

**REGIONE PUGLIA
COMUNE DI AVETRANA
PROVINCIA DI TARANTO**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA,
NONCHE' OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE, DI POTENZA
INSTALLATA DI 63 MW DENOMINATO "AVETRANA ENERGIA"**

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN NEL COMUNE DI ERCHIE (BR)

PROGETTO DEFINITIVO

Codice STMG Terna: 201800410 – Identificativo AU Regione Puglia: PFQVY05

Tavola :

R.18

Titolo :

Relazione Paesaggistica

Cod. Identificativo elaborato :

PFQVY05_RelazionePaesaggistica_18

Progetto:



Via San Lorenzo 155 - cap 72023 MESAGNE (BR)
P.IVA 02549880744 - REA BR-154453 - enerwind@pec.it



Via Milizia n.55 - 73100 LECCE (ITALY)
P.IVA 04258790759 - msc.innovativesolutions@pec.it



Via V.M. Stampacchia, 48
73100 - LECCE
stcprogetti@legalmail.it

Dott. Ing. Fabio Calcarella
Piazza Mazzini, 64 - 73100 - Lecce (LE)
tel. +39 0832 1594953 - fabio.calcarella@gmail.com



Committente:

AVETRANA ENERGIA s.r.l.

Piazza del Grano n.3 - cap 39100 BOLZANO (BZ)
P.IVA 03050420219 - REA BZ 227626 - avetrana.energia@legalmail.it

SOCIETA' DEL GRUPPO



FRI-EL GREEN POWER S.p.A.
Piazza della Rotonda, 2 - 00186 Roma (RM) - Italia
Tel. +39 06 6880 4163 - Fax. +39 06 6821 2764
Email: info@fri-el.it - P. IVA 01533770218

Indagine Specialistiche :

Data	Revisione	Redatto	Approvato
Gennaio 2020	Prima Emissione	FC-SM	MT

Data: Gennaio 2020

Scala:

File:

Controllato:

Formato: **A4**

Ai sensi e per gli effetti degli art.9 e 99 della Legge n.633 del 22 aprile 1941 , ci riserviamo la proprietà intellettuale e materiale di questo elaborato e facciamo espresso divieto a chiunque di renderlo noto a terzi o di riprodurlo anche in parte, senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

Sommario

1	Dati relativi all'intervento proposto	3
1.1	Richiedente.....	3
1.2	Tipologia dell'opera	3
1.3	Ubicazione dell'opera	3
1.4	Dati relativi alle influenze esterne.....	3
2	Criteri di individuazione dell'area e delle criticità paesaggistico ambientali.....	5
3	Caratteristiche dell'area di impianto	7
3.1	Area di Intervento	7
3.2	Interferenze con essenze coltivate.....	13
3.3	Interferenze con muretti a secco e vegetazione spontanea intorno ad essi.....	24
3.4	Ambiti e Figure Territoriali del PPTR.....	29
3.5	Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali.....	34
3.5.1	Struttura idro- geo-morfologica.....	34
3.5.2	Struttura ecosistemica ambientale	35
3.5.3	Struttura antropica e storico culturale – Paesaggio rurale	37
3.5.4	Struttura antropica e storico culturale – Struttura insediativa.....	37
3.5.5	Struttura percettiva	40
4	Criteri tecnico - progettuali per la localizzazione dell'impianto.....	43
4.1	Criteri progettuali per la localizzazione dell'impianto	43
4.1.1	Land use.....	43
4.1.2	Land form	48
4.1.3	Densità e distanze	50
4.2	Criteri tecnici per la localizzazione dell'impianto.....	54
4.2.1	Ventosità dell'area	54
4.2.2	Rugosità del terreno	54
4.2.3	Rumore.....	55
4.2.4	Distanza dal punto di connessione.....	55
4.2.5	Accessibilità al sito	56
5	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	58
5.1	Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR.....	59
5.2	Analisi del sistema delle tutele	60
5.2.1	Struttura idrogeomorfologica	60
5.2.2	Struttura eco sistemica-ambientale	61
5.2.3	Struttura antropica e storico-culturale	62
5.3	Verifica delle criticità localizzative individuate dal PPTR e loro superamento	65
5.3.1	Interferenza con componenti geomorfologiche	65
5.3.2	Interferenza con componenti botanico vegetazionale di tipo naturale.....	68
5.3.3	Interferenze con Aree SIC e Aree Regionali protette.....	73
5.3.4	Interferenze con Costa e Torri costiere	73

5.3.5	<i>Interferenze con Centri abitati</i>	73
5.3.6	<i>Interferenze con Masserie ed edifici rurali abitati</i>	73
5.3.7	<i>Pajare, Furni e muretti a secco</i>	74
5.3.8	<i>Interferenza con uliveti e vigneti</i>	75
5.3.9	<i>Conclusioni</i>	75
6	<i>Compatibilità del sito con gli strumenti urbanistici vigenti</i>	77
6.1	<i>Piano Regolatore Generale Comunale di Avetrana</i>	77
6.2	<i>Piano Urbanistico Generale Comunale di Erchie</i>	77
7	<i>Visibilità dell'impianto eolico</i>	78
7.1	<i>Premessa</i>	78
7.2	<i>Ambito spaziale</i>	79
7.1	<i>Punti Sensibili e Punti di Osservazione</i>	79
7.2	<i>Quantificazione dell'impatto</i>	81
7.3	<i>Sistemi tipologici locali</i>	83
7.4	<i>Conclusioni</i>	84
7.4.1	<i>Durata e reversibilità dell'impatto</i>	86
7.4.2	<i>Misure di mitigazione dell'impatto visivo</i>	87
8	<i>Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</i>	88
9	<i>Carta Idrogeomorfologica - AdB - Regione Puglia</i>	90
10	<i>Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)</i>	92
11	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Taranto</i>	97
12	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi</i>	103
13	<i>PRAE</i>	105
14	<i>Piano di Tutela delle Acque</i>	106
15	<i>Piano Faunistico Venatorio Regionale</i>	107
16	<i>Tavolette allegate</i>	107

1 Dati relativi all'intervento proposto

1.1 Richiedente

La società proponente l'intervento in oggetto è la società Avetrana Energia S.r.l., con sede in Piazza del Grano, 3 Bolzano C.F. e P.IVA 03050420219.

1.2 Tipologia dell'opera

Scopo del progetto è la realizzazione di un "Parco Eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (vento) e l'immissione, attraverso una opportuna connessione, dell'energia prodotta nella Rete di Trasmissione Nazionale.

Il parco prevede la costruzione e la messa in esercizio, su torre tubolare in acciaio di altezza 119 m, di n. 15 aerogeneratori della potenza di 4,2 MW per una potenza totale di 63 MW. Gli aerogeneratori avranno rotore tripala del diametro di 162 m.

1.3 Ubicazione dell'opera

Gli aerogeneratori sono tutti posizionati nel territorio comunale di Avetrana (TA), la SSE elettrica di trasformazione e consegna nel territorio comunale di Erchie (BR) nei pressi della SE Terna Erchie. I cavidotti MT interrati oltre ai territori comunali di Avetrana ed Erchie, interesseranno anche quello di San Pancrazio Salentino (BR), per due tratti uno 780 m, l'altro 140 m. su strada comunale asfaltata al confine del feudo, senza opere fuori terra e con ripristino dello stato dei luoghi.

1.4 Dati relativi alle influenze esterne

- a. L'area di installazione degli aerogeneratori, di piste e piazzole, così come le aree interessate dal cavidotto e dalla SSE elettrica non risultano essere sottoposte a particolari vincoli ambientali, architettonici o paesaggistici;
- b. La zona stessa è servita dalle reti elettrica e telefonica pubbliche;
- c. Il sito è raggiungibile mediante rete viaria esistente, si rende solo necessario realizzare alcuni tratti di strade per l'accesso alle piazzole degli aerogeneratori e per consentire il passaggio dei mezzi pesanti che trasportano i componenti di impianto, durante la costruzione dell'impianto. La viabilità di accesso e la dimensione delle piazzole sarà ridotta notevolmente nella fase di esercizio.
- d. È previsto la connessione con la Rete di Trasmissione Nazionale nella SE TERNA di Erchie
- e. Nel territorio comunale di Erchie è attualmente in esercizio un altro parco eolico costituito da 15 aerogeneratori di potenza pari a 2 MW, installati su torre tubolare di altezza pari a 80 m, con rotore avente diametro di 90 m. La distanza minima tra gli aerogeneratori in progetto (WTG AV01) e l'aerogeneratore più vicino in esercizio è di 1,2 km circa.

2 Criteri di individuazione dell'area e delle criticità paesaggistico ambientali

I criteri di valutazione per l'individuazione dell'area di impianto sono stati tecnici ma anche paesaggistico- ambientali. Pur partendo da criteri progettuali e tecnici sono stati sempre tenute in considerazione gli aspetti ambientali e si è sempre cercato di superare per quanto più possibile gli elementi di criticità individuati da tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed in particolare quelli introdotti dal PPTR e dal PAI.

Individuata la porzione di territorio (area di intervento) a est- nord est dell'abitato di Avetrana, a sud-ovest di San Pancrazio Salentino e a sud di Erchie, quale possibile area di intervento, ovvero area con caratteristiche tecniche ed ambientali idonee all'installazione di un parco eolico, si è passati alla verifica di idoneità rispetto ai principali strumenti di pianificazione territoriale, in particolare è stata verificata la compatibilità dell'area di intervento rispetto a:

1. PPTR Regione Puglia
2. PRG Avetrana
3. PRG Erchie
4. PTCP della Provincia di Taranto
5. Pericolosità idraulica così come individuate dalla cartografia ufficiale del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Autorità di Bacino della Regione Puglia
6. Pericolosità geomorfologica così come individuata dalla cartografia ufficiale del PAI della Autorità di Bacino della Regione Puglia
7. Rischio geomorfologico così come individuato dalla cartografia ufficiale del PAI della Autorità di Bacino della Regione Puglia
8. Carta Idro geo morfologica della Autorità di Bacino della Regione Puglia
9. Piano Faunistico Venatorio delle province di Taranto e Brindisi
10. SIC, ZPS, IBA, Parchi Regionali, Zone Ramsar e altre aree protette individuate nella cartografia ufficiale dell'Ufficio Parchi della Regione Puglia
11. Vincoli e segnalazioni architettoniche e archeologiche
12. Coni visuali così come definiti nel PPTR
13. Aree non idonee FER così come definite nel R.R. 24/2010
14. Piano di Tutela delle Acque
15. Aree perimetrate dal Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)

In sintesi allo scopo di verificare che la localizzazione dell'impianto sia coerente con le indicazioni individuate dal PPTR dal PAI e dagli altri strumenti di pianificazione territoriale e che ne superi le criticità individuate negli stessi, i paragrafi successivi saranno dedicati alla descrizione:

- della localizzazione dell'area di impianto;
- della individuazione della criticità localizzative individuate

- dei criteri progettuali utilizzati per la localizzazione dell'impianto

Lo Studio è stato poi approfondito:

- verificando la compatibilità con ciascuno degli strumenti di pianificazione territoriale sopra richiamati;
- individuando le principali criticità ambientali segnalate dagli strumenti di pianificazione territoriale stessi o individuate in campo, nel corso dei numerosi sopralluoghi,
- verificando l'effettivo impatto prodotto dall'impianto eolico su di esse e le modalità di superamento delle criticità.

