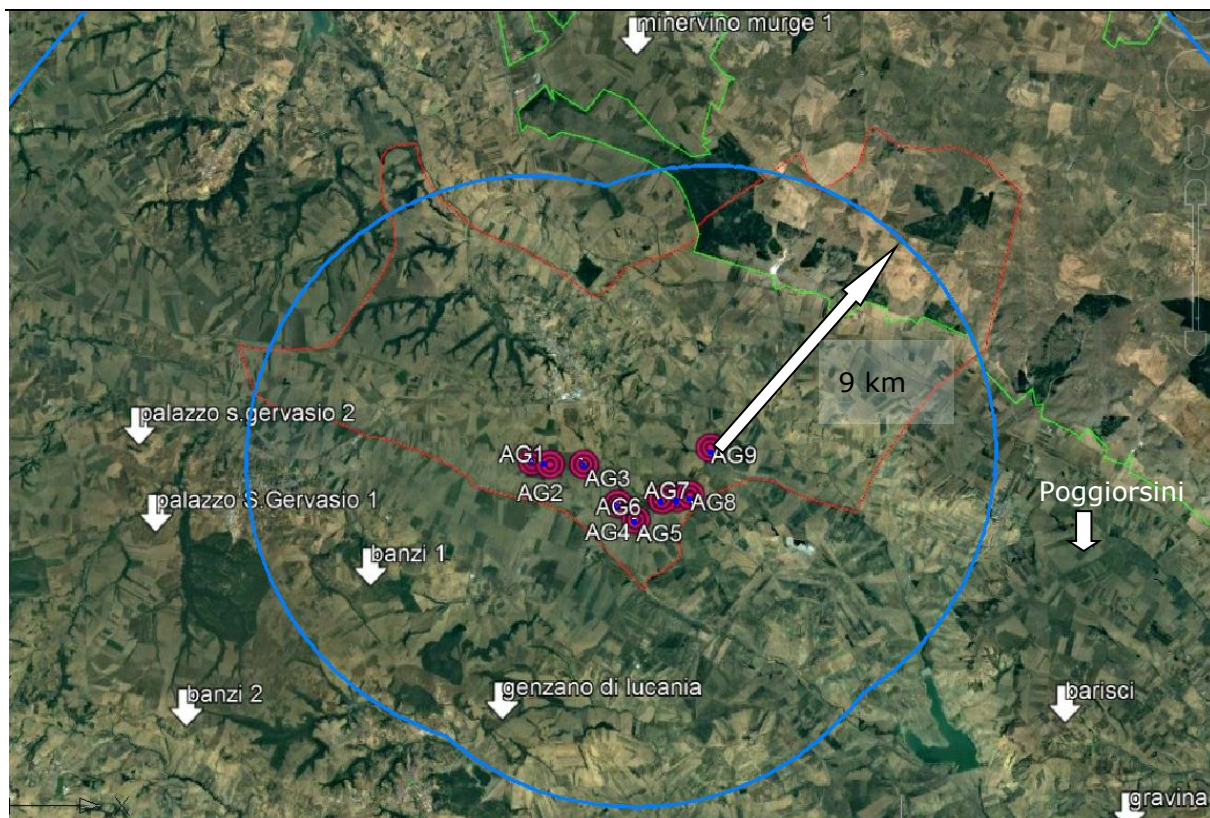
Nell'area vasta del sito scelto per il progetto in esame si trovano numerosi parchi eolici di grandi dimensioni, anche se solo due rientrano all'interno della distanza di 9 km<sup>1</sup> (vedi Tabella 1 e Figura 2).

*Tabella 1 – Distanza degli aerogeneratori a progetto dai parchi eolici esistenti*

PARCO EOLICO	AG A PRGETTO PIU' PROSSIMA	DISTANZA (km)
Palazzo San Gervasio 1	AG1	11,9
Palazzo San Gervasio 2	AG1	11,8
Banzi 1	AG1	4,5
Banzi 2	AG1	12,8
Genzano di Lucania	AG5	7,5
Oppido Lucano	AG5	16,6
Barisci	AG8	13,3
Gravina in Puglia	AG8	17,0
Minervino Murge 1	AG9	9,7
Poggiorsini	AG9	11,5

---

<sup>1</sup> distanza pari a 50 volte l'altezza complessiva della turbina a progetto<sup>1</sup> (181 m \* 50 = 9050 m) come indicato nel D.M. 10-9-2010 Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Pubblicato nella Gazz. Uff. 18 settembre 2010, n. 219



*Figura 2 - Parchi eolici presenti in area vasta, in azzurro la distanza pari a 9 km*

Nell'area del parco eolico sono presenti alcune iniziative di minieolico e una serie di impianti fotovoltaici, dei quali la maggior parte è collocata sulle coperture di capannoni e/o abitazioni.

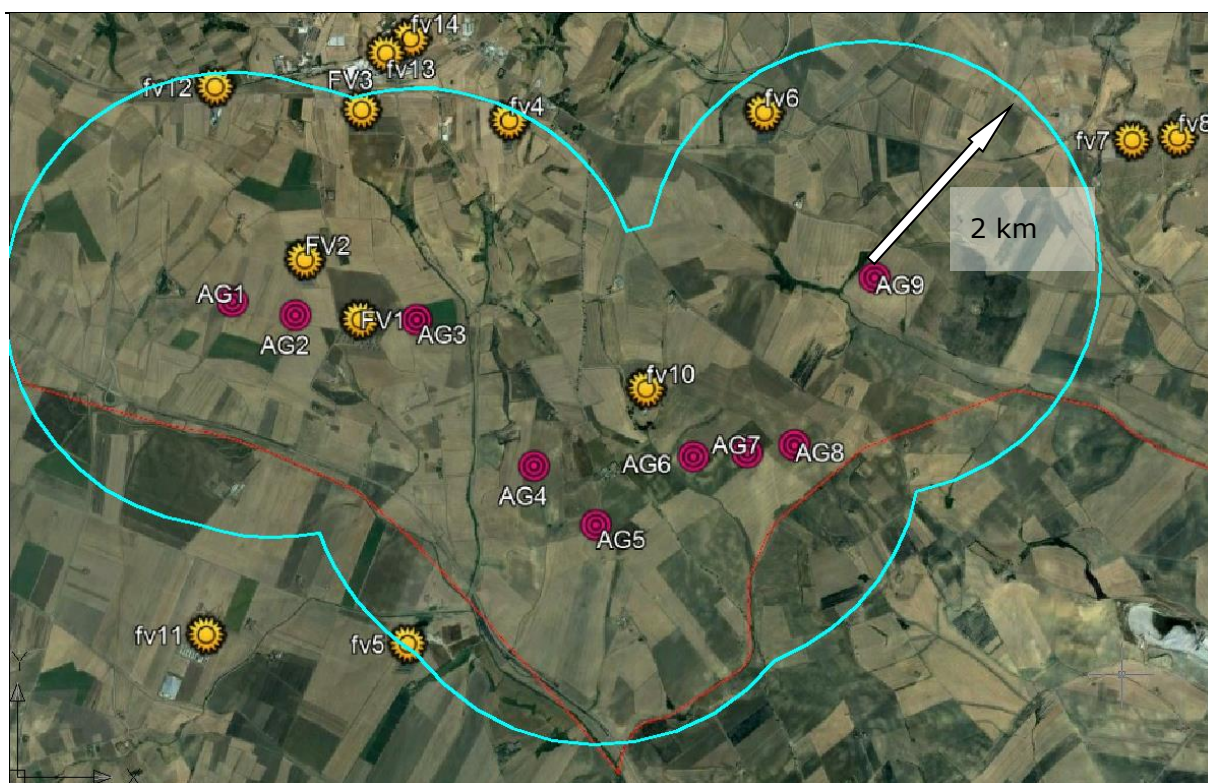


Figura 3 – Lay-out del parco eolico e impianti fotovoltaici esistenti, in celeste il buffer di 2 km

### 3. ATLANTE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE, TERRITORIALE E PAESAGGISTICO

Per atlante del patrimonio si intende una struttura organizzativa del quadro conoscitivo del PPTR indirizzata a finalizzare il quadro stesso alla descrizione, interpretazione e rappresentazione identitaria dei molteplici e fortemente differenziati paesaggi della Puglia, e a stabilirne le regole statutarie di tutela e valorizzazione. L'atlante è realizzato attraverso un impianto metodologico del quadro conoscitivo che consente di evidenziare, per l'intero territorio regionale, gli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione, interpretandoli come potenziali risorse per il futuro sviluppo del territorio.

Di seguito vengono riportati estratti delle diverse tavole con indicazione del sito di progetto.

#### 3.1. IDROGEOMORFOLOGIA

La nuova Carta Idrogeomorfologica della Puglia (tavola 3.2.1), elaborata dall'Autorità di Bacino con il contributo della Segreteria Tecnica del PPTR, è stata realizzata utilizzando come base di riferimento i dati topografici, il modello digitale del terreno e le ortofoto (relative al periodo 2006-2007) realizzati dalla Regione Puglia nell'ambito del progetto



## RC Wind

della nuova Carta Tecnica Regionale e integrando i diversi tematismi di base (geologia, pedologia, idrologia, topografia, ecc) in un sistema integrato e interconnesso.

Il sito scelto per il progetto in esame è indicato come area di depositi sciolti a prevalente componente pelitica e/o sabbiosa.

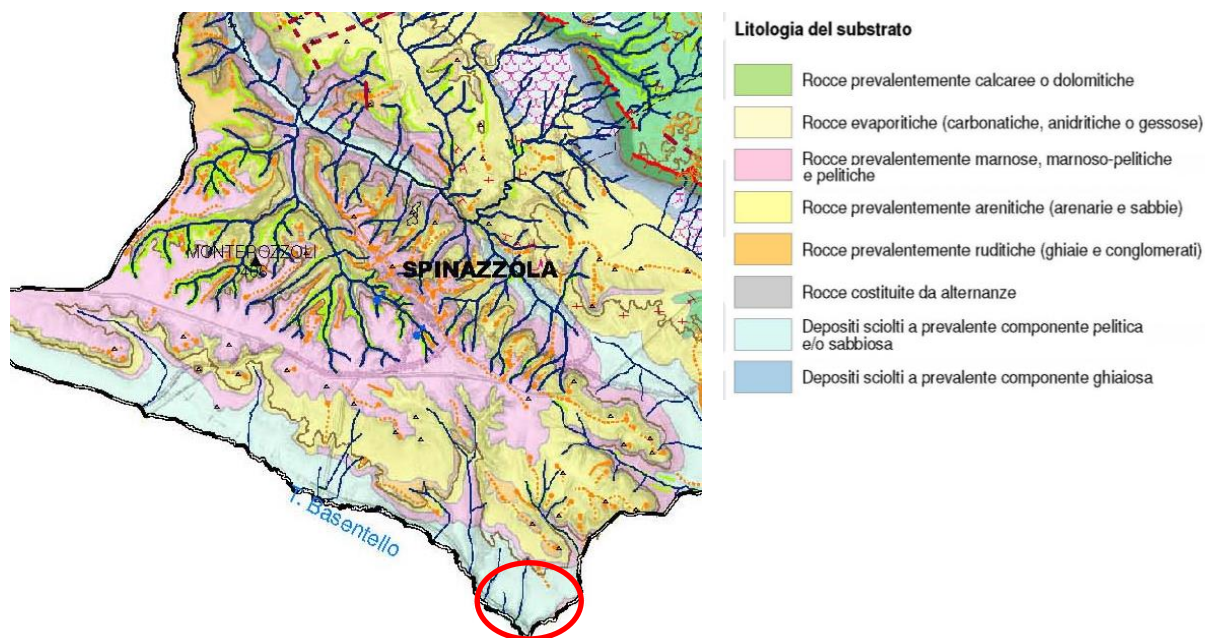
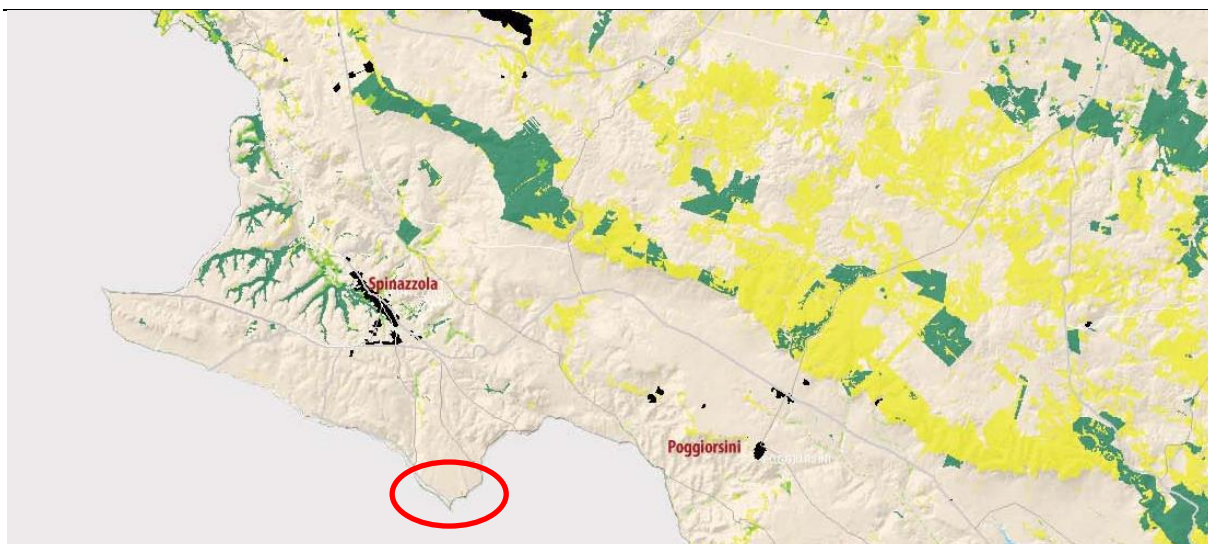


Figura 4 - Estratto della carta 3.2.1 Idrogeomorfologia

### 3.2. NATURALITÀ

La carta della naturalità (tavola 3.2.2.1 ), frutto di un lavoro rigoroso di verifica sul campo e di georeferenziazione puntuale dei valori della naturalità e seminaturalità della regione, costituisce la base per la definizione, al di là delle perimetrazioni amministrative dei parchi e aree protette (sovente "mutilate" nei loro confini ambientali da ragioni politico-amministrative) del patrimonio naturalistico connesso alle aree silvopastorali, alle zone umide, i laghi, le saline, le doline, ecc.. Queste aree costituiscono la sede principale della biodiversità residua della regione; e come tali vanno a costituire i gangli principali su cui si poggia il progetto di rete ecologica regionale del PPTR.

Come si vede l'area scelta non presenta caratteri di naturalità.



**Naturalità**

- boschi e macchie
- arbusteti e cespuglieti
- prati e pascoli naturali
- aree umide
- fiumi, torrenti, canali e fossi
- costa rocciosa
- costa sabbiosa

Figura 5 - Estratto della carta delle naturalità 3.2.2.1

**3.3. RICCHEZZA DELLE SPECIE DI FAUNA DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO**

Nell'area d'impianto non sono presenti specie animali di interesse conservazionistico.

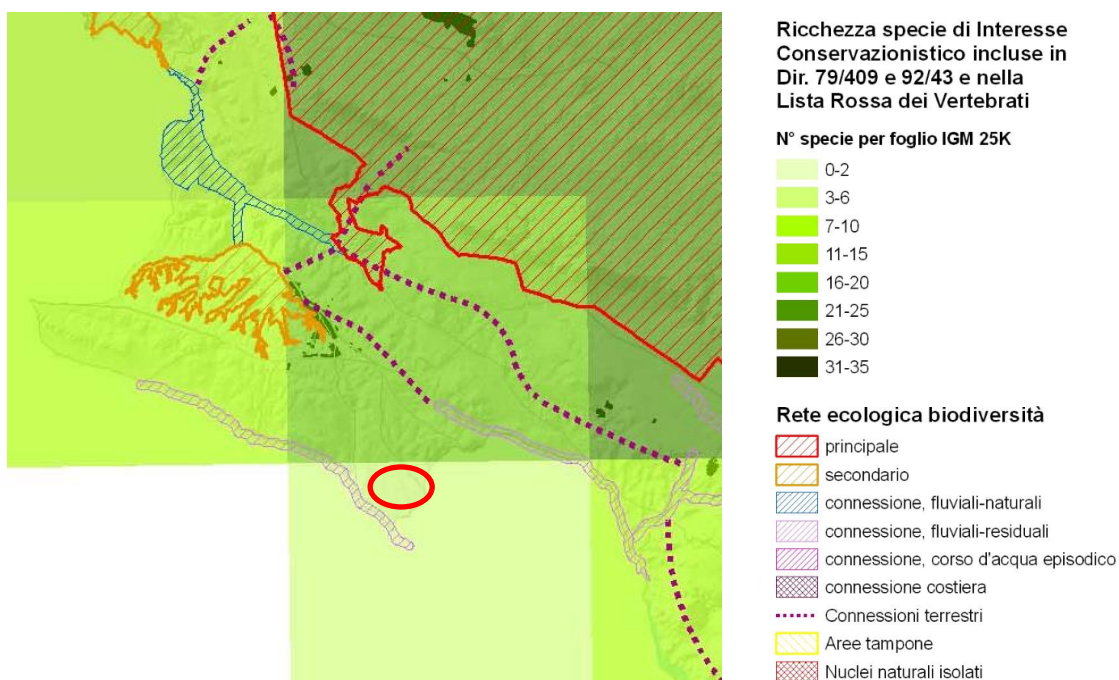


Figura 6 - Estratto della carta della ricchezza di specie di fauna 3.2.2.2

### 3.4. ECOLOGICAL GROUP

Nell'area d'impianto non sono indicati Ecological group né connessioni ecologiche.

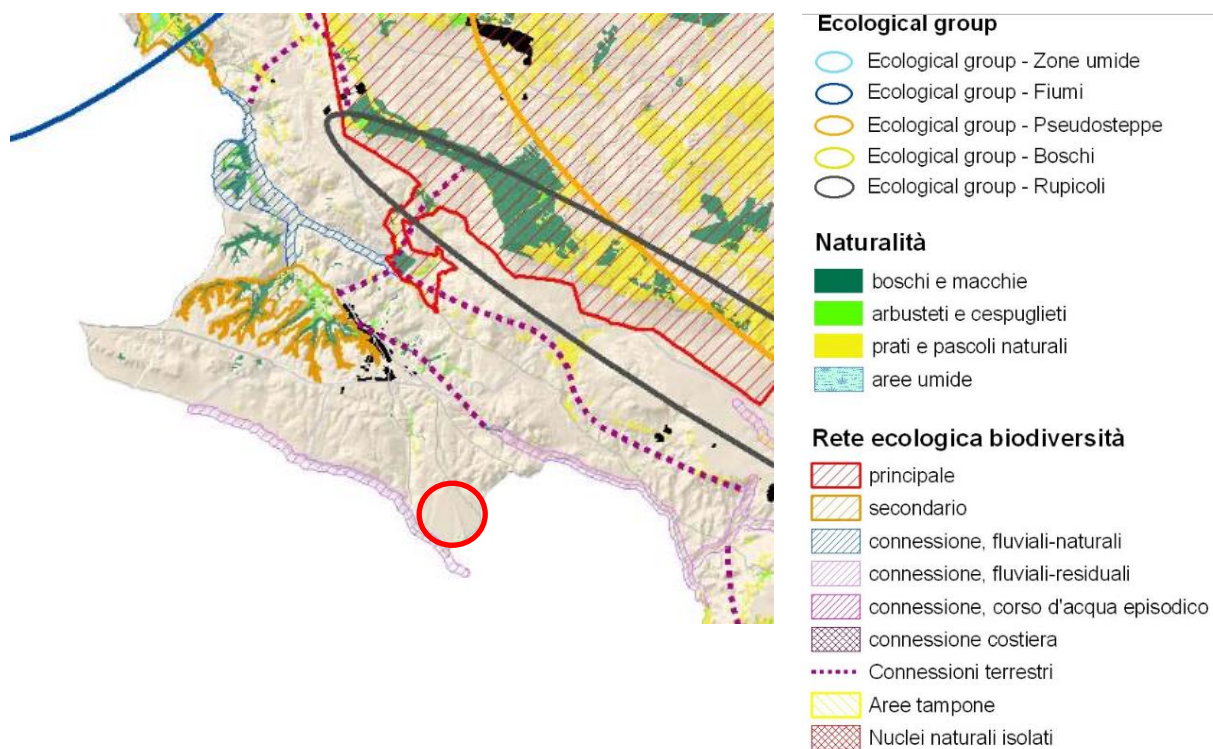


Figura 7 - Estratto della carta Ecological group 3.2.2.3

### 3.5. RETE DELLA BIODIVERSITÀ

Nell'area d'impianto non sono indicati specie vegetali in Lista Rossa.

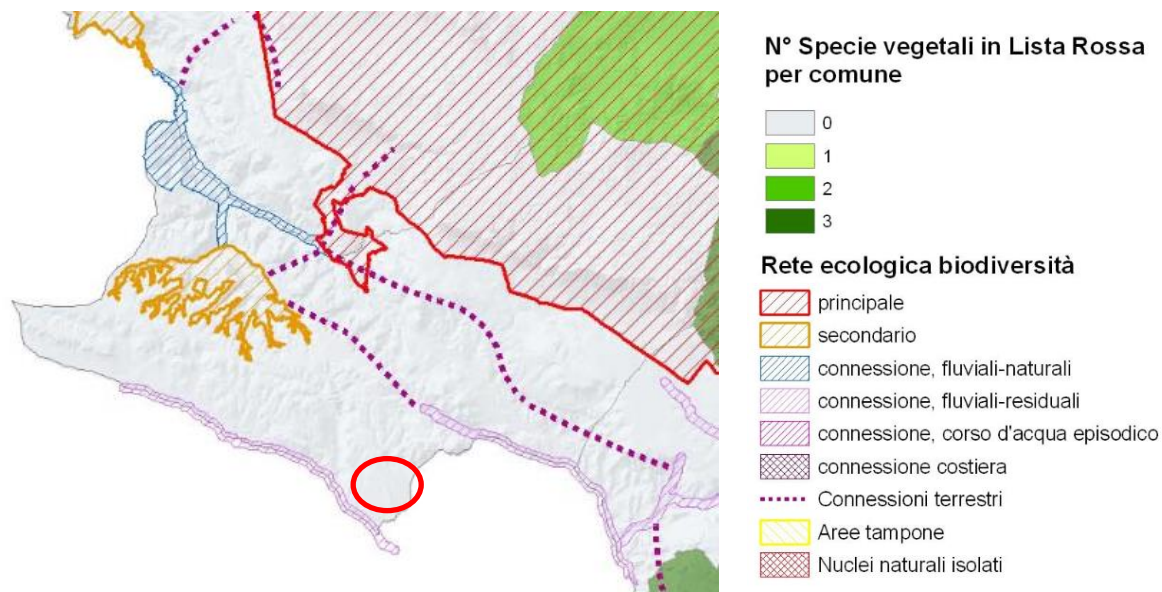


Figura 8 - Estratto della carta Biodiversità specie vegetali 3.2.2.4

**3.6. VALENZA ECOLOGICA DEL TERRITORIO AGROSILVOPASTORALE**

In una regione dove l'agricoltura occupa un ruolo territoriale ed economico rilevante rispetto alle altre regioni italiane, considerare le attività agrosilvopastorali nella loro valenza ecologica potenziale ha da una parte consentito di puntare i riflettori sui disastri ambientali dell'agricoltura industriale, dall'altra di riconsiderare i potenziali patrimoniali multifunzionali dell'agricoltura tradizionale e dei paesaggi rurali storici, in particolare connessi alle grandi estensioni di uliveti monumentali, di vigneti e frutteti, che possono funzionare in un disegno ambientale regionale come "rete ecologica minore", attribuendo a ciascuna tipologia di coltivazione una "valenza ecologica specifica, nel quadro della costruzione della rete ecologica regionale. Con questa carta si analizza dunque il ruolo "patrimoniale" potenziale di tutto il territorio regionale agrosilvopastorale dal punto di vista ecologico, alludendo al ruolo multifunzionale dell'agricoltura, superando il tradizionale "doppio regime" fra aree di conservazione naturalistica e aree produttive finalizzate allo sviluppo economico.

L'area scelta ha valenza medio-bassa e/o medio-alta.



Figura 9 - Estratto della carta della valenza ecologica del paesaggio 3.2.3

**3.7. BENI CULTURALI**

La Carta dei beni culturali, elaborata dal gruppo di lavoro della quattro Università pugliesi, con il concorso della Segreteria tecnica del PPTR, costituisce una forte innovazione nel campo della catalogazione e trattamento dei beni culturali.

L'area scelta per il progetto in esame non presenta peculiarità.

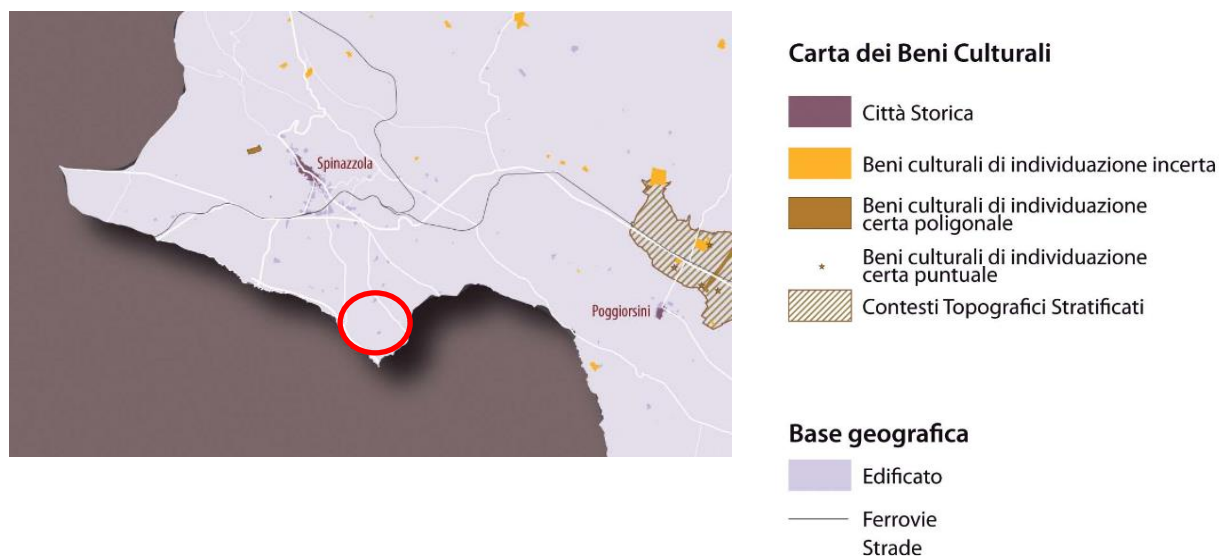


Figura 10 - Estratto della carta dei beni Culturali 3.2.5

### 3.8. MORFOLOGIE TERRITORIALI

L'area in esame rientra nel sistema a corona dell'Alta Murgia: sistema misto che distribuisce i centri di mezza costa a quelli di valle tra la Fossa Bradanica e il versante murgiano occidentale.