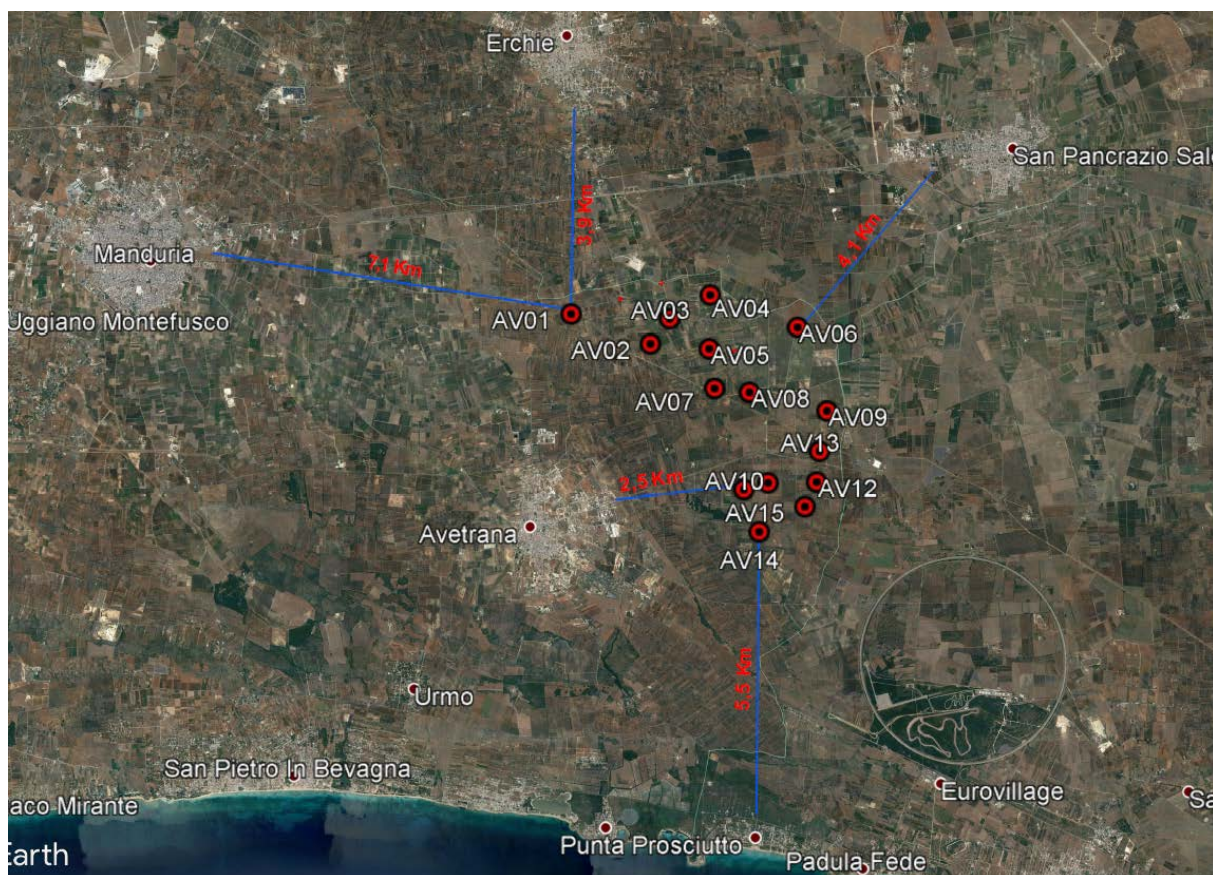
3 Caratteristiche dell'area di impianto

3.1 Area di Intervento

Il progetto di Parco Eolico prevede la realizzazione di quindici aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di Avetrana. Gli abitati più vicini agli aerogeneratori sono:

- Avetrana (TA) 2,5 km a ovest dell'aerogeneratore AV10;
- San Pancrazio Salentino (BR) 4,1 km a nord-est dell'aerogeneratore AV06;
- Manduria (TA) 7,1 km a nord-ovest dell'aerogeneratore AV01;
- Erchie (BR) 3,9 km a nord dell'aerogeneratore AV01;
- Abitazioni sul litorale in località Punta Prosciutto 5,5 km a nord dell'aerogeneratore AV14;

La distanza dalla costa ionica è di circa 6,1 km (aerogeneratore AV14).



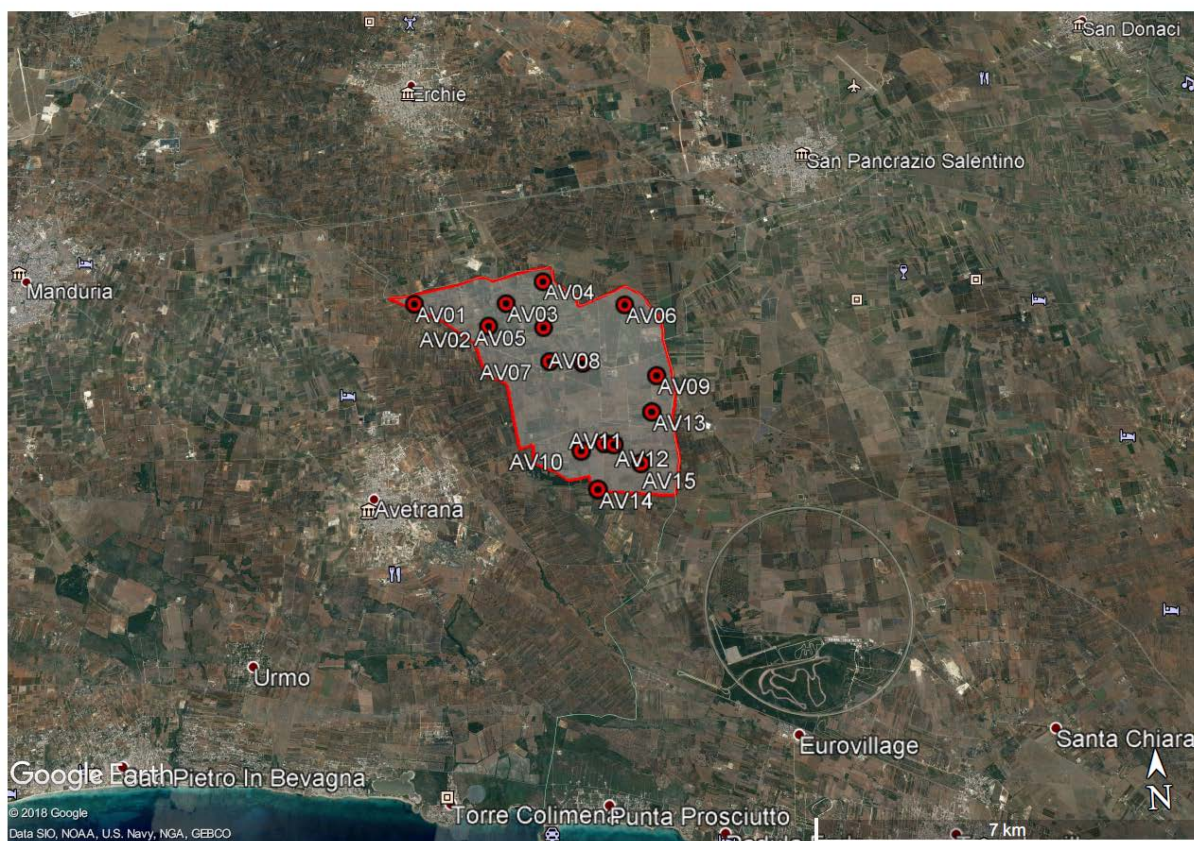
Distanza aerogeneratori di progetto dai centri abitati limitrofi e dal mare

E' previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in corrispondenza del nodo rappresentato dalla SE TERNA di Erchie (in agro di Erchie - BR), nelle immediate vicinanze della quale (200 m circa in linea d'aria) sarà realizzata una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna. Il cavo di media tensione di connessione Parco Eolico – SSE Utente sarà interrato ed interesserà i territori

comunali di Avetrana (TA), per due brevi tratti su una strada comunale San Pancrazio S. (BR), ed Erchie (BR). La connessione tra SSE Utente - SE TERNA Erchie avverrà in cavo interrato AT a 150 kV ed avrà una lunghezza di circa 235 m.

L'Area di Intervento propriamente detta è delimitata:

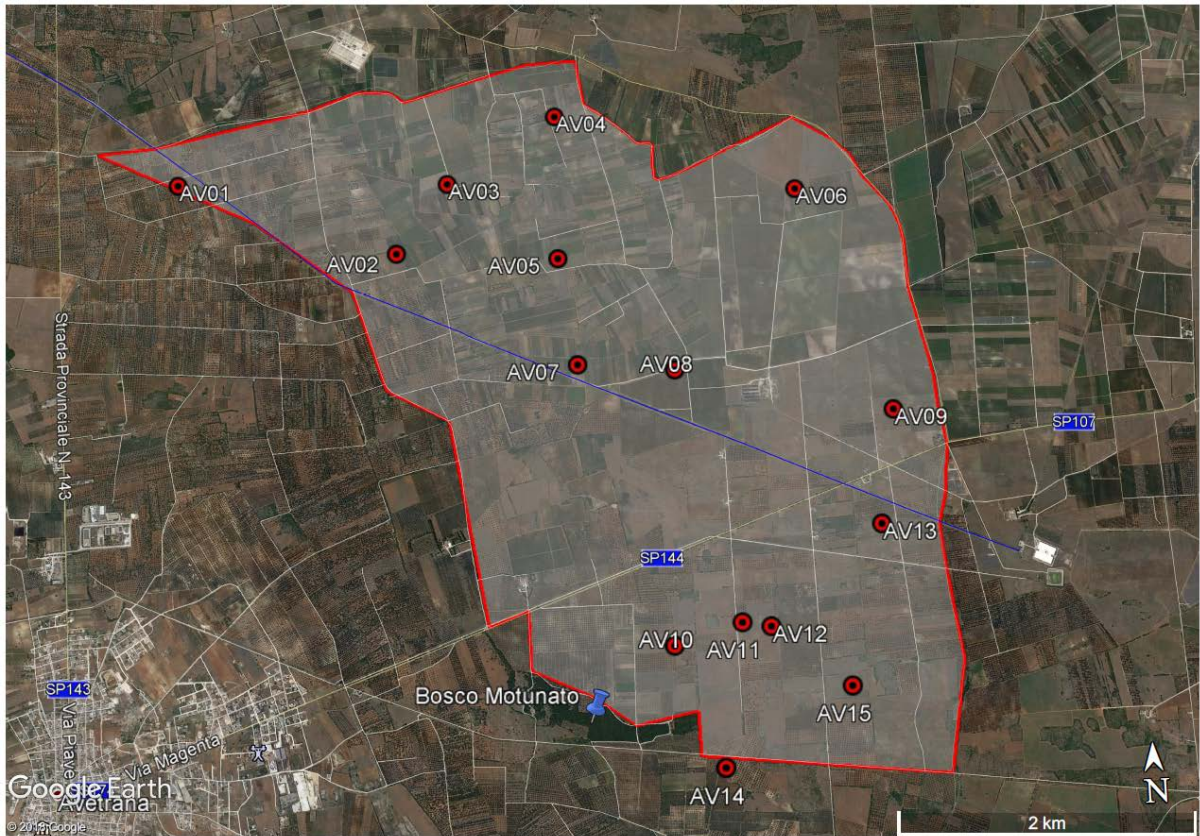
- a nord dal confine provinciale Taranto – Brindisi, tra i territori comunali di Avetrana (TA) e Erchie (BR);
- a nord-est dal confine provinciale Taranto – Brindisi, tra i territori comunali di Avetrana (TA) e San Pancrazio Salentino (BR)
- a est dal confine provinciale Taranto – Lecce, tra i territori comunali di Avetrana (TA) e Salice Salentino (LE), Nardò (LE)
- a sud dalla strada consortile di proprietà del Consorzio di Bonifica Arneo e quindi dal Bosco di Motunato, tutto nel territorio comunale di Avetrana
- a ovest dalla strada provinciale “Sole-Cicirella”
- a nord-ovest dalla strada che costeggia la condotta AQP



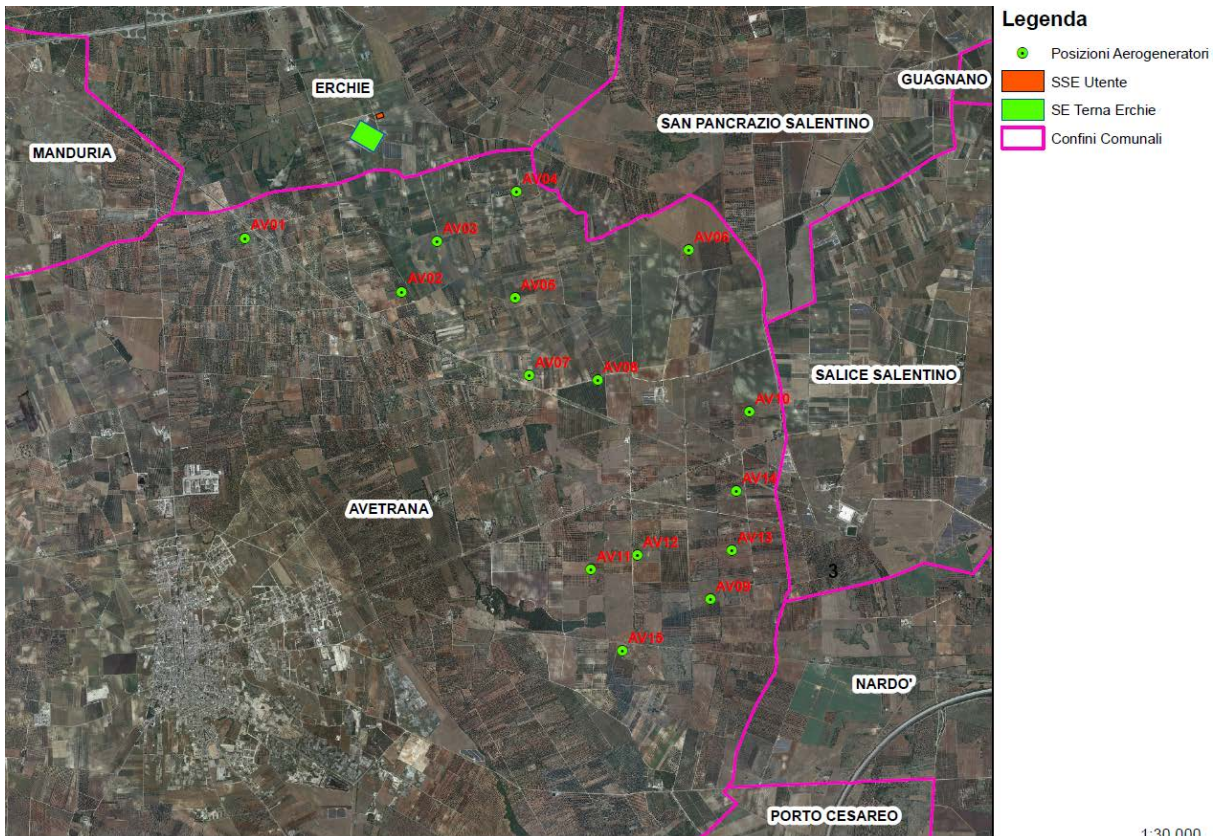
Area di Intervento - Perimetrazione

L'Area di Intervento presenta le caratteristiche tipiche del “mosaico” del Tavoliere Salentino: uliveti che si alternano a vigneti ed aree a seminativo separati fra loro e delimitati dai tipici muretti a secco.

A sud dell'aerogeneratore AV10 il bosco di lecceti denominato Bosco di Motunato.



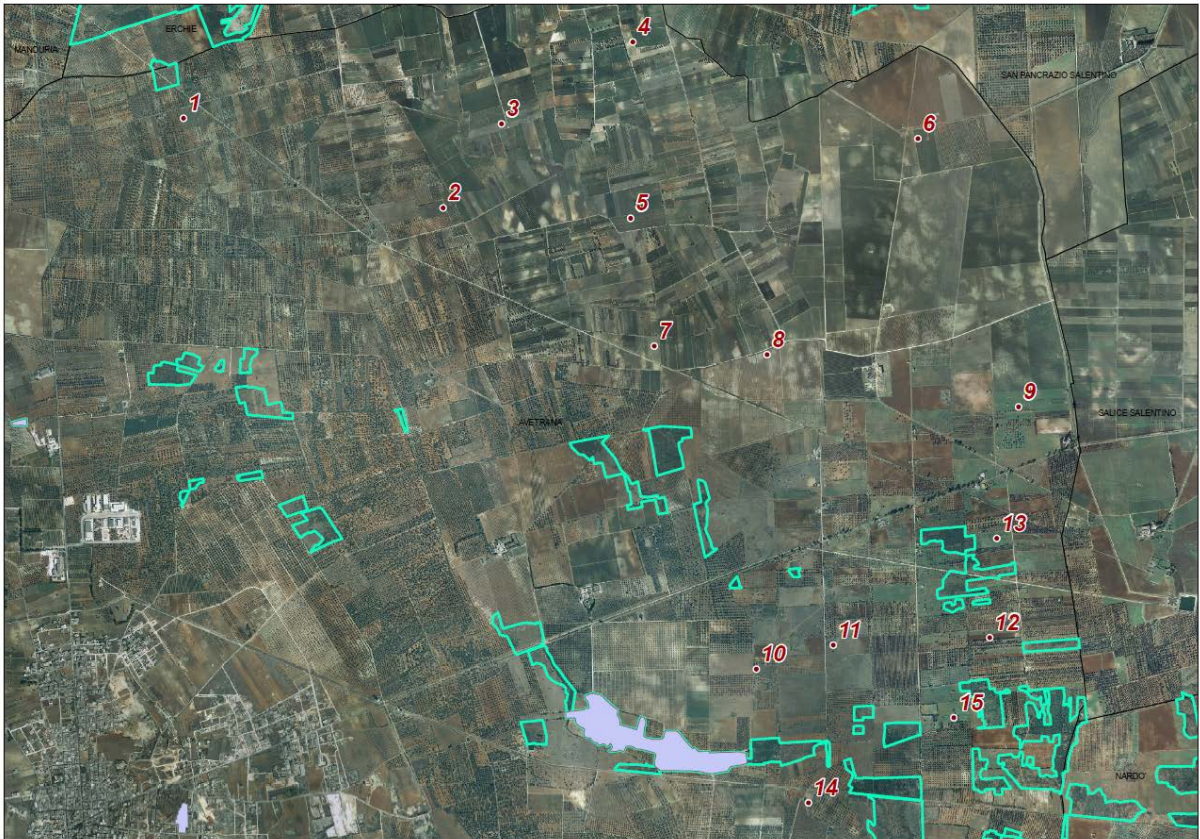
Area di Intervento – Dettaglio Perimetrazione (in blu evidenziata la condotta AQP)



Posizione aerogeneratori e limiti comunali. Tutti gli aerogeneratori sono in agro di Avetrana la SSE utente nei pressi della SE Tema Erchie esistente in agro di Erchie

A sud della SP 144, nell'area interessata dagli aerogeneratori AV12, AV 13, AV 14, AV15 sono presenti alcune zone a macchia di tipo relittuale, comunque non interessate direttamente dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di impianto (strade, piazzole, cavidotti). Altre zone a macchia le troviamo a sud degli aerogeneratori AV07 e AV08, e a nord dell'aerogeneratore AV01.

Tutti gli aerogeneratori ricadono in aree a seminativo e non interessano vigneti ed uliveti, ed aree a macchia.