Figura 11 - Estratto della carta delle Morfologie territoriali 3.2.6

### 3.9. ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO

L'area in cui si inserisce il parco eolico è rurale di tipo seminativo.

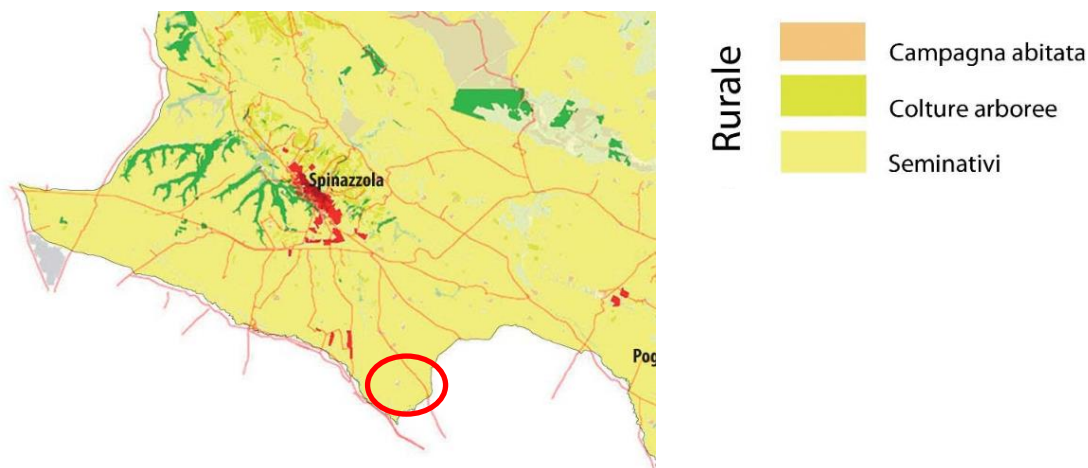


Figura 12 - Estratto della carta delle Articolazioni del territorio 3.2.9

### 3.10. TRASFORMAZIONI DELL'USO DEL SUOLO AGRO-FORESTALE

L'area in esame presenta sia caratteri di persistenza degli usi agro-silvo-pastorali che di intensivizzazione culturale di tipo asciutto.

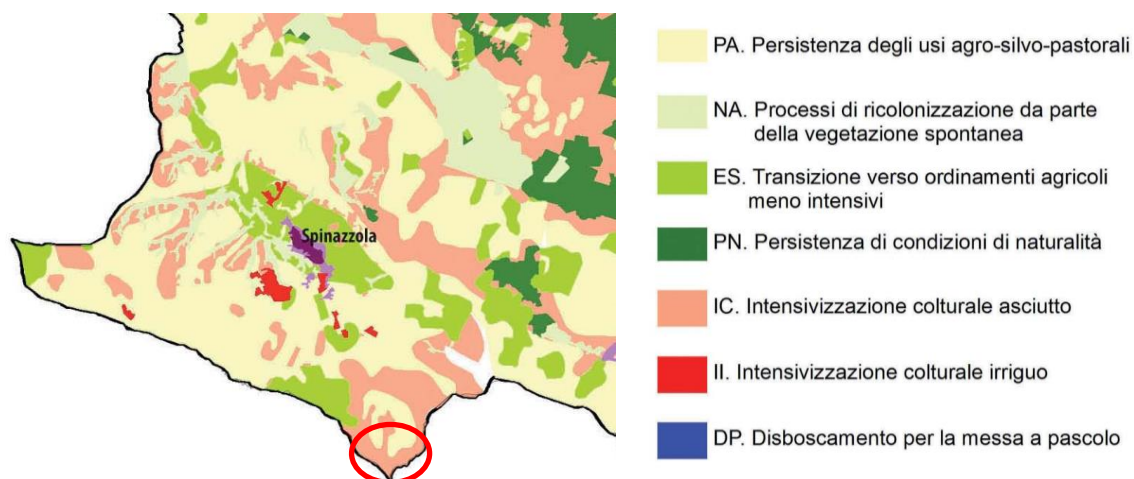


Figura 13 - Estratto della carta delle trasformazioni dell'uso del suolo 3.2.11

### 3.11. STRUTTURA PERCETTIVA E VISIBILITÀ

L'area scelta si trova prossima, ma esterna, al Costone Murgiano e ha una esposizione visuale bassa e/o media.

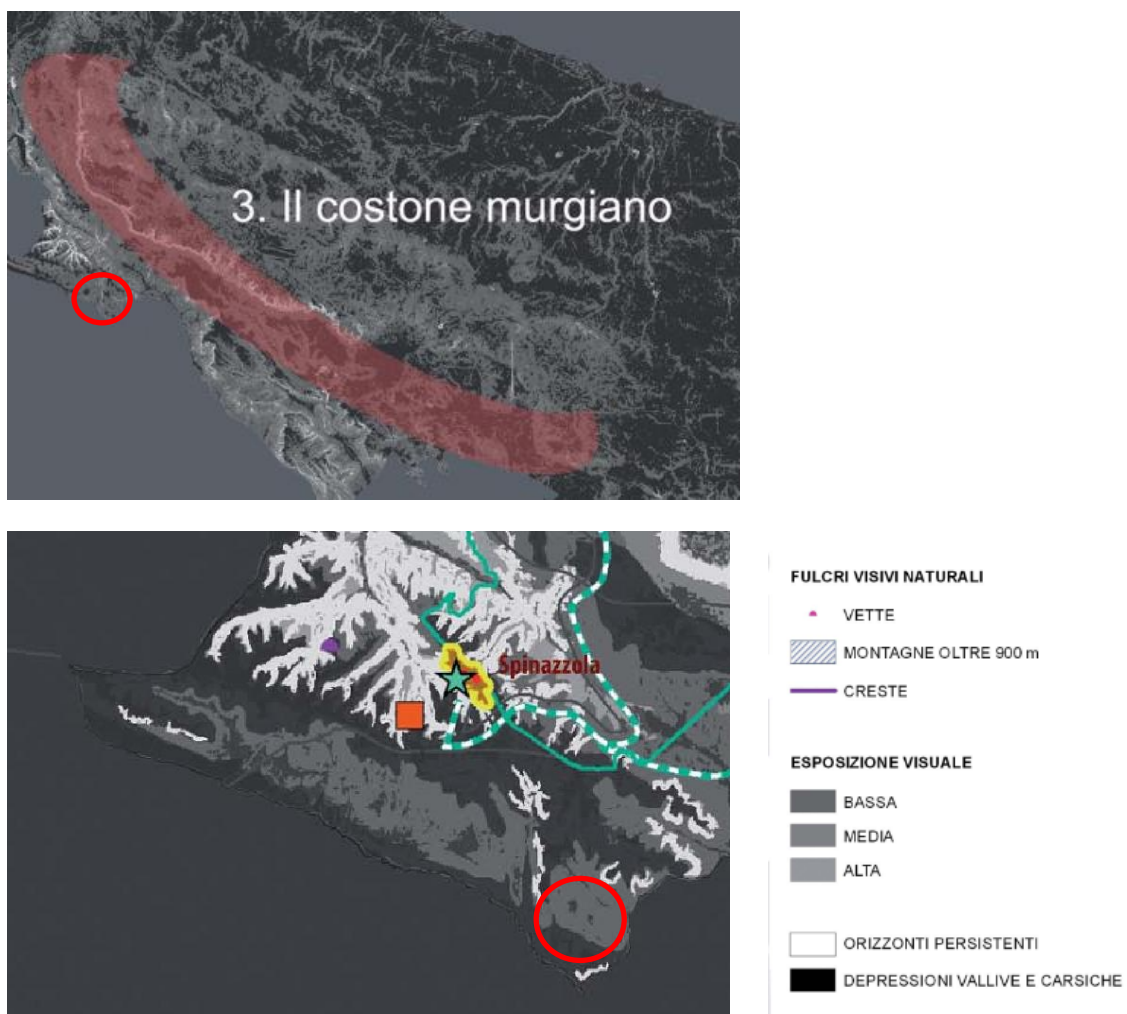


Figura 14 - Estratti della carta della struttura percettiva e della visibilità 3.2.12.1

#### 4. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

Sovrapponendo il layout del parco a progetto con le carte del PPTR vediamo che tutte le turbine non sono in aree vincolate a meno del vincolo idrogeologico; per quanto riguarda l'indicazione della presenza di versanti, una sovrapposizione accurata (vedi tavole allegate al presente documento) mostra che le turbine sono esterne a tali aree.

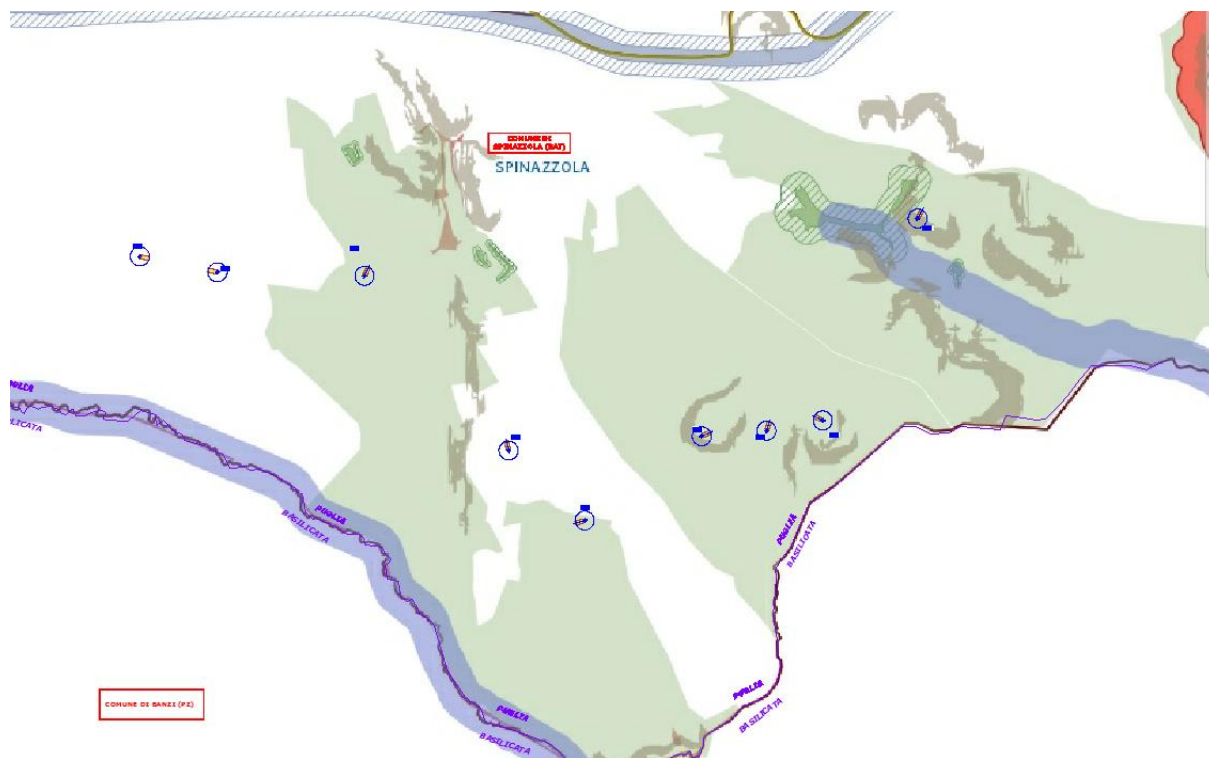


Figura 15 - Lay-out su carta PPTR: in verde il vincolo idrogeologico e in grigio i versanti

Analizzando nel dettaglio il lay-out e sovrapponendolo alla carta idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino in cui è indicato il reticolo idrografico, si vede che tutte le macchine eoliche non interessano il bacino idrografico (vedi Figura 16). Il dettaglio dello studio è nella Relazione idraulica.