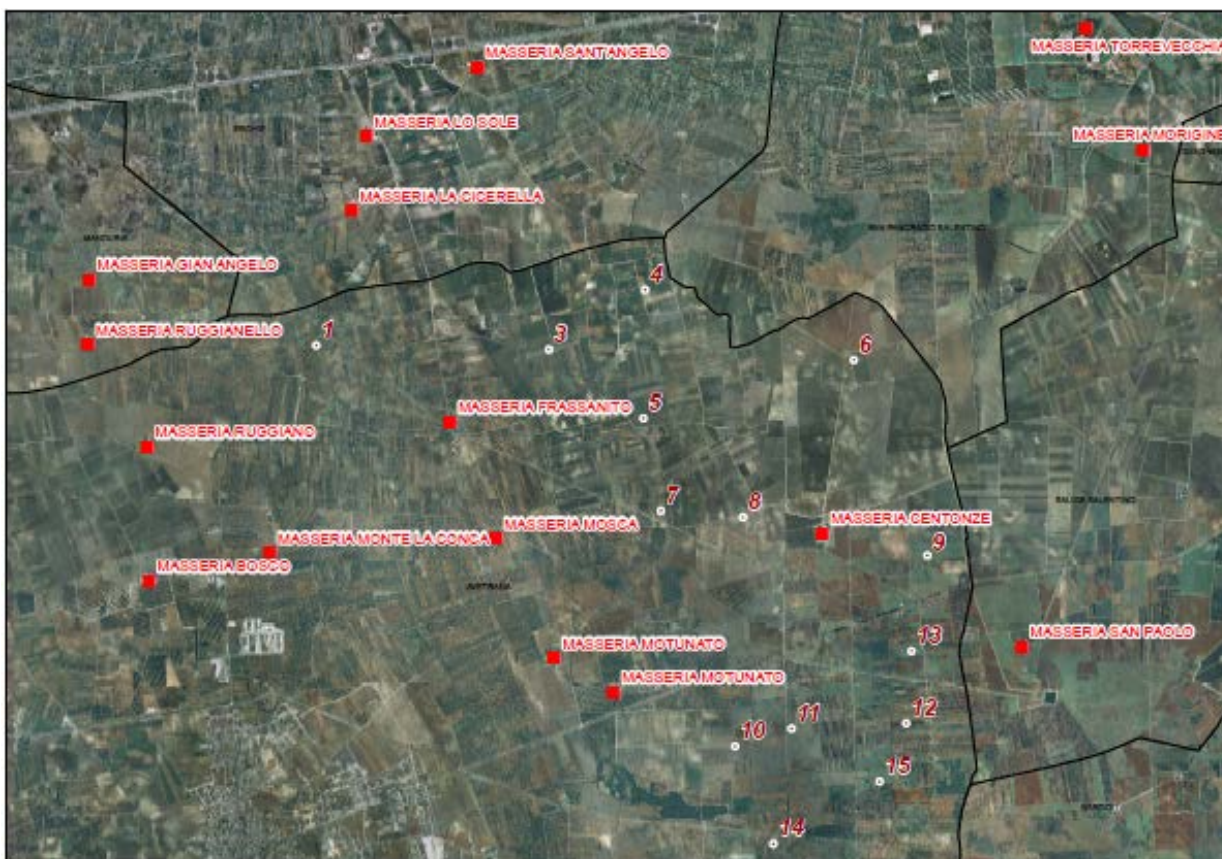


Zone a macchia (in verde) nell'intorno degl'area di intervento. Il retino grigio evidenzia il Bosco di Motunato

Nell'intorno degli aerogeneratori sono presenti alcune Masserie con Segnalazione Architettonica, le più vicine sono:

- Masseria Frassanito (rudere) 430 m a ovest dell'aerogeneratore AV02 di progetto;
- Masseria Centonze 630 m a est dell'aerogeneratore AV08 di progetto
- Masseria San Paolo 750 m a est dell'aerogeneratore AV13 di progetto.

Le altre masserie hanno distanze dagli aerogeneratori superiori ad 1 km.

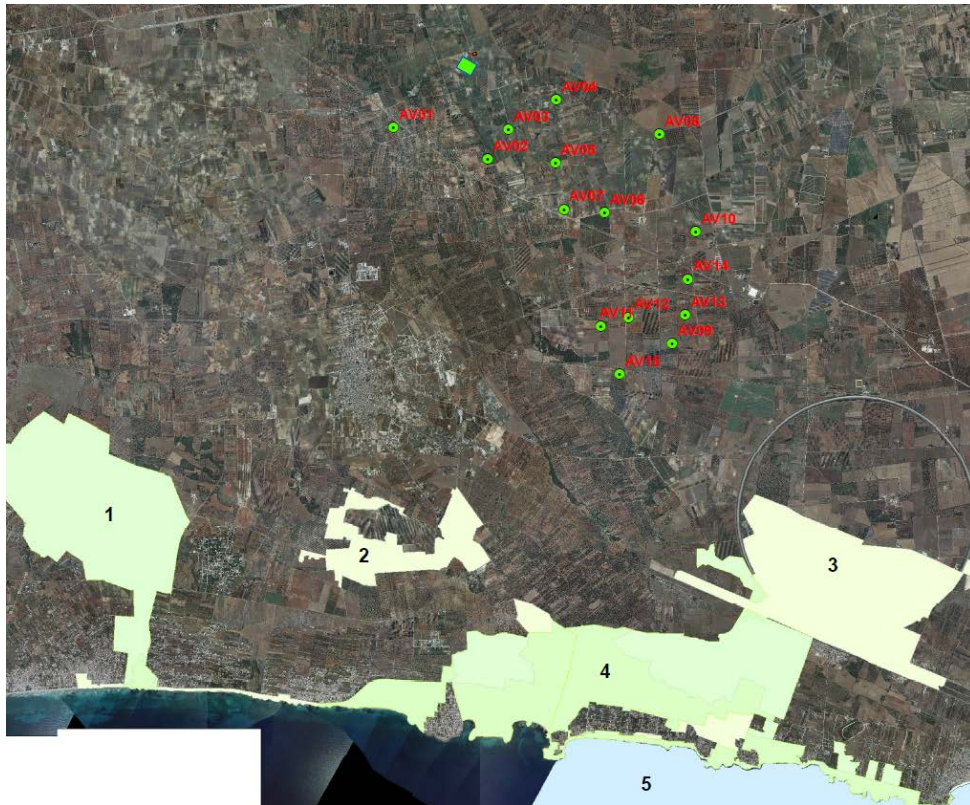


Aerogeneratori e masserie nell'intorno

La distanza dall'edificio rurale abitato più vicino è di circa 330 m (a nord dell'aerogeneratore AV13).

La distanza minima da strade provinciali è di almeno 300 m. La SS7ter, a nord dell'area di progetto, dista più di 2.2 km dagli aerogeneratori più vicini (AV01, AV04).

La distanza dalla costa ionica (località Punta Prosciutto) è di circa 6,2 km. In prossimità della costa sono presenti alcune aree protette (vedi cartografia sotto). L'aerogeneratore di progetto AV15 è il più vicino a tali aree e dista poco più di 3 km, dal SIC Palude del Conte e di Punta Prosciutto, in corrispondenza delle aree all'interno della Pista Automobilistica di Nardò.



Legenda

- Posizioni Aerogeneratori
- SSE Utente
- SE Tema Erchie
- Zone S.I.C. e Zone Z.P.S**
- 1. Riserve del Litorale Tarantino orientale
- 2. Zona S.I.C. Torre Colimena
- 3. Zona S.I.C. Palude del Conte
- 4. Zona S.I.C. Dune di Punta Prosciutto
- 5. Zona S.I.C. Palude del Conte e duna costiera di Porto Cesareo
- 5. Area naturale marina protetta

Le aree naturali protette in prossimità della costa a sud dell'impianto eolico in progetto

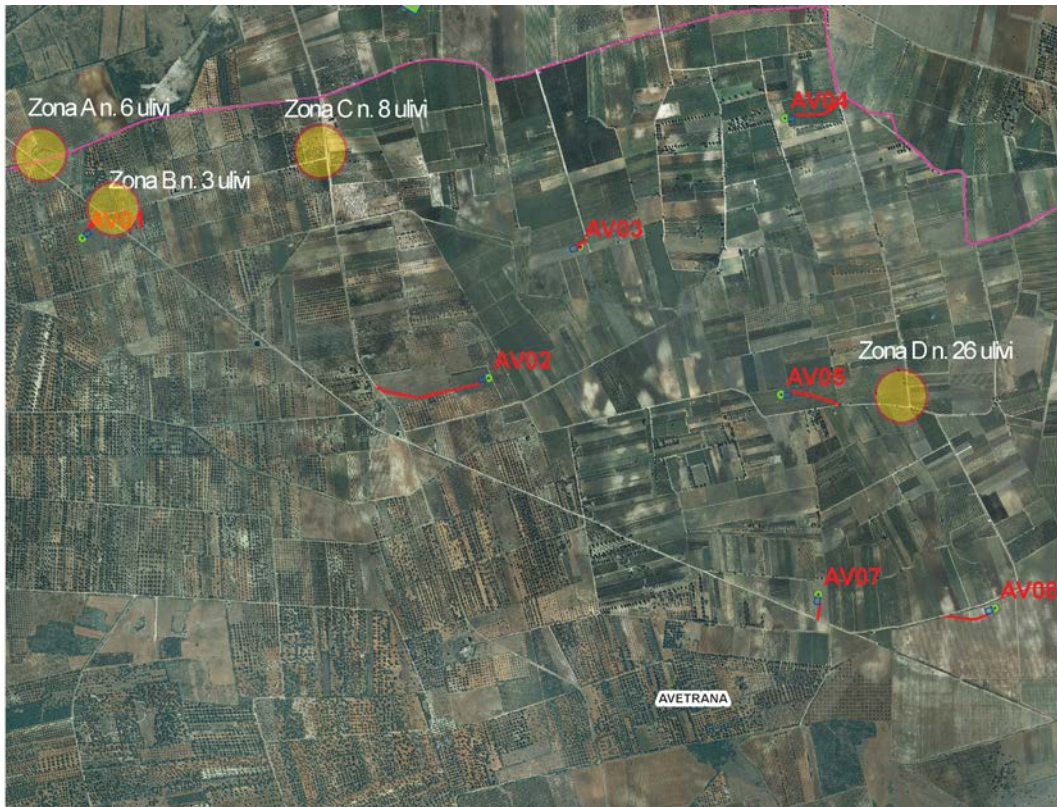
3.2 Interferenze con essenze coltivate

Il progetto di Parco Eolico prevede la realizzazione di quindici aerogeneratori posizionati tutti in aree a seminativo, tuttavia per l'accesso all'area del Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si renderà necessario superare alcune interferenze, con uliveti e vigneti di seguito descritte.

L'espianto di ulivi interesserà 4 zone diverse e complessivi 43 alberi di ulivo. Gli ulivi saranno espianati reimpiantati nell'ambito delle stesse aree. Le quattro aree sono così individuate:

- A. Area di allargamento a nord dell'aerogeneratore AV01 per la pista in direzione dell'aerogeneratore AV03 - espianto di 6 alberi di ulivo.
- B. Area di manovra a nord dell'aerogeneratore AV01 - espianto di 3 alberi di ulivo.
- C. Area per accesso all'aerogeneratore AV01 di progetto dalla Strada Provinciale - espianto di 8 alberi di ulivo.
- D. Per l'accesso all'aerogeneratore AV05 di progetto - espianto di 26 alberi di ulivo giovani.

Le quattro zone interessate si trovano tutte nella parte nord della superficie di intervento, come rilevabile dalla figura 1. Nelle foto aeree sono poi indicate le piante per le quali si configura la necessità di spostamento.



Inquadramento zone interessate dagli espianti e reimpianti degli ulivi



Zona A - n. 6 ulivi da espiantare



Zona A – posizione ulivi da espiantare (in rosso) e posizione reimpianti (in verde)



Zona A – tipologia di ulivo da espiantare



Zona B - n. 3 ulivi da espiantare



Zona B – posizione ulivi da espiantare (in rosso) e posizione reimpianti (in verde)



Zona B – Tipologia di ulivi da espantare



Zona C - n. 8 ulivi da espianare



Zona C – posizione ulivi da espianare (in rosso) e posizione reimpianti (in verde)



Zona C – Tipologia di ulivi da espiantare



Zona D - n. 26 ulivi da espiantare

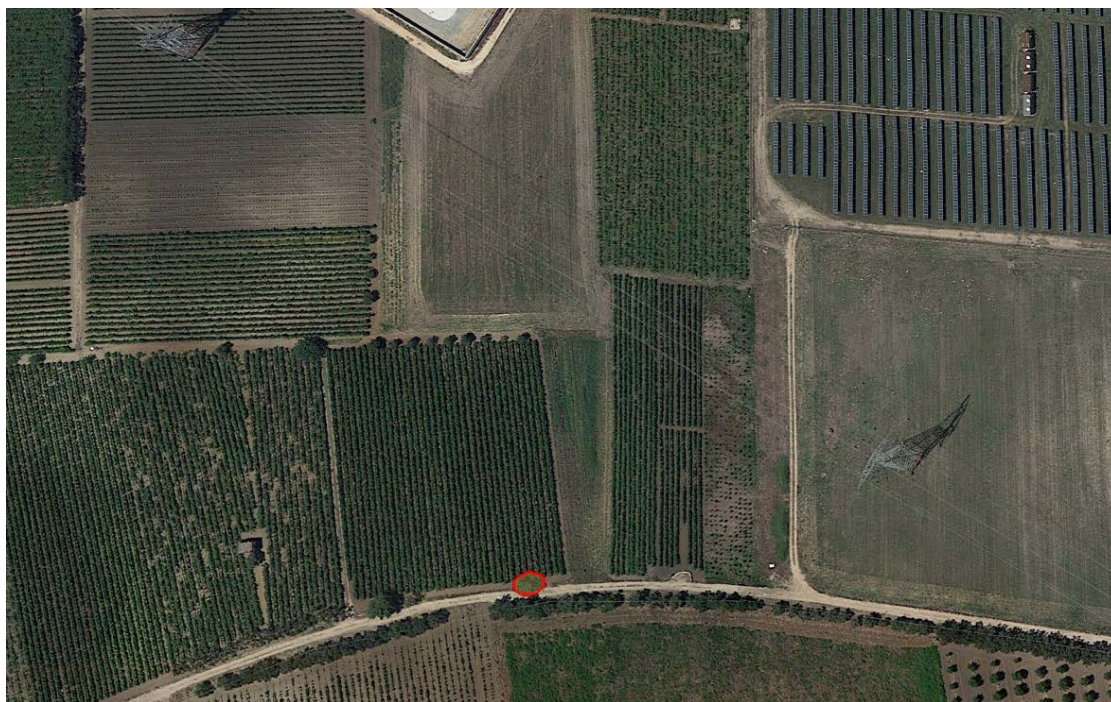


Zona D – posizione ulivi da espiantare (in rosso) e posizione reimpianti (in verde)



Zona D – Tipologia di ulivi da espianare

Per la realizzazione della strada di accesso all'aerogeneratore AV03 si renderà necessario l'espianto di un pero.



Pero da espiantare lungo il percorso di accesso all'aerogeneratore AV03

Infine sempre per la realizzazione della pista di accesso all'aerogeneratore AV03 si renderà necessario l'espianto di circa 500 mq di vigneto.



In rosso la pista di accesso all'aerogeneratore AV03



La pista che taglia il vigneto occupandone 500 mq circa

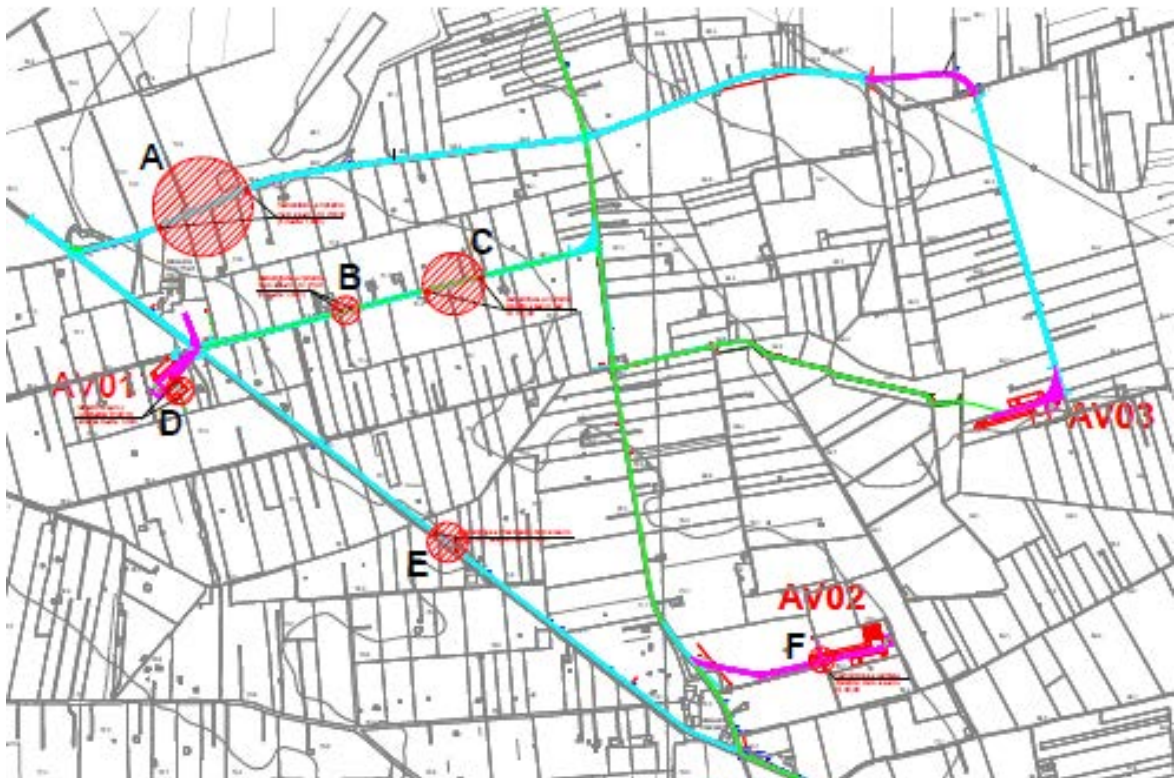
3.3 Interferenze con muretti a secco

Per l'adeguamento della viabilità esistente, al fine di renderla idonea al passaggio dei mezzi speciali utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto (pale, navicella, tronchi di torre tubolare), si renderà necessario il momentaneo abbattimento di alcuni tratti di muretti a secco. Terminati i lavori gli stessi saranno ricostruiti da parte di ditte specializzate rispettando le dimensioni originarie ed utilizzando, per quanto più possibile lo stesso pietrame, momentaneamente accantonato nei pressi degli stessi siti.

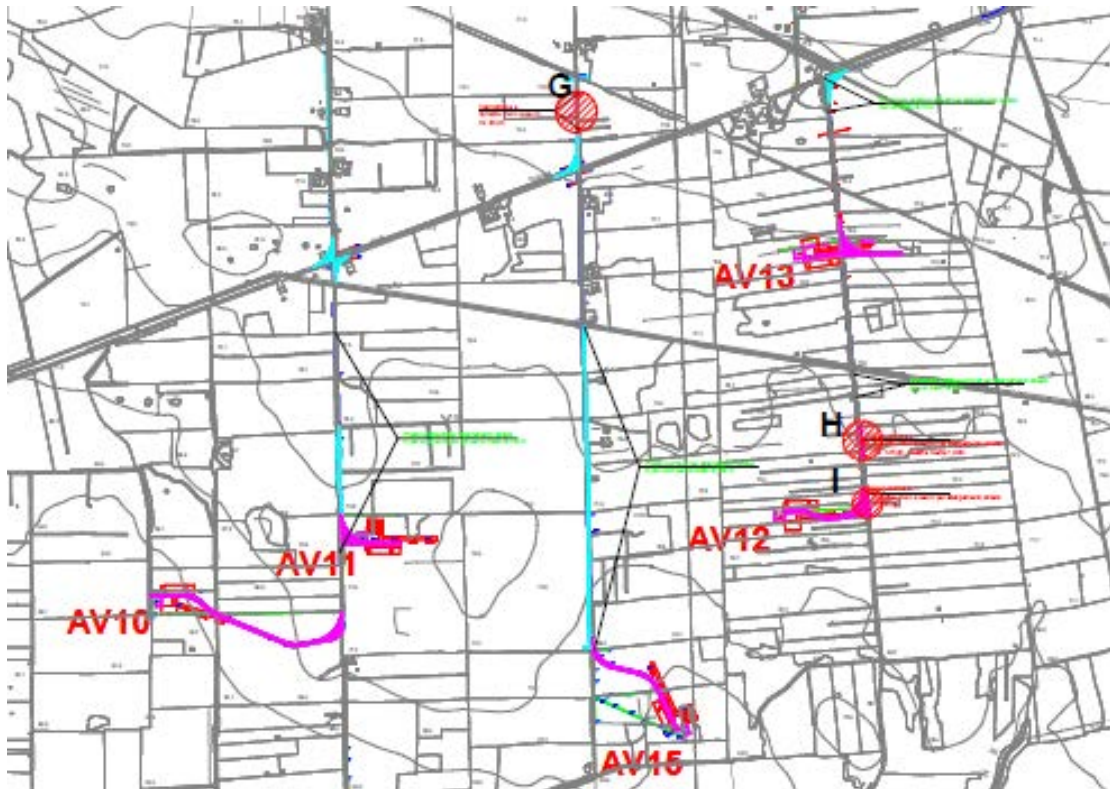
Fermo restando che in fase esecutiva si potrà rendere necessario l'abbattimento e successivo ripristino di altri brevi tratti di muretti a secco, lungo i percorsi individuati per l'accesso dei mezzi di trasporto dei componenti di impianto, al momento si prevede quanto di seguito.