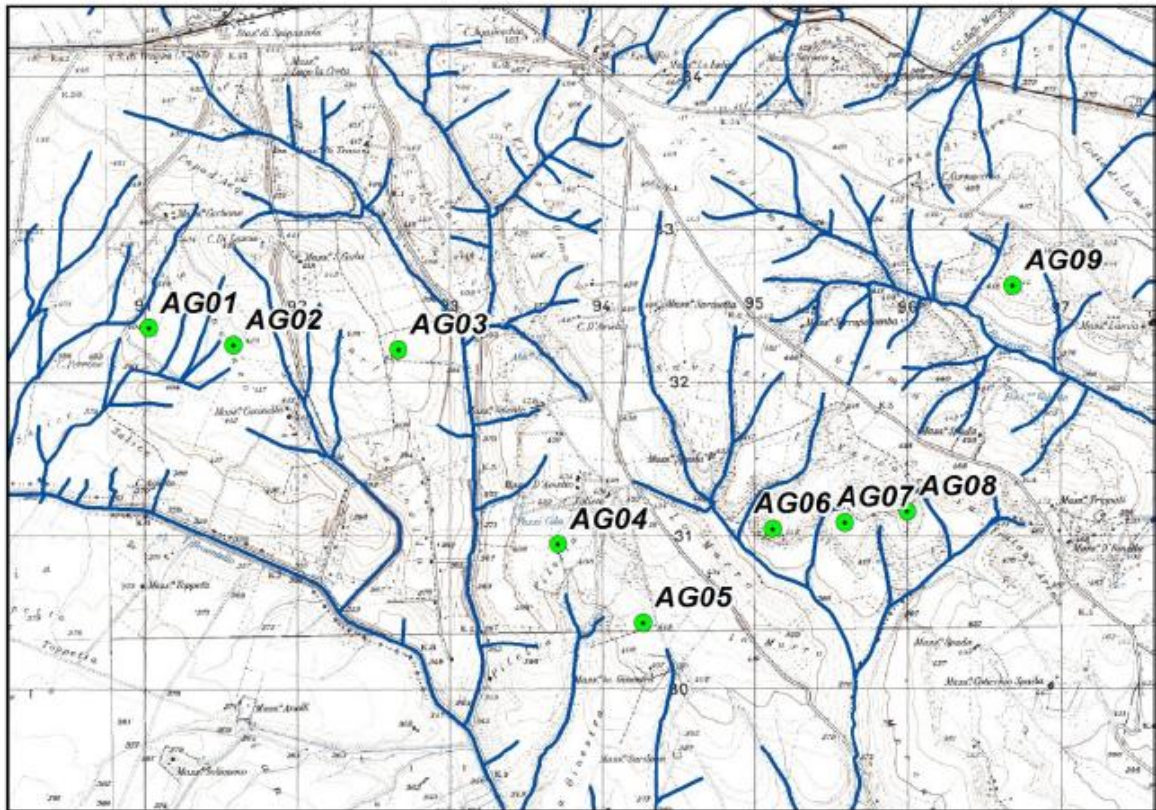


Figura 16 –Carta idrogeomorfologica AdB Puglia – Reticolo idrografico e lay-out

Per quanto riguarda le schede degli ambiti paesaggistici, il territorio di Spinazzola ricade all'interno dell'Ambito n. 6 "Alta Murgia", in particolare 6.2 "La Fossa Bradanica".

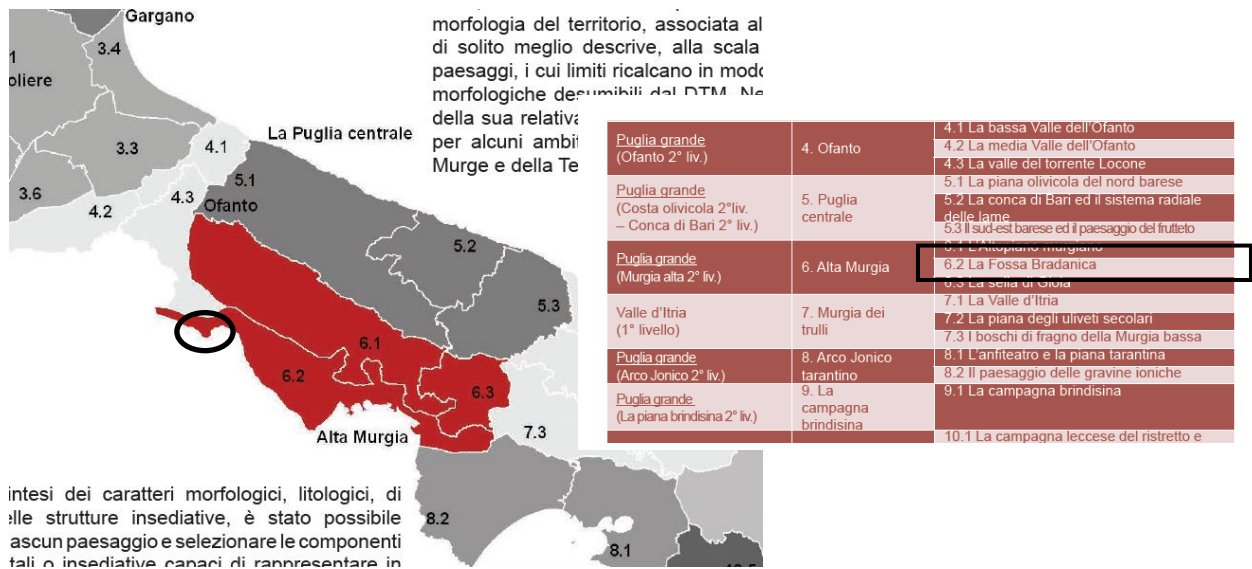


Figura 17 –PPTR: ambiti ed unità minime di paesaggio

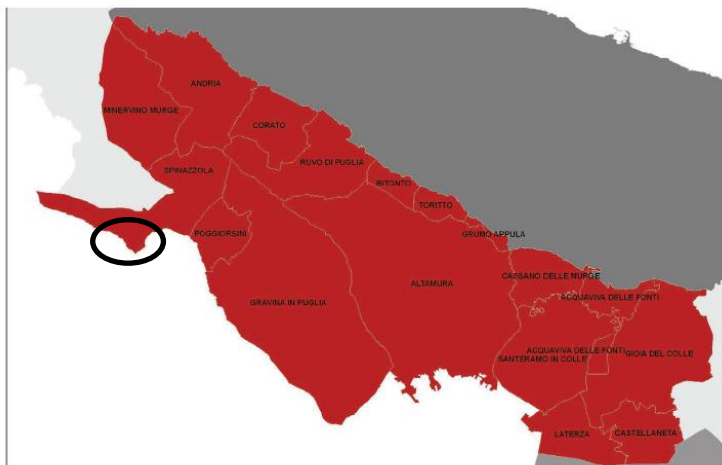
INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DELL'ALTA MURGIA

L'ambito dell'Alta Murgia è caratterizzato dal rilievo morfologico dell'altopiano e dalla prevalenza di vaste superfici a pascolo e a seminativo che si sviluppano fino alla fossa bradanica.

La delimitazione dell'ambito si è attestata quindi principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dai gradini murgiani nord-orientale e sud-occidentale che rappresentano la linea di demarcazione netta tra il paesaggio dell'Alta Murgia e quelli limitrofi della Puglia Centrale e della Valle dell'Ofanto, sia da un punto di vista dell'uso del suolo (tra il fronte di boschi e pascoli dell'altopiano e la matrice olivata della Puglia Centrale e dei vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il vuoto insediativo delle Murge e il sistema dei centri corrispondenti della costa barese e quello lineare della Valle dell'Ofanto). A Sud-Est, non essendoci evidenti elementi morfologici, o netti cambiamenti dell'uso del suolo, per la delimitazione con l'ambito della Valle d'Itria si sono considerati prevalentemente i confini comunali. Il perimetro che delimita l'ambito segue, a Nord-Ovest, la Statale 97 ai piedi del costone Murgiano sud-occidentale, piega sui confini regionali, escludendo il comune di Spinazzola, prosegue verso sud fino alla Statale 7 e si attesta sul confine comunale di Gioia del Colle, includendo la depressione della sella, si attesta quindi sulla viabilità interpodereale che delimita i boschi e i pascoli del costone murgiano orientale fino ai confini comunali di Canosa.



ALTA MURGIA	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/superficie totale dell'ente locale (%)
Superficie totale	1992,73	
<b>Province:</b>		
Bari	1.489,00	39%
Barletta Andria Trani	381,85	25%
Taranto	121,89	5%
<b>Comuni:</b>		
Acquaviva delle Fonti	42,21	32%
Altamura	427,70	100%
Andria	136,52	34%
Bitonto	19,86	11%
Cassano delle Murge	53,26	60%
Castellaneta	58,42	24%
Corato	65,58	39%
Gioia del Colle	176,94	86%
Gravina di Puglia	380,82	100%
Grumo Appula	6,86	9%
Laterza	63,47	40%
Minervino Murge	121,15	47%
Poggiorsini	43,01	100%
Ruvo di Puglia	109,78	49%
<b>Comuni esclusi dall'ambito</b>	<b>1.942,10</b>	<b>100%</b>
Spinazzola	124,18	68%
Toritto	19,81	27%



Alta Murgia  
ambito 6

Figura 18- PPTR dettaglio

**4.1. DESCRIZIONE STRUTTURALE DELLA FIGURA TERRITORIALE E SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI**

Il paesaggio rurale della Fossa Bradanica è fortemente omogeneo, caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato, solcato dal Bradano e dai suoi affluenti; è un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica. Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo.

<p><b>Invarianti strutturali</b> <b>(sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)</b></p>	<p><b>Stato di conservazione e criticità</b> <b>(fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)</b></p>	<p><b>Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali</b></p>	<p><b>Impatto indotto dal parco eolico a progetto</b></p>
<p>Il sistema geomorfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud.est verso il mar Ionio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilità dei versanti argillosi con frequenti frane</li> <li>- realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia della stabilità idrogeomorfologica dei versanti argillosi</p>	<p>Il parco eolico a progetto si inserisce all'interno del territorio rispettando il reticolo idrografico non avrà impatto sull'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici ivi presenti.</p> <p>L'impianto è quindi esterno ad aree interessate dal reticolo.</p> <p><b>Impatto nullo</b></p>
<p>Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud.est</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque</li> <li>- interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili o le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia della continuità ed integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del reticolo idrografico e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici</p>	<p>Il parco eolico a progetto si inserisce all'interno del territorio rispettando il reticolo idrografico non avrà impatto sull'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici ivi presenti.</p> <p>L'impianto è quindi esterno ad aree interessate dal reticolo.</p> <p><b>Impatto nullo</b></p>

## RC Wind

<p>Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pratiche colturali intensive e inquinanti</li> <li>- progressiva riduzione dei lembi boscati a favore delle coltivazioni cerealicole</li> <li>- realizzazione di impianti eolici e fotovoltaici</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia delle isole e dei lembi residui di bosco quali testimonianza di alto valore storico-culturale e naturalistico</p>	<p>Tutte le macchine eoliche del parco in esame sono esterne ad aree boscate ed inserite invece nel contesto paesaggistico seminativo.</p> <p><b>Impatto nullo</b></p>
<p>Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- espansioni residenziali e costruzione di piattaforme produttive e commerciali che si sviluppano verso valle contraddicendo la compattezza dell'insediamento storico</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia del carattere accentrato e compatto del sistema insediativo murgiano da perseguire attraverso la definizione morfologica di eventuali espansioni urbane in coerenza con la struttura geomorfologica che li ha condizionati storicamente</p> <p>Dalla salvaguardia della continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri posti sulle dorsali</p>	<p>La presenza del parco eolico in area rurale non impatta sul sistema dei centri insediativi.</p> <p><b>Impatto nullo</b></p>
<p>Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei</li> </ul>	<p>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei</p>	<p>La presenza del parco eolico in area rurale non impatta sul sistema</p>

## **RC Wind**

che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale	manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali della Fossa Bradanica	caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi)	insediativo sparso. <b>Impatto nullo</b>
Il sistema masseria cerealicola-iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano	- compromissione del sistema masseria cerealicola-iazzo in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano	Dalla salvaguardia del sistema masseria cerealicola-iazzo	La presenza del parco eolico in area rurale non impatta sul sistema masseria cerealicola-iazzo. <b>Impatto nullo</b>

**4.2. OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE**

Il PPTR individua obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale per l'ambito, che verranno riassunti nella tabella seguente.

Obiettivo
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici 1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio tutelando le specificità degli assetti naturali
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4 Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici 4.1 valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici 4.2 promuovere il presidio dei territori rurali 4.3 sostenere nuove economie agroalimentari per tutelare i paesaggi del pascolo e del bosco 4.4 valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica 4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole 4.6 promuovere l'agricoltura periurbana
5 Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo 5.1 riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi 5.2 promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco 5.8 valorizzare e rivitalizzare i paesaggi e le città storiche dell'interno
6 Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee

## **RC Wind**

6.4 contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo
6.8 potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane
7 Valorizzare la struttura estetico-percettiva del paesaggi della Puglia
7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale
7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi)
7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale
7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alle città
8 Favorire la fruizione lenta dei paesaggi
9 Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture
11b.1 Salvaguardare, riqualificare e valorizzare le relazioni funzionali, visive ed ecologiche fra l'infrastruttura e il contesto attraversato

Poiché il parco eolico, come detto, si inserisce all'interno del territorio rispettando il reticolo idrografico non avrà impatto sull'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici ivi presenti.

Inoltre, tutte le macchine eoliche del parco in esame sono esterne ad aree boscate ed inserite invece nel contesto paesaggistico seminativo

La presenza del parco eolico in area rurale non impatta sul sistema dei centri insediativi, insediativi sparsi e sul sistema masseria cerealicola-iazzo.

## **5. IL SISTEMA DELLE TUTELE**

Il Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR) ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. beni paesaggistici, ai sensi dell'art.134 del Codice
2. ulteriori contesti paesaggistici ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- a. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico
- b. Aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice)

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti.

Vista l'importanza della relazione tra le opere a progetto e i contesti paesaggistici sono state elaborate tavole, allegate alla presente relazione, in cui si riportano gli estratti delle carte del PPTR in scala opportuna con sovrapposizione del lay-out.

### **5.1. STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA**

#### **5.1.1. COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE**

La sovrapposizione del lay-out alla carta delle componenti geomorfologiche mostra che le turbine sono esterne alle aree di versante.

#### **5.1.2. COMPONENTI IDROLOGICHE**

Alcune macchine a progetto ricadono in zona vincolata dal punto di vista idrogeologico.

Ovviamente in fase di progettazione e di realizzazione si opererà nel rispetto della normativa vigente in materia cosicché le opere si inseriscano nel territorio senza comprometterlo. Per una trattazione di maggior dettaglio si rimanda alle relazioni idrologica ed idraulica.

### **5.2. STRUTTURA ECOSISTEMICA E AMBIENTALE**

#### **5.2.1. COMPONENTI BOTANICO-VEGETAZIONALI**

L'area scelta è esterna a qualsiasi bene o contesto paesaggistico individuato dalla carta delle componenti botanico-vegetazionali.



---

5.2.2. COMPONENTI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURALISTICI

L'area scelta è esterna a qualsiasi parco o riserva, nonché aree di rispetto o siti di rilevanza naturalistica (Sic, Zps).

**5.3. STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE**

5.3.1. COMPONENTI CULTURALI E INSEDIATIVE

L'area scelta è esterna a qualsiasi bene o contesto paesaggistico individuato dalla carta delle componenti culturali e insediative.

5.3.2. COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI

L'area scelta è esterna a qualsiasi contesto paesaggistico individuato dalla carta delle componenti dei valori percettivi.

## **6. LINEE GUIDA SULLA PROGETTAZIONE E LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI ENERGIA RINNOVABILE**

Le linee guida regionali si pongono come finalità la costruzione condivisa di regole per la progettazione di impianti da fonti rinnovabili.

### **6.1. AREE SENSIBILI E NON IDONEE**

All'interno del PPTR l'individuazione di aree sensibili e quindi non idonee alla realizzazione di impianti eolici si è basata su criteri di valutazione di natura paesaggistica piuttosto che strettamente energetica.

Le aree non idonee individuate per l'eolico on shore di grandi dimensioni sono<sup>2</sup>:

- parchi
- riserve naturali statali
- riserve naturali regionali + 100 m
- aree protette regionali
- zone umide
- SIC
- ZPS
- IBA
- Siti Unesco
- immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lvo 42/2004
- beni culturali (ex vincolo 1089) + 100 m
- costa + 300 m
- fiumi e torrenti + 150 m
- reticolo idrografico di connessione della RER + 100 m
- boschi + 100 m
- arbustive in evoluzione naturale
- zone archeologiche +100 m
- tratturi + 100 m

---

<sup>2</sup> vedi punto b1.2.3.2 del documento 4.4.1 Linee guida energie rinnovabili\_parte1

## RC Wind

- aree a pericolosità idraulica (insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e delle aree golenali, AP, MP)
- aree a pericolosità geomorfologica PG2 e PG3
- area edificabile urbana + buffer di 1 km
- siti censiti dalla Carta dei beni Culturali + 100 m
- coni visuali fino a 10 km
- grotte + 100 m
- lame e gravine
- versanti
- geositi
- inghiottitoi
- cordoni dunali
- sorgenti
- paesaggi rurali

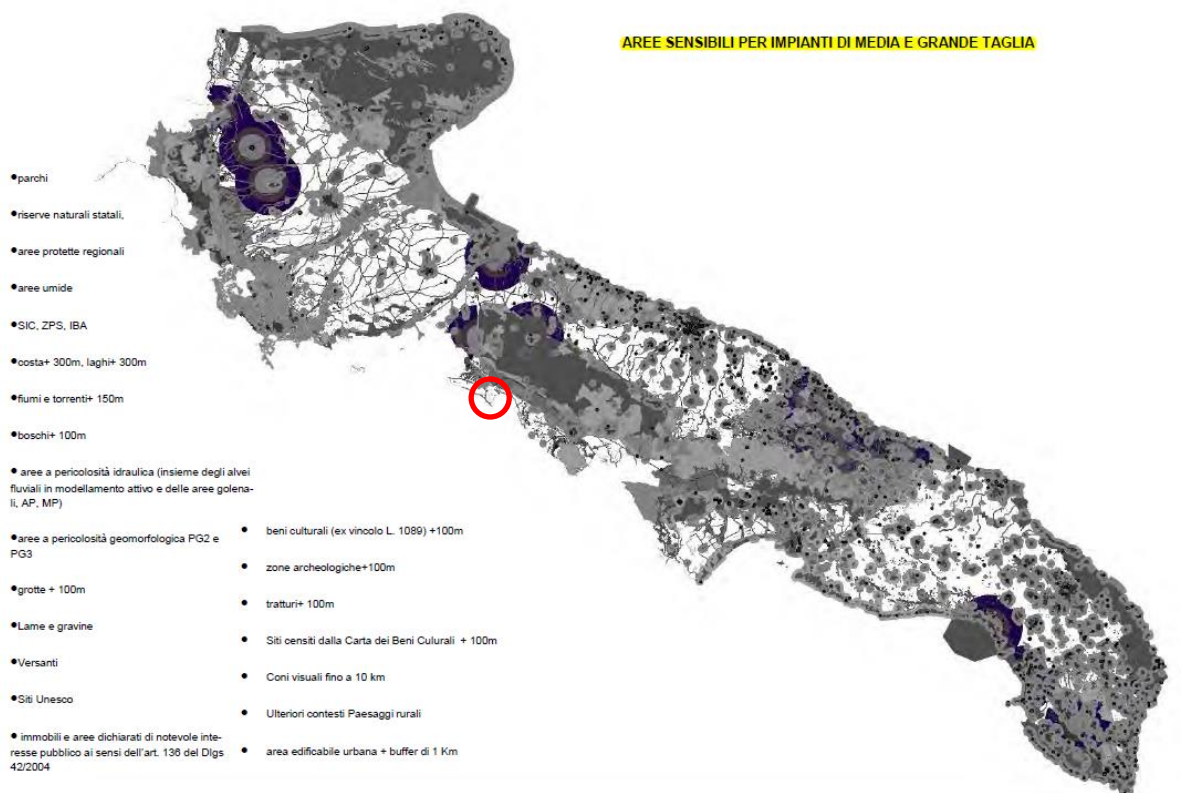
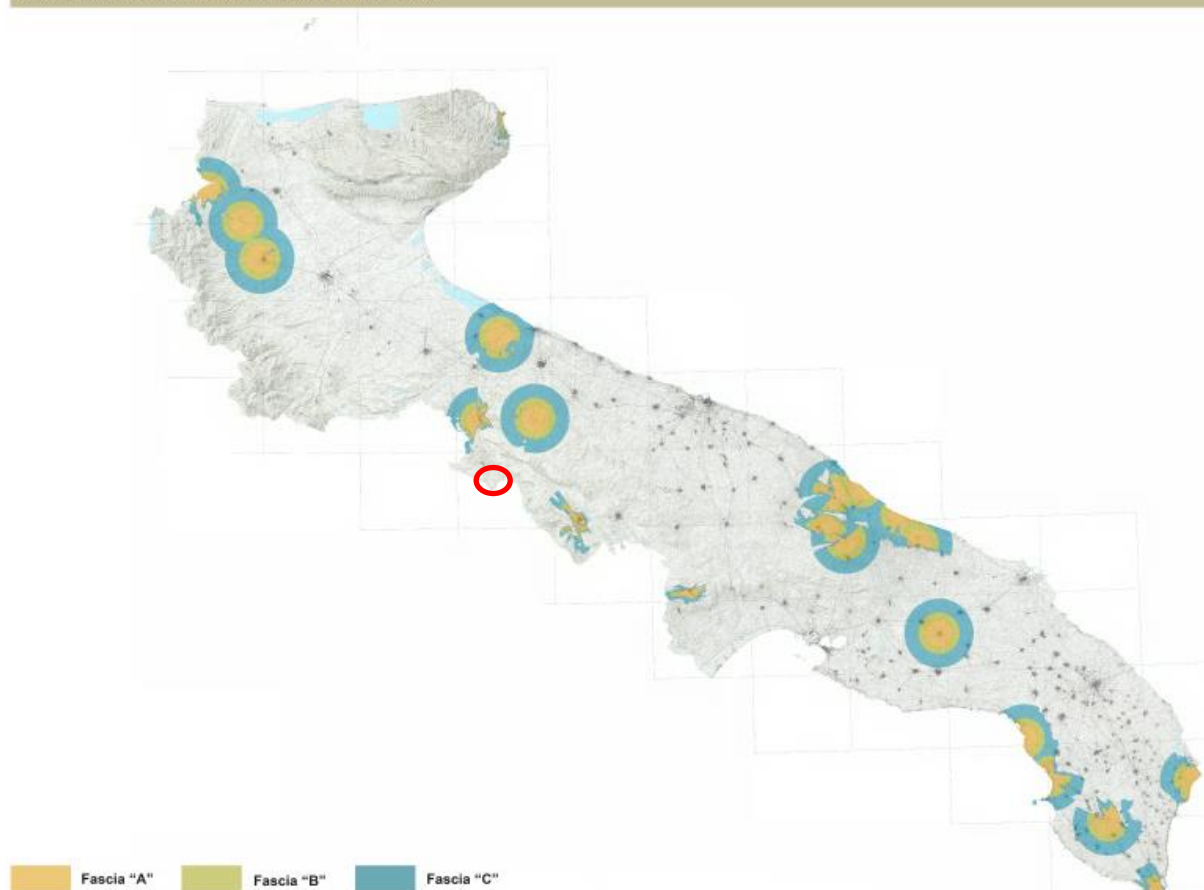


Figura 19 - Aree sensibili individuate dal PPTR

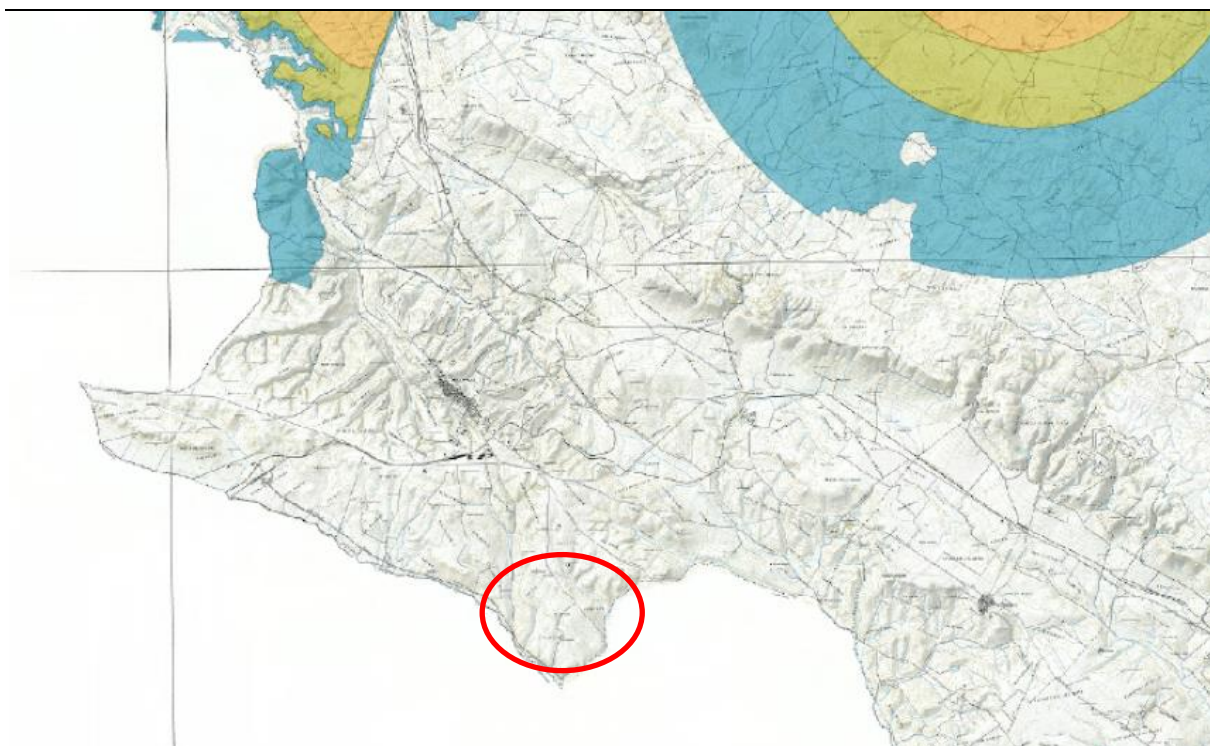


*Figura 20 – Dettaglio della carta relativa alle aree sensibili e indicazione dell'area del parco a progetto*

6.3.2 - Allegato cartografico Coni Visuali - fasce di intervisibilità



*Figura 21 - Carta dei coni visuali - fasce di intervisibilità*



*Figura 22 – Dettaglio della carta dei coni visuali - fasce di intervisibilità ed indicazione dell'area del parco a progetto*

Come si vede in Figura 20 e Figura 22, **l'area scelta per la realizzazione del parco in oggetto è esterna a qualunque area sensibile individuata dal PPTR.**

## **6.2. RACCOMANDAZIONI PER LA PROGETTAZIONE**

Le raccomandazioni contenute nel PPTR al paragrafo B1.2.5 costituiscono dei suggerimenti utili alla progettazione degli impianti ai fini di un loro corretto inserimento nel paesaggio.