- a) Punto A demolizione / ripristino di muretti a secco lungo un tratto di 200 ml circa per allargamento strada accesso AV03
- b) Punto B demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 25 ml circa per allargamento strada accesso AV01
- c) Punto C demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 120 ml circa per allargamento strada accesso AV01

- d) Punto D demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 70 ml circa per area stoccaggio torri tubolari aerogeneratore AV01
- e) Punto E demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 60 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08
- f) Punto F demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 30 ml circa per allargamento strada accesso AV02
- g) Punto G demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 80 ml circa per allargamento strada accesso AV15
- h) Punto H demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 145 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08
- i) Punto I demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 60 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08



Individuazione tratti di muretti a secco da demolire e ripristinare a fine costruzione – Zona Nord



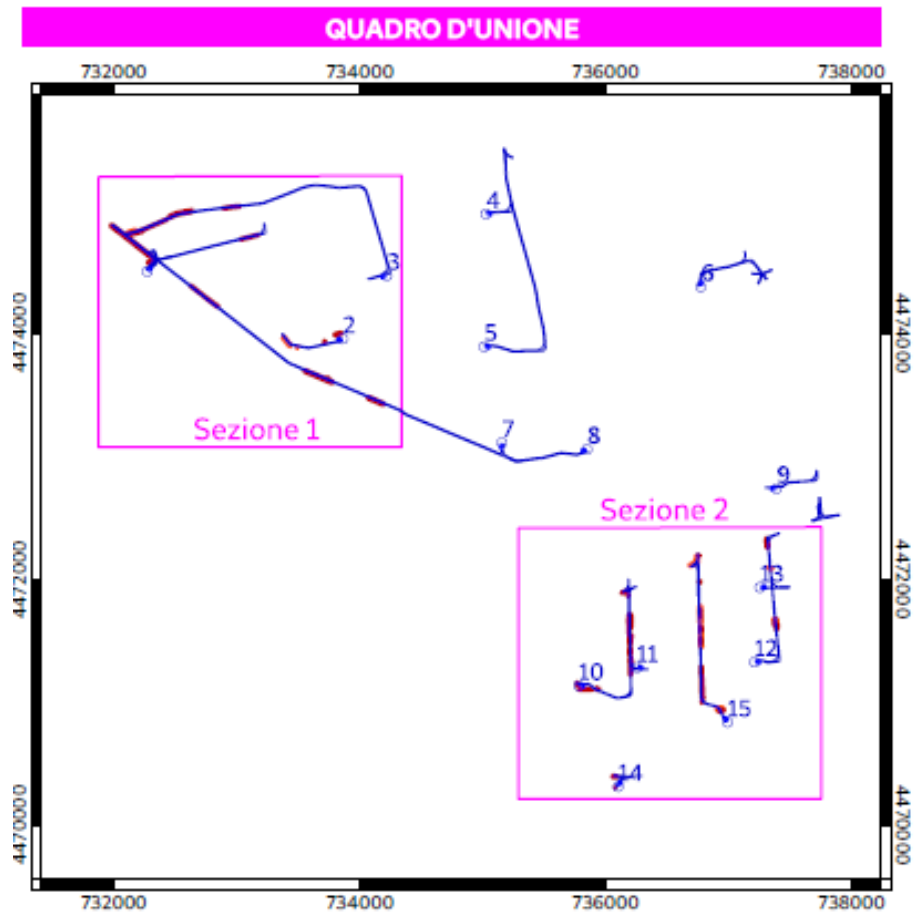
Individuazione tratti di muretti a secco da demolire e ripristinare a fine costruzione – Zona Sud

3.4 Interferenze con macchia mediterranea arbustiva lato strade esistenti

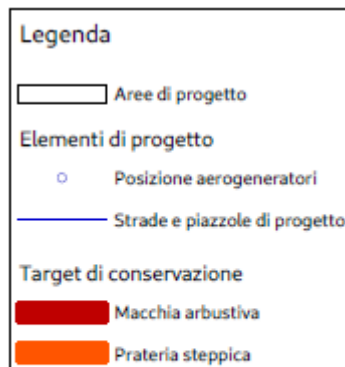
Sempre per l'adeguamento della viabilità esistente di accesso si renderà necessaria la potatura di alcuni arbusti di macchia mediterranea che crescono spontaneamente lungo i muretti a secco o ai lati delle strade interpoderali esistenti. La potatura sarà effettuata con attrezzi manuali e non meccanici allo scopo di preservare per quanto più possibile lo stato vegetativo della pianta. Si fa presente che gli interventi di potatura sono del tutto reversibili, dal momento che le piante sono soggette a ricrescita naturale. I tratti interessati sono quelli di seguito individuati, fermo restando che trattandosi di piante di crescita spontanea da oggi all'inizio dei lavori si potrebbero avere altre formazioni, o d'altra parte è possibile che per alcuni dei tratti individuati la potatura non sia necessaria.

- 1) Lato strada di accesso AV03, interventi puntuali di potatura (manuale) per un tratto di 180 ml circa ed un tratto di 550 m circa.
- 2) Lato strada di accesso AV07-AV08, interventi puntuali di potatura per più tratti di lunghezza 300 m, 280 m, 260 m, 150 m
- 3) Lato strada di accesso ai due aerogeneratori AV11 e AV10. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 700 ml circa.
- 4) Lato strada di accesso AV15, interventi puntuali di potatura per un tratto di 750 ml circa.
- 5) Lato strada di accesso aerogeneratori AV12 e AV13. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 70 ml circa.

- 6) Lato strada di accesso aerogeneratore AV12. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 55 ml circa.



Punti in cui è presente macchia mediterranea di tipo arbustivo lungo i lati delle strade esistenti da sottoporre a potatura – Quadro di Unione





Punti in cui è presente macchia mediterranea di tipo arbustivo lungo i lati delle strade esistenti da sottoporre a potatura – Sezione 1 e Sezione 2



Siepe da potare per accesso aerogeneratori AV10-AV11

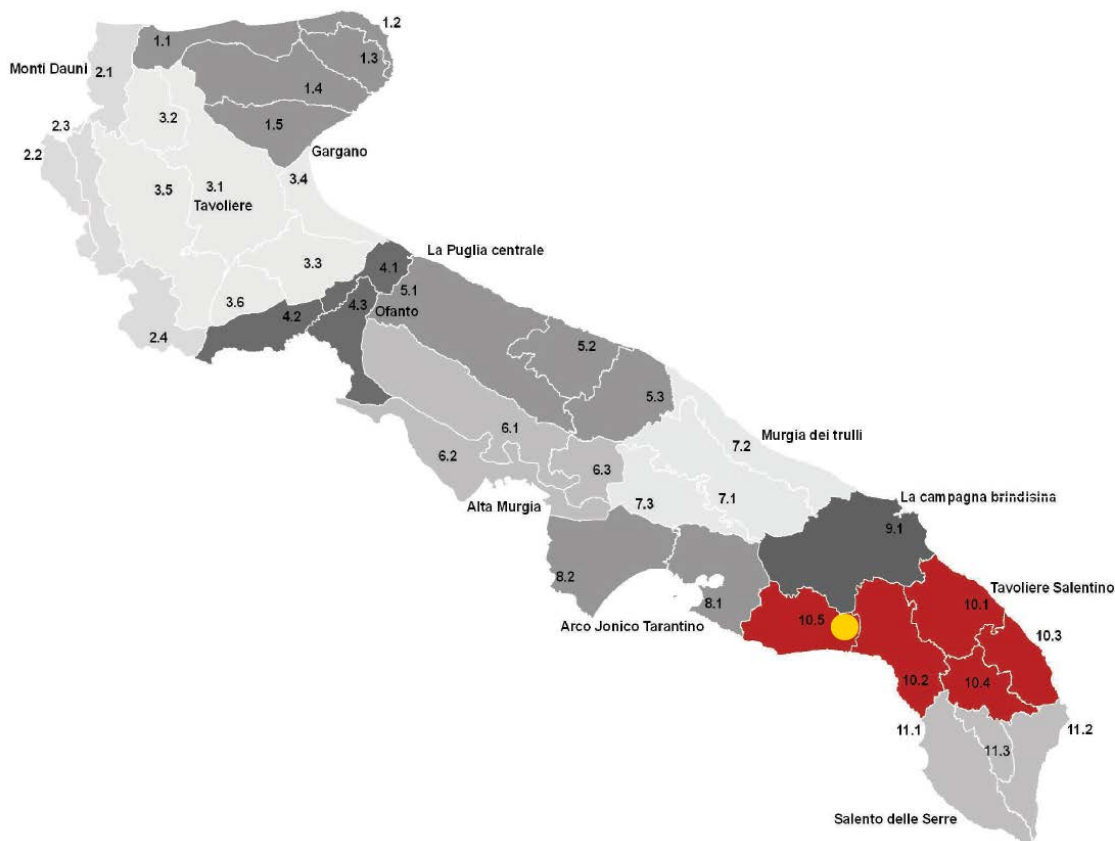
3.5 Ambiti e Figure Territoriali del PPTR

Ai fini della descrizione dell'area su cui è prevista la realizzazione dell'opera è fondamentale fare riferimento a quanto indicato nel PPTR. Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha individuato nel territorio pugliese 11 Ambiti di Paesaggio ciascuno caratterizzato da proprie peculiarità *in primis* fisico ambientali e poi storico culturali. In alcuni di questi Ambiti sono stati individuate delle Unità Minime di Paesaggio o *Figure Territoriali*, in pratica dei *sotto ambiti*, che individuano aree con caratteristiche omogenee da un punto di vista geomorfologico.