I parametri su cui basare una buona progettazione sono sia di natura tecnica che territoriale: ai fini di una buona qualità paesaggistica si prenderanno in considerazione i parametri di natura territoriale.

Di prioritaria importanza nella progettazione è evitare l'effetto selva che provoca disturbo a causa della distribuzione disordinata di un numero elevato di pale e della disomogeneità tipologica delle macchine. L'effetto selva è anche generato da una non corretta localizzazione dell'impianto rispetto all'orografia del sito e agli usi del territorio nel quale si inserisce. Importante è quindi controllare alcuni parametri legati all'ubicazione quali la densità, il *land use* e la *land form*.

Come si vedrà **il presente parco ha rispettato i criteri raccomandati di densità e distanze, scongiurando quindi l'effetto selva; seguendo poi i criteri indicati per il *land use* e il *land form* è stato scelto il layout proposto.**

### 6.2.1. DENSITÀ

Gruppi omogenei di impianti sono da preferirsi a macchine individuali disseminate sul territorio. Si considera infatti minore l'impatto visivo di un minor numero di turbine più grandi che di un maggior numero più piccole.

Si consiglia una distanza minima tra gli aerogeneratori pari a 3-5 volte il diametro del rotore sulla stessa fila e 5-7 su file parallele.

Come si vede nelle tavole di progetto **il lay-out rispetta le distanze consigliate tra le macchine.**

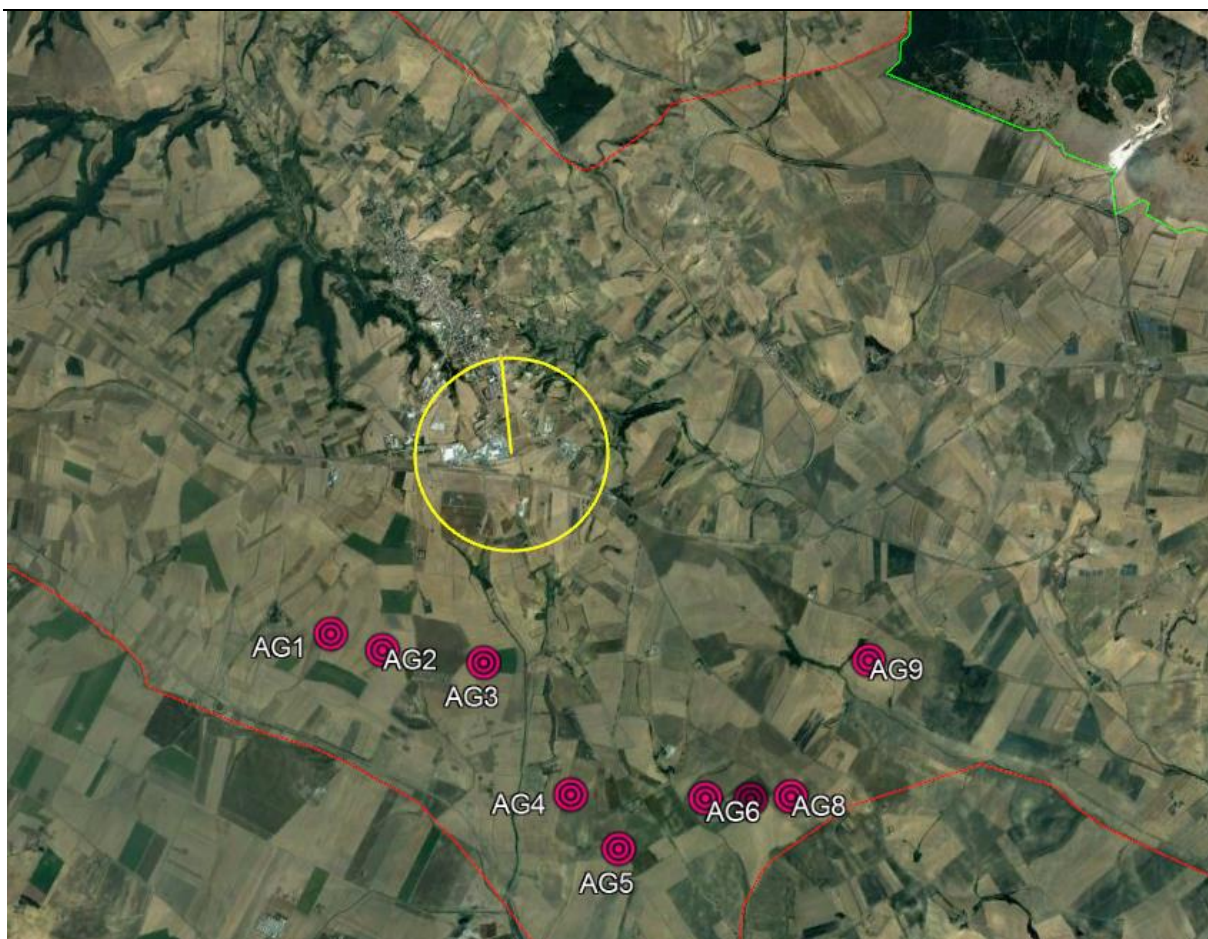
Nel caso di più impianti si citano le indicazioni tedesche che stabiliscono una distanza tra parchi eolici di circa 5 km: è importante la giusta distanza per consentire di avere zone intermedie dove la percezione dell'impianto si riduca al minimo.

Come indicato nella Tabella 1 a pag. 6, la minima distanza tra le macchine del parco in esame e quelle dei parchi eolici esistenti è di circa 4,5 km, quindi si può considerare che **viene salvaguardata la giusta distanza intermedia tra parchi eolici differenti.**

### 6.2.2. DISTANZE

Un parametro importante nella progettazione riguarda le distanze da oggetti e manufatti già presenti sul territorio. Queste sono spesso regolate sia da fattori di tipo tecnico che prendono in considerazione fenomeni di ombreggiamento sia da considerazioni di tipo paesaggistico che impongono delle distanze dai siti sensibili per evitare forti interferenze percettive. In questo caso la distanza è spesso regolata da un buffer di diversa ampiezza.

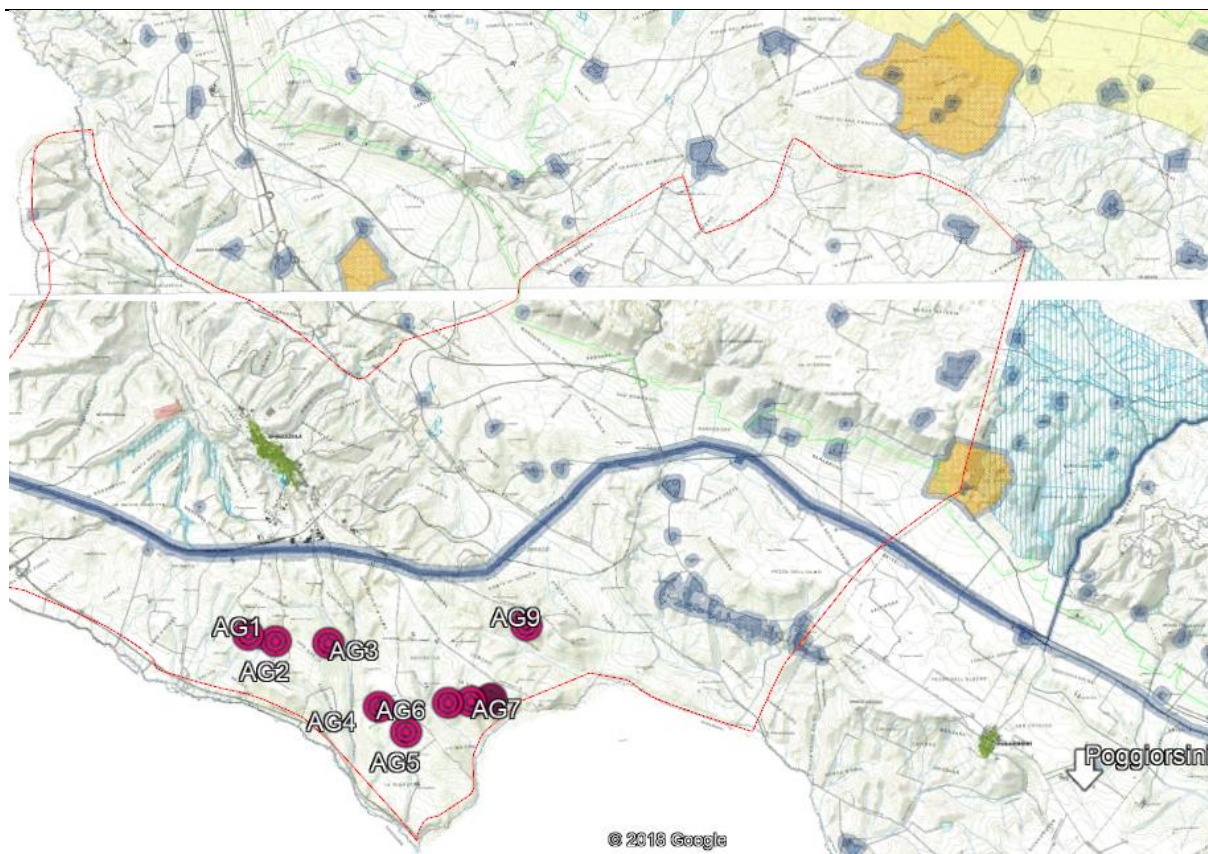
Il PPTR suggerisce un buffer di 3 km dalla costa e 1 km dai centri abitati. Per le aree a vincolo architettonico e archeologico il PPTR prevede un buffer di 500 m.



*Figura 23 - Lay-out di impianto e buffer di 1 km dal limite del centro abitato di Spinazzola*

Come si vede **il sito di impianto è oltre 1 km dalla periferia dell'abitato di Spinazzola; per quanto riguarda la costa si trova a circa 45 km da essa.**

Per quanto riguarda le aree a vincolo architettonico e archeologico la carta 6.3.1 "Componenti culturali e insediative" riporta anche il buffer di 500 m e **il parco a progetto rispetta abbondantemente le distanze richieste** (vedi Figura 24).



*Figura 24 - Estratto della carta 6.3.1 del PPTR e lay-out: l'area del parco è ben lontana da aree di interesse architettonico ed archeologico (in blu e /o giallo)*

Inoltre, per il rispetto della compatibilità acustica ed i criteri di sicurezza, si dovrà tenere una distanza da ogni singola abitazione, salvo ruderi privi di valenza architettonica e archeologica, non inferiore a 2,5 volte l'altezza complessiva della macchina (altezza del mozzo più lunghezza della pala, cioè 452 m).



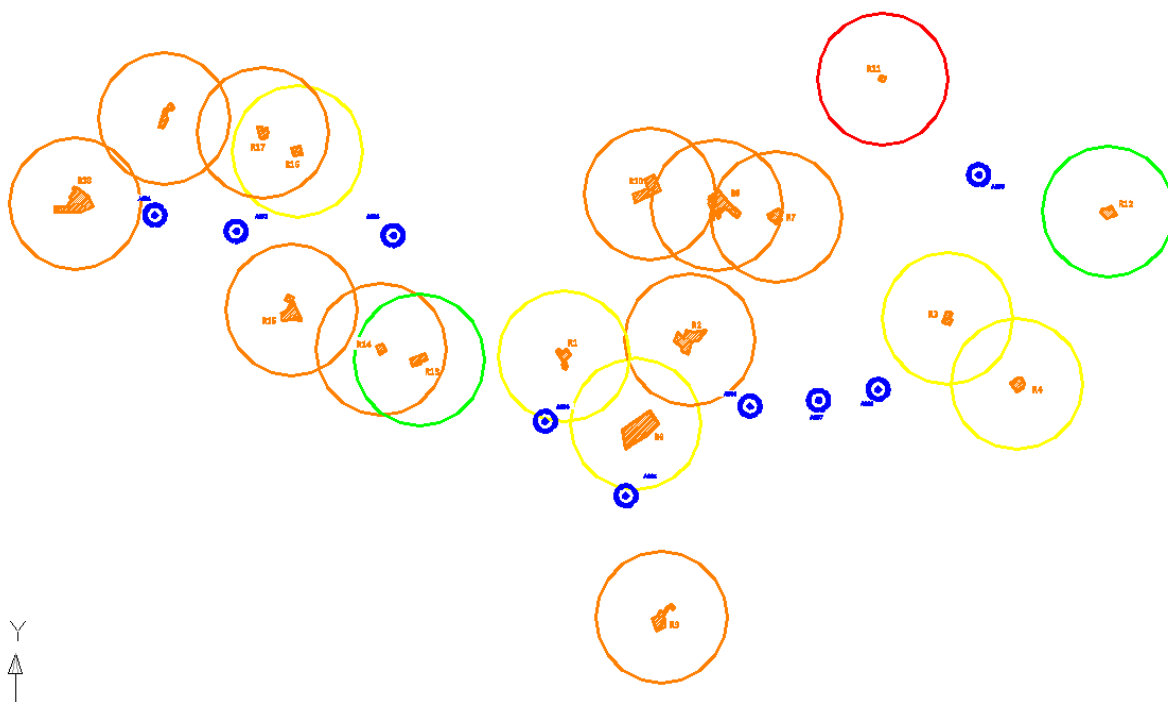


Figura 25 - Recettori acustici con indicato il raggio di rispetto pari a 452 m e layout (in blu)

Come si vede in Figura 25 **il layout rispetta la distanza dai recettori catastalmente aventi caratteristiche abitative,** come prescritto dal PPTR.