L'area interessata dal progetto del Parco Eolico ricade:

- a) ***nell'Ambito di Paesaggio del Tavoliere Salentino***
- b) ***nella Figura Territoriale Murge Tarantine.***

Invero l'area su cui ricade la Sottostazione Elettrica in agro di Erchie, rientrerebbe a rigore nell'Ambito "Campagna Brindisina", tuttavia dal momento che tale area dista solo poche centinaia di metri dal confine comunale di Avetrana essa presenta ancora le caratteristiche tipiche dell'Ambito Tavoliere Salentino – Figura Murge Tarantine.

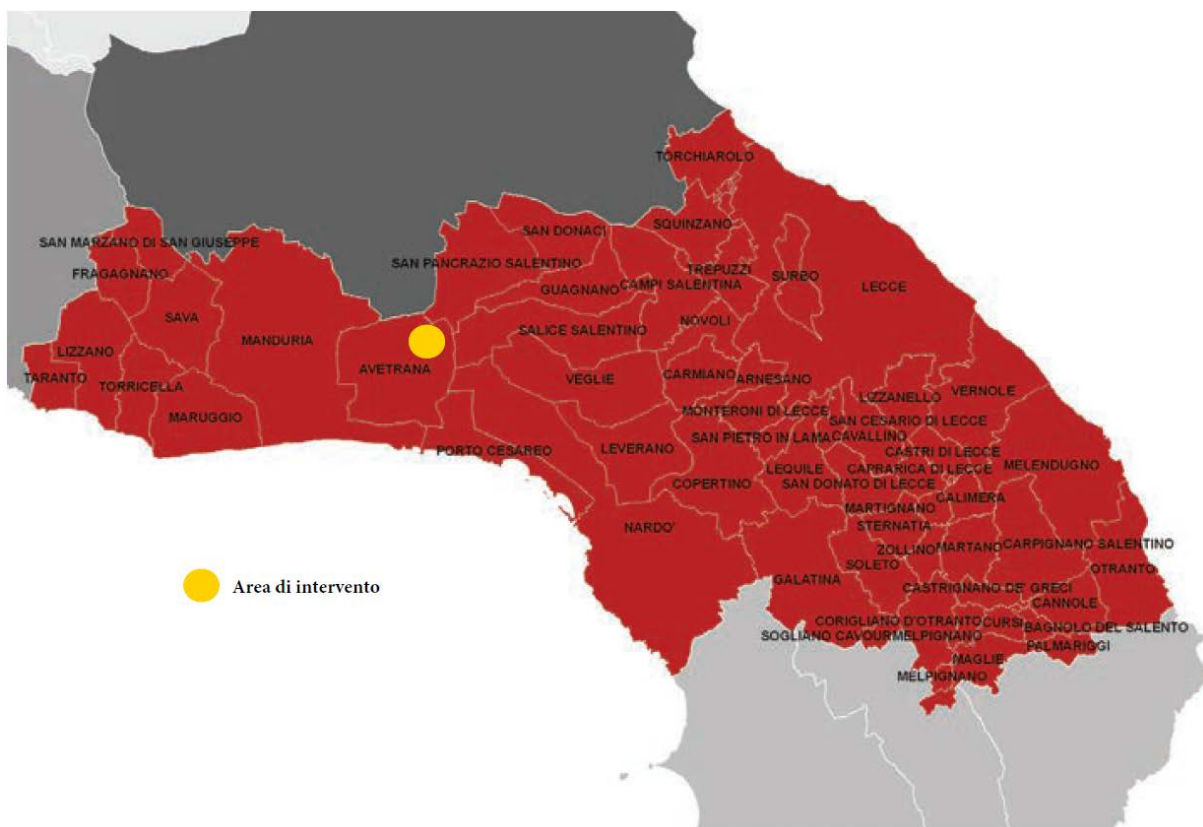


Gli Ambiti di paesaggio individuati dal PPTR – Il cerchio giallo individua l'area di intervento

Ambito di paesaggio

Così come indicato chiaramente nella Scheda del PPTR dedicata *l'Ambito del Tavoliere Salentino*, questo interessa la parte nord della Provincia di Lecce, la parte sud-orientale della Provincia di Taranto (territori comunali di Fragagnano, San Marzano, Lizzano, Sava, Torricella, Maruggio, Manduria, Avetrana), alcuni comuni a sud della Provincia di Brindisi (Torchiarolo, San Donaci, San Pancrazio), si estende dal Mar Adriatico al Mar Jonio e presenta le seguenti caratteristiche distintive che lo caratterizzano:

- 1) una morfologia pianeggiante con scarsa diffusione di pendenze significative;
- 2) una intensa antropizzazione agricola del territorio, con un terreno calcareo con rocce spesso affioranti e forme carsiche quali doline e inghiottitoi;
- 3) il tipico "mosaico" di uliveti, vigneti e seminativi separati dai muretti a secco che caratterizza gran parte aree dell'Ambito
- 4) aree costiere con cordoni di dune e aree umide a ridosso della costa;
- 5) bacini endoreici aventi come recapiti finali inghiottitoi che alimentano gli acquiferi sotterranei (falda profonda);
- 6) una rete di numerosi piccoli centri collegati fra loro da una fitta viabilità provinciale.



Ambito del Tavoliere Salentino – PPTR Puglia

TAVOLIERE SALENTINO	Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)		Superficie compresa nell'ambito per ente	Superficie compresa nell'ambito/ superficie totale dell'ente locale (%)
Superficie totale	2.208,11							
Province:								
Lecce	1.608,79	58%	Taranto	477,67	20%	Brindisi	121,63	7%
Comuni:								
Amesano	13,45	100%	Lequile	36,37	100%	San Donaci	33,64	100%
Avetrana	73,34	100%	Leverano	48,87	100%	San Donato Di Lecce	21,16	100%
Bagnolo Del Salento	6,76	100%	Lizzanello	25,07	100%	San Marzano	19,02	100%
Calimera	11,16	100%	Lizzano	46,35	100%	San Pancrazio Salentino	55,87	100%
Campi Salentina	45,14	100%	Maglie	22,38	100%	San Pietro in Lama	7,94	100%
Cannole	20,04	100%	Manduria	178,36	100%	Sava	44,08	100%
Capranca di Lecce	10,83	100%	Martano	21,85	100%	Sogliano Cavour	5,17	100%
Carmiano	23,68	100%	Martignano	6,36	100%	Soleto	30,02	100%
Carpignano Salentino	48,09	100%	Maruggio	48,43	100%	Squinzano	29,30	100%
Castri di Lecce	12,24	100%	Melendugno	91,29	100%	Sternatia	16,54	100%
Castrignano De' Greci	9,51	100%	Melpignano	10,95	100%	Surbo	20,42	100%
Cavallino	22,38	100%	Monteroni Di Lecce	16,53	100%	Taranto	19,42	9%
Copertino	57,78	100%	Nardo'	190,45	100%	Torchiaro	32,13	100%
Corigliano d'Otranto	28,10	100%	Novoli	17,79	100%	Torricella	26,63	100%
Cursi	8,22	100%	Otranto	49,28	65%	Trepuzzi	23,73	100%
Fragagnano	22,04	100%	Palmariggi	8,79	100%	Veglie	61,39	100%
Galatina	81,71	100%	Porto Cesareo	34,84	100%	Vernole	60,50	100%
Guagnano	37,85	100%	Salice Salentino	58,99	100%	Zollino	9,90	100%
Lecce	238,00	100%	San Cesario	8,00	100%			

I Comuni dell'Ambito del Tavoliere Salentino – PPTR Puglia

Figura Territoriale

La *Figura Territoriale Murge Tarantine* è una parte della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna (a nord), fino a Torre Colimena (a sud) e

nell'entroterra interessa i comuni di Fragagnano, San Marzano, Lizzano, Sava, Torricella, Maruggio, Manduria, Avetrana tutti, dal punto di vista amministrativo facenti parte della Provincia di Taranto.

Il PPTR così descrive la Struttura della Figura Territoriale: *“La Figura è definita dalla morfologia derivante dai rilievi terrazzati delle Murge che degradano verso il mare, dove rari tratti di scogliera si alternano ad una costa prevalentemente sabbiosa, bassa e orlata da dune naturali di sabbia calcarea. Il sistema costiero è costituito dalla successione di dune mobili che si estendono mediamente per un centinaio di metri, dai cordoni dunali stabilizzati spesso coperti di vegetazione a ginepro, fino alle aree retrodunali che ospitavano estesi acquitrini bonificati a partire dall'età giolittiana, per proseguire durante il fascismo ed essere completate nel dopoguerra. Il paesaggio è caratterizzato nell'entroterra dalla presenza di forme carsiche, come vore e voragini, che costituiscono gli inghiottitoi dove confluiscono le acque piovane alimentando la ricca falda profonda e sono a volte testimonianza di complessi ipogei. Lungo la costa sono presenti numerose sorgenti carsiche spesso sommerse, che traggono origine direttamente dalla falda e brevi corsi d'acqua spesso periodici che si sviluppano a pettine perpendicolarmente alla linea del litorale. Il sistema insediativo segue l'andamento nordovest/sudest sviluppandosi secondo uno schema a pettine costituito dai centri che si attestano sull'altopiano lungo la direttrice Taranto-Lecce (Fragagnano, Sava, Manduria, Avetrana) e dai centri che si attestano ai piedi dell'altopiano in corrispondenza delle strade penetranti dalla costa verso l'interno (Lizzano, Torricella, Maruggio). Emerge inoltre il particolare sistema costituito dalle relazioni tra le torri di difesa costiera e i castelli o masserie fortificate dell'entroterra, che rappresentano punti di riferimento visivi dei paesaggi costieri dal mare e punti panoramici sul paesaggio marino e sul paesaggio rurale interno. Il paesaggio rurale è dominato dalla coltura della vite che si sviluppa sui terreni argillosi presenti nell'interno e si intensificano presso i centri abitati. La coltivazione è organizzata secondo le tecniche dei moderni impianti, inframmezzati dai vecchi vigneti ad alberello che alla dilagante meccanizzazione. L'oliveto è invece presente sui rilievi calcarei che degradano verso il mare e lasciano il posto alla macchia nei territori più impervi o nei pressi della costa”*. Per quanto attiene le trasformazioni in atto e la vulnerabilità della Figura Territoriale, sempre il PPTR afferma quanto di seguito.

“Nella Figura, come in altri contesti dell'ambito del Tavoliere Salentino, le particolari forme di modellamento carsico sono sottoposte a criticità per azioni antropiche che impattano sul delicato assetto geomorfologico, con riferimento particolare alle cave. La coltura della vite presenta alcuni elementi di criticità dovuti da un lato al progressivo abbandono delle tecniche tradizionali, dall'altro alla semplificazione della maglia rurale che modifica in maniera sensibile i segni del paesaggio agrario tradizionale. La conservazione della figura è messa a rischio dai fenomeni di edificazione lineare di tipo produttivo lungo le infrastrutture; i margini

urbani costituiti da tessuti a maglie larghe, tendono a dilagare nel mosaico rurale periurbano, indebolendone la struttura; non sono infrequenti fenomeni di dispersione insediativa che danneggiano fortemente gli assetti territoriali di lunga durata. L'occupazione antropica dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo turistico balneare insieme ad una generale artificializzazione della costa (con la costruzione di moli, porti turistici, strutture per la balneazione) provoca un'accresciuta erosione costiera con conseguente degrado del paesaggio del litorale. La progressiva aggiunta di edilizia privata per le vacanze nelle marine e nei borghi della Riforma agraria ha cancellato le trame connotanti del paesaggio della bonifica e tende a occupare anche le aree umide residuali di alta valenza ecologica”.

In assoluta coerenza con quanto riportato nel PPTR viene di seguito riportata una descrizione dell'area dell'impianto eolico in progetto facendo esplicito riferimento alle *Strutture* che descrivono i caratteri del paesaggio della *Figura Territoriale Terra dell'Arneo* così come individuate dal PPTR, ovvero:

- 1) Struttura idro – geo – morfologica
- 2) Struttura ecosistemica ed ambientale
- 3) Struttura antropica e storico culturale

Per ciascuna delle *Strutture* viene riportata la descrizione, i valori patrimoniali, le criticità.

3.6 Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali

3.6.1 Struttura idro-geo-morfologica

Descrizione. Il principale lineamento morfologico dell'altopiano delle murge tarantine è costituito dagli orli di terrazzo che degradano in serie parallele dalle propaggini dell'altopiano carsico meridionale verso la costa ionica, e dai bassi rilievi che connotano l'altopiano, quali Monte Santa Sofia, sul quale sorge Fragagnano, il Monte dei Diavoli, tra Manduria ed Avetrana, il Monte della Marina a sud dell'abitato di Avetrana, il Monte Furlano, il Monte Specchiuddo nel territorio di Maruggio. Tali rilievi rappresentano luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi limitrofi (costa ionica e tavoliere salentino).

Le specifiche tipologie idro-geo-morfologiche della Figura Territoriale Murge Tarantine sono legate ai caratteri idrografici superficiali originate dai processi di modellamento fluviale (in particolare ripe di erosione fluviale) e ai fenomeni carsici (doline, vore, inghiottitoi e grotte). Questi ultimi rappresentano la principale rete drenante dell'altipiano ed un sistema di *stepping stone* di alta valenza ecologica che in alcuni casi assume anche un alto valore paesaggistico (campi di doline).

Il sistema idrografico è costituito da:

- il reticolo endoreico delle aree interne e da quello superficiale a pettine delle aree costiere;
- il sistema di sorgenti costiere di origine carsica che alimentano i principali corsi idrici in corrispondenza della costa (come ad esempio 'Acqua dolce');
- il reticolo idrografico superficiale per lo più rettificato dalle bonifiche; tale sistema rappresenta la principale rete di alimentazione e deflusso delle acque e dei sedimenti verso le falde acquifere del sottosuolo, e la principale rete di connessione ecologica tra l'altopiano carsico e la costa ionica.

Criticità. I fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità della struttura idro – geo – morfologica sono:

- La salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi dei territori contermini.
- L'occupazione antropica delle forme carsiche con: abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, che contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare il rischio idraulico.
- La trasformazione e manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie.
- L'utilizzo delle cavità carsiche come discariche per rifiuti solidi urbani.
- L'occupazione antropica generata da abitazioni, infrastrutture, impianti, aree a destinazione turistica, le quali contribuiscono a frammentare la continuità morfologica

soprattutto nel caso in cui vadano ad interferire con strutture quali linee di deflusso delle acque, corsi d'acqua superficiali, doline, orli morfologici.

- Gli interventi di regimazione dei flussi e l'artificializzazione di alcuni tratti che potrebbe alterare i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico.

3.6.2 Struttura ecosistemica ambientale

Descrizione. La *Figura Territoriale*, così come tutto l'*Ambito* è caratterizzato da una bassa altitudine (70-80 m s.l.m. nelle aree più interne), che ha favorito l'elevata antropizzazione agricola del territorio tranne che per un sistema frammentato di aree di naturalità costituito da area a macchia, piccoli boschi. Le caratteristiche del territorio hanno inoltre favorito la realizzazione di cave per l'estrazione della pietra. Solo lungo la costa troviamo aree naturali più estese (zone umide, macchie e boschi), peraltro anche queste interrotte da numerosi insediamenti urbani sia compatti che diffusi. L'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale ancora leggibile in alcune aree costiere. Residuali punti di naturalità li ritroviamo anche lungo i muretti a secco ove spesso si concentra una vegetazione spontanea che va dai più comuni rovi, ai cespugli di salvione giallo o di timo, ma anche lentisco, mirto, alaterno e quercia spinosa.

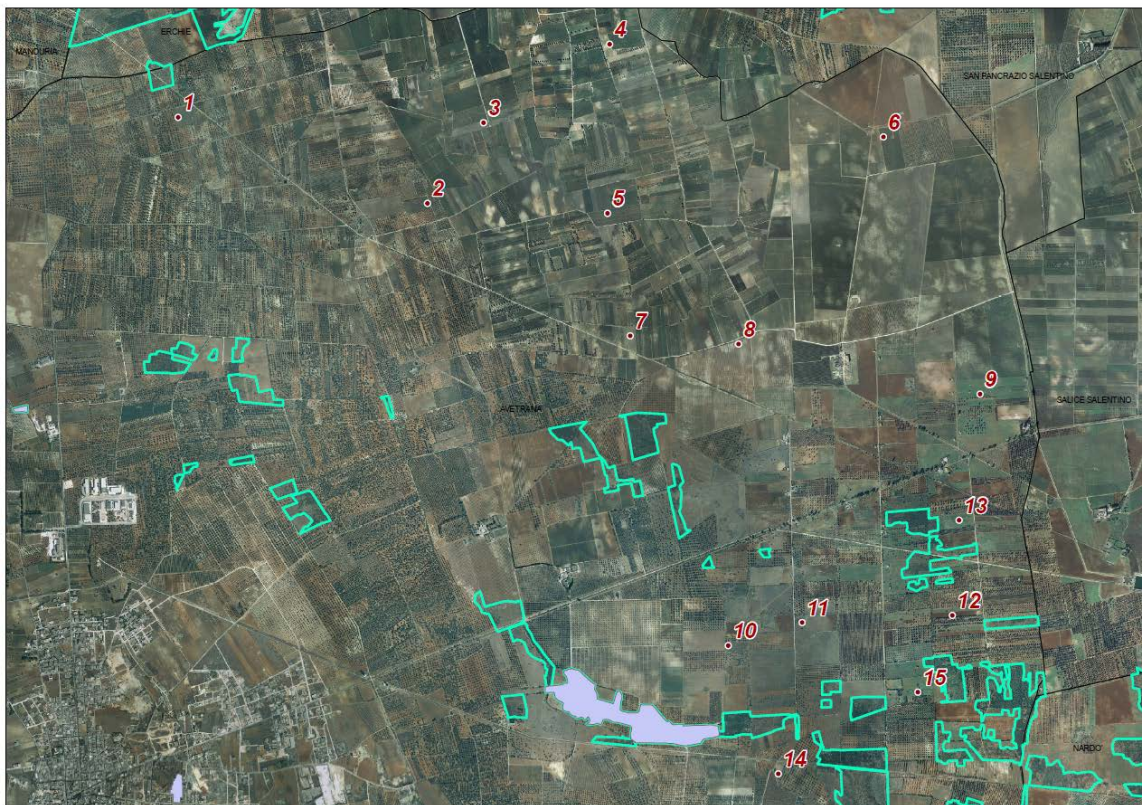
Valori Patrimoniali. I valori patrimoniali eco sistemico ambientali sono rappresentati nella *Figura Territoriale* quasi esclusivamente dalle aree umide costiere, caratterizzate da elevata biodiversità e dalla presenza di habitat di interesse comunitario essenziali per lo svernamento e la migrazione di varie specie di uccelli. Queste aree tutte protette sono anch'esse molto frammentate per la presenza di aree urbanizzate. Sono presenti in particolare:

- Il SIC *Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto* (IT9150027) 3,5 km a sud est dell'Area di Studio
- Il SIC *Torre Colimena* (IT9130001) 3,5 km a sud ovest dell'Area di Studio
- La *Riserva Naturale Regionale Orientata Palude del conte e duna costiera* - Porto Cesareo 3,5 km a sud dell'Area di Studio
- La *Riserva Naturale Regionale Orientata Riserve del Litorale Tarantino Orientale* 7,8 km a sud-ovest dell'Area di Studio

E' evidente, che la distanza preclude, qualsiasi tipo di interferenza diretta con l'opera in progetto.

Altri sistemi di naturalità nella *Figura Territoriale* sono rappresentati da zone a macchia di tipo relittuale, presenti anche in prossimità dell'area di intervento prevista per l'impianto eolico in progetto. In ogni caso queste aree non sono direttamente interessate dagli

aerogeneratori e dalle infrastrutture di impianto. Alcuni tratti di cavidotto interrato, comunque realizzati in corrispondenza di strade esistenti (quindi aree antropizzate dal manufatto stradale), interessano i buffer delle zone a macchia.



Zone a macchia (in verde) nell'intorno dell'area di intervento. Il retino viola evidenzia il Bosco di Motunato

Criticità. La criticità principale per i valori eco sistemico ambientali è rappresentata dalla pressione residenziale turistico ricettiva lungo la costa sulle aree naturali sia in termini di loro trasformazione paesaggistica sia in termini di pressione sugli ecosistemi. L'occupazione dei cordoni dunali connessa allo sviluppo turistico balneare. L'erosione costiera, l'artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione). L'urbanizzazione dei litorali. Di misura minore la pressione sui residuali pascoli rocciosi e zone a macchia, per antropizzazione agricola o infrastrutturale.

3.6.3 Struttura