La distanza tra impianto e punto di connessione non deve essere superiore a 8 km ed i cavidotti di servizio devono essere interrati, secondo le disposizioni della normativa vigente in materia.



Figura 26 - Distanza tra la SSE e le turbine. In giallo un cerchio di raggio 8 km

Come si vede **tutte le turbine sono collocate entro il raggio di 8 km dalla SSE di allaccio** e, come si vede dal progetto, **tutti gli elettrodotti saranno interrati**, a norma di legge.

### 6.2.3. LAND FORM

L'andamento altimetrico del suolo è un elemento di fondamentale importanza nelle scelte localizzative degli aerogeneratori. Se la wind farm non si relaziona alle forme del paesaggio, ma si pone in contrasto diviene elemento predominante che genera disturbo visivo piuttosto che integrazione con il territorio circostante. Nel caso di un andamento territoriale ondulato, come quello in esame, è preferibile un impianto che segua l'andamento delle isoipse.

Seguendo questi criteri è stato scelto il layout proposto.

### 6.2.4. LAND USE

Nella progettazione di nuovi impianti eolici vanno assecondate le geometrie consuete del territorio.

## ***RC Wind***

---

In un paesaggio agrario caratterizzato da una forte parcellizzazione fondiaria e da un diverso uso colturale, come quello in cui il progetto si colloca, il posizionamento delle turbine dovrà seguire i confini formali e gli elementi che li contraddistinguono quali muri a secco, recinzioni, siepi, strade interpoderali.

Seguendo questi criteri è stato scelto il layout proposto.

## **7. CONCLUSIONI**

Nella trattazione del documento è stata indagata l'area dal punto di vista del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico giungendo alla conclusione che il sito scelto per la realizzazione del parco eolico non rappresenta un'area di pregio relativamente a tutti gli aspetti considerati.

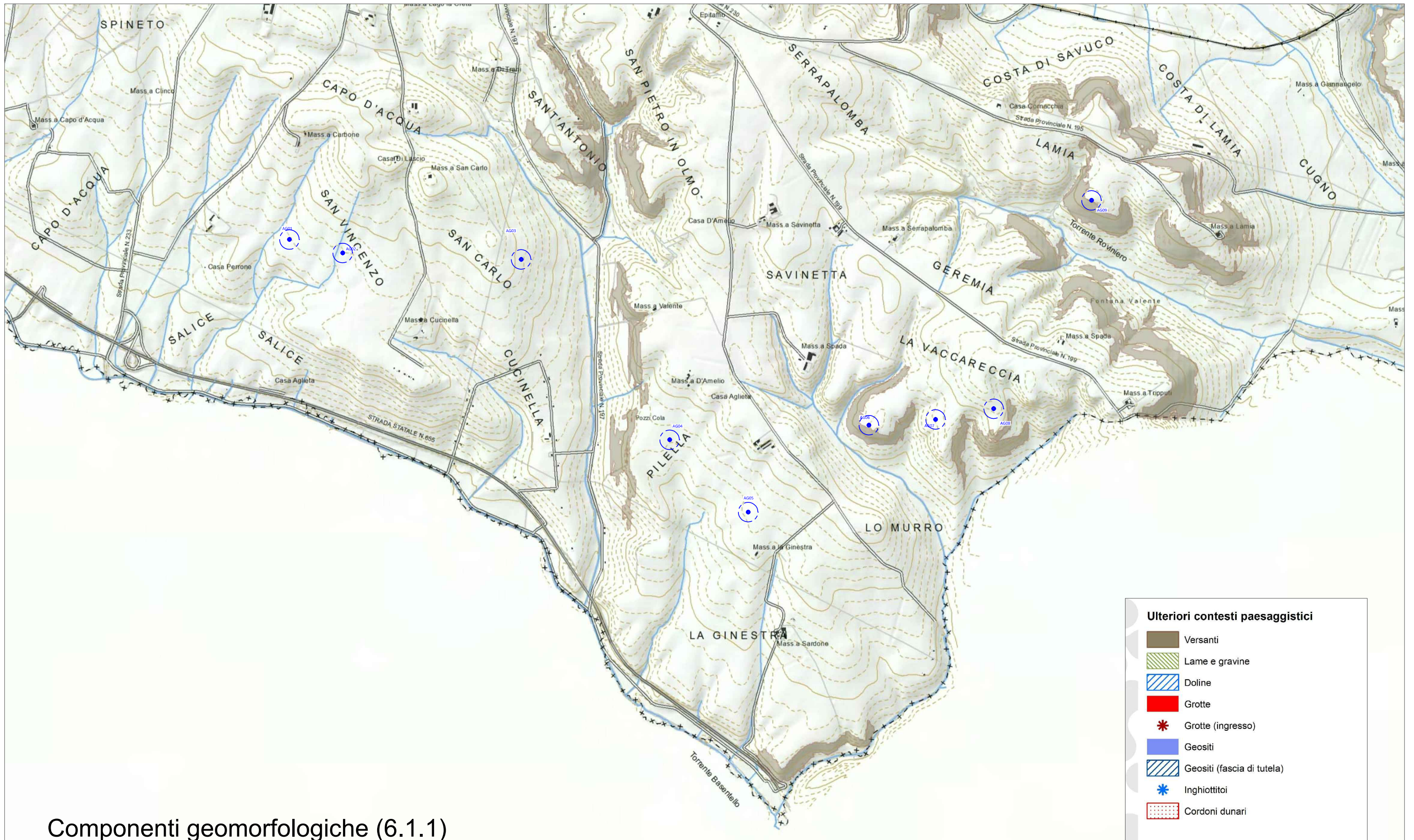
Infatti, tutte le macchine eoliche del parco in esame sono esterne ad aree boscate e ad aree naturali protette di qualsivoglia natura, aree sensibili e non idonee, ed inserite invece nel contesto paesaggistico seminativo.

L'unico vincolo identificabile è relativo a quello idrogeologico, ma poiché il parco eolico, come detto, si inserisce all'interno del territorio rispettando il reticolo idrografico non avrà impatto sull'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici ivi presenti.

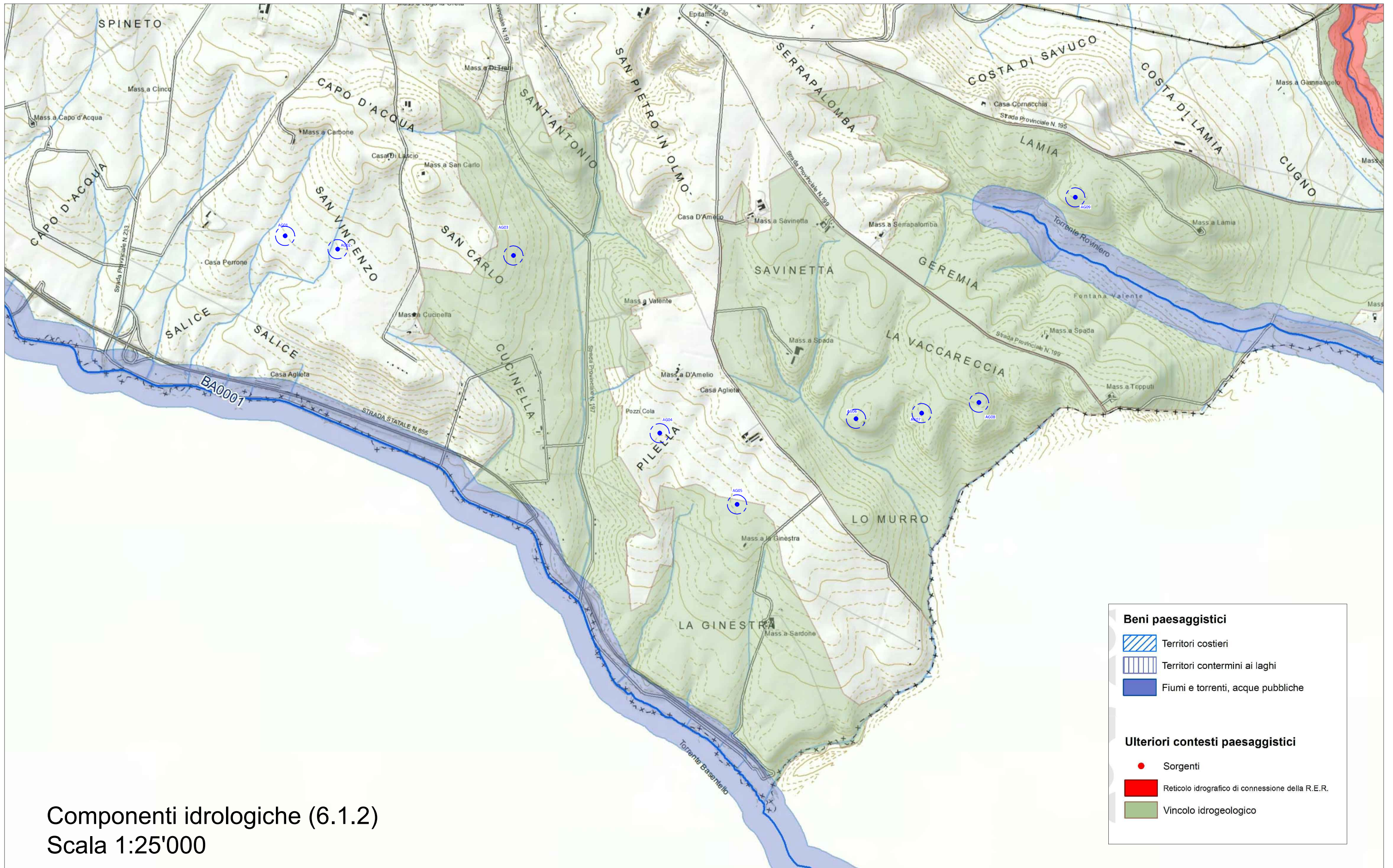
La presenza del parco eolico in area rurale non impatta sul sistema dei centri insediativi, insediativi sparsi e sul sistema masseria cerealicola-iazzo e si può affermare che in generale non contrasta con gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale identificati per la macroarea.

Infine, come si è visto, nella scelta del layout proposto il presente parco ha rispettato i criteri di progettazione raccomandati dal PPTR.

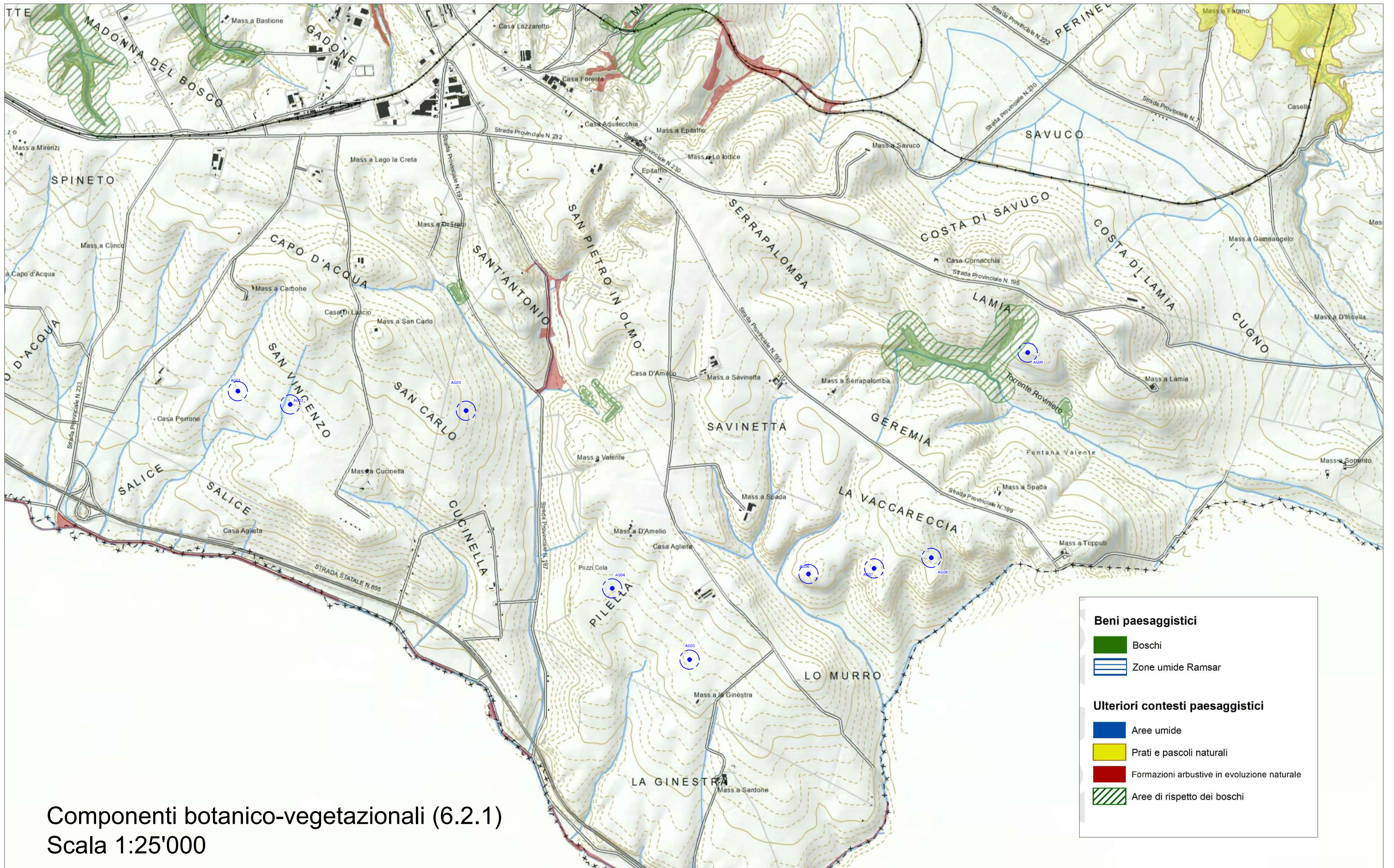
**8. ALLEGATI CARTOGRAFICI "SISTEMA DELLE TUTELE"**



Componenti geomorfologiche (6.1.1)  
 Scala 1:25'000

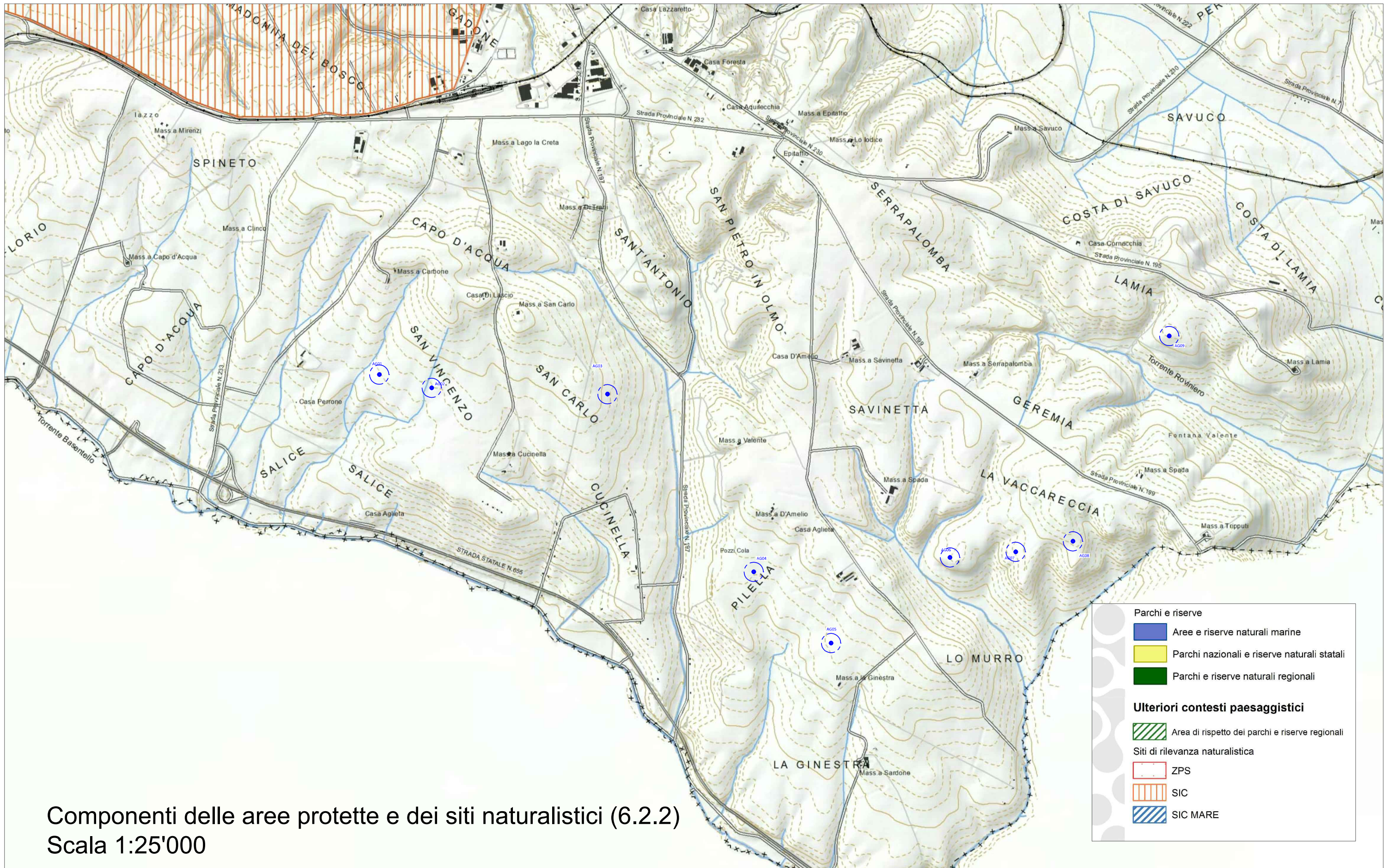


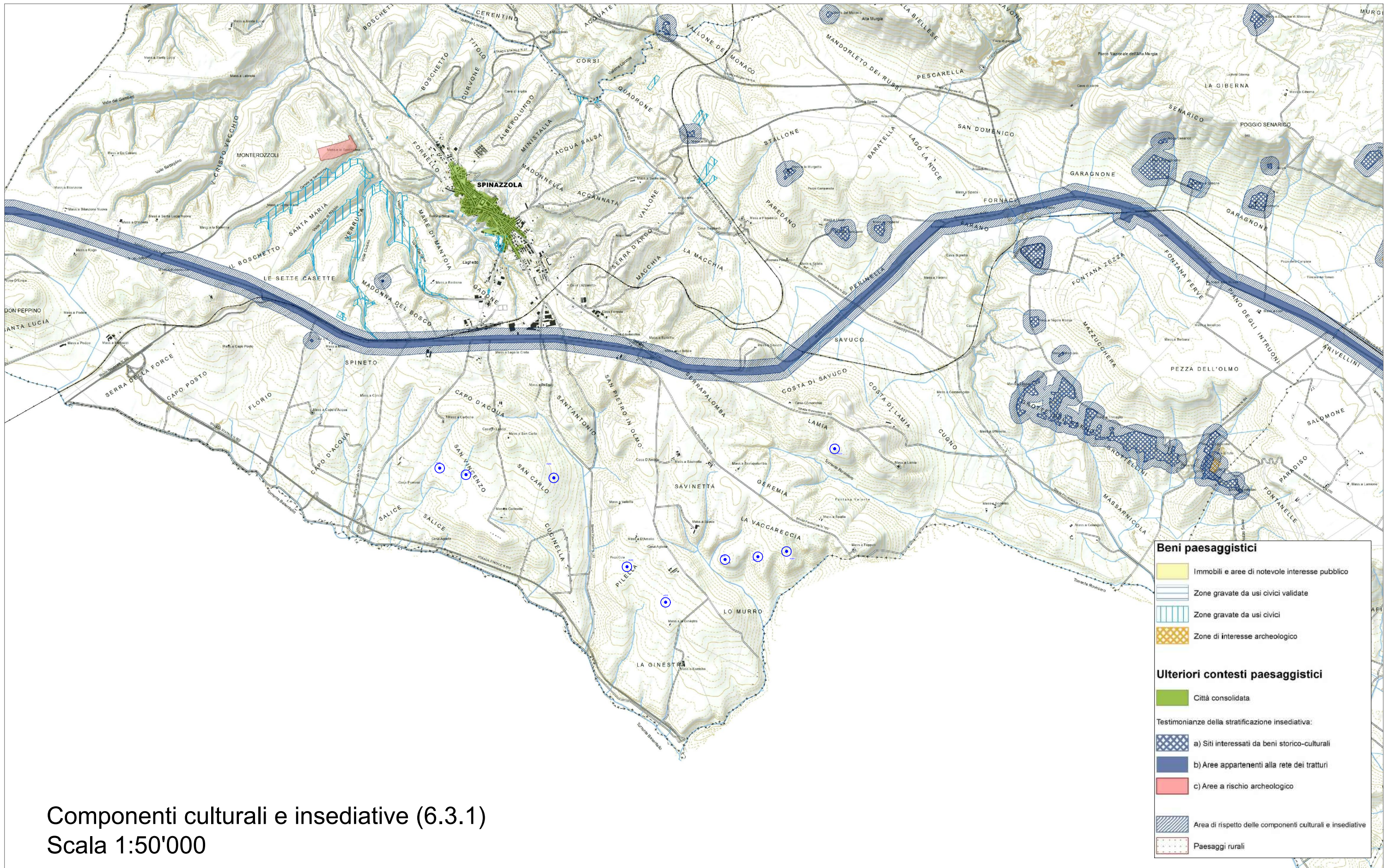
Componenti idrologiche (6.1.2)  
Scala 1:25'000



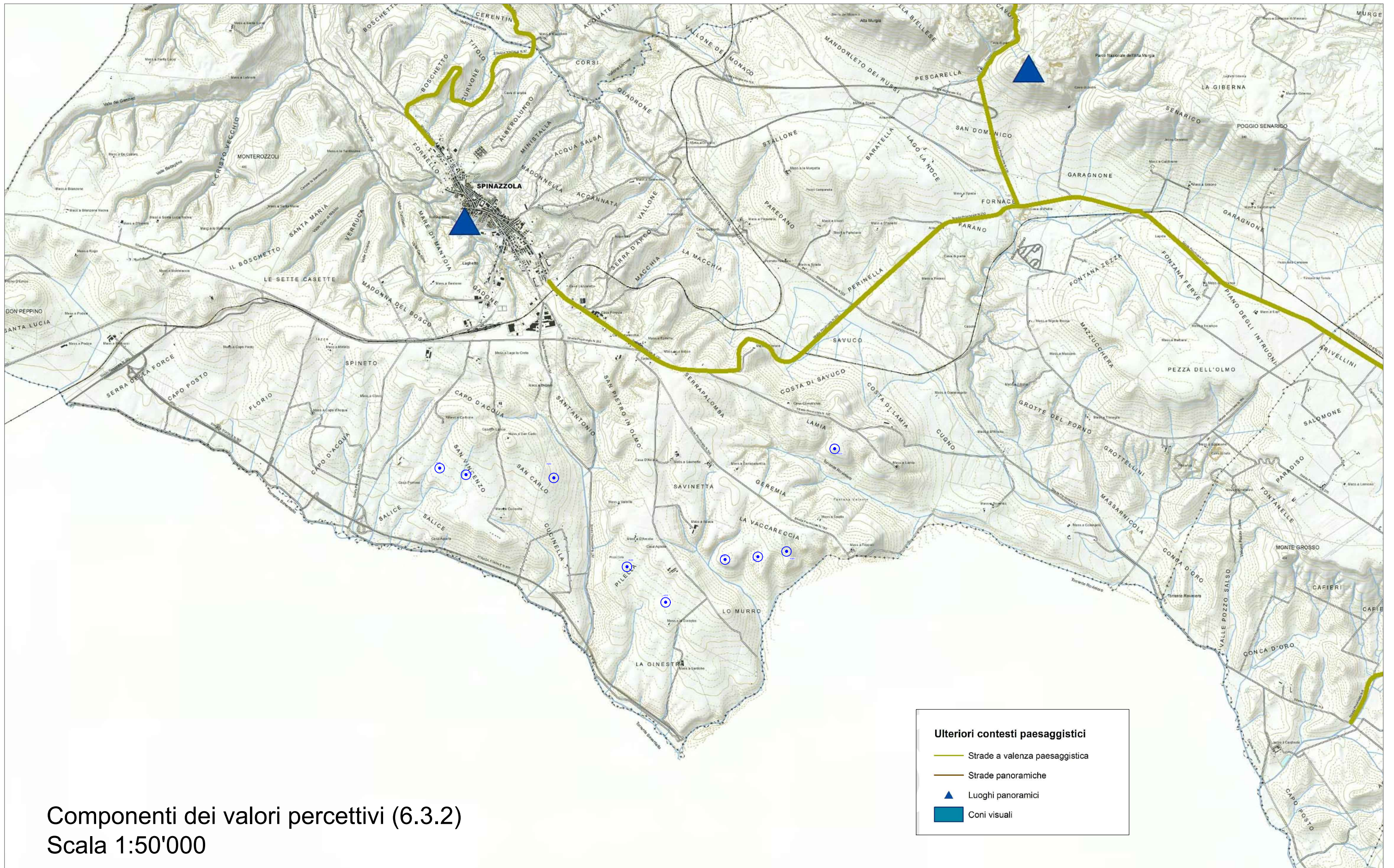
Componenti botanico-vegetazionali (6.2.1)  
 Scala 1:25'000







Componenti culturali e insediative (6.3.1)  
 Scala 1:50'000



Componenti dei valori percettivi (6.3.2)  
 Scala 1:50'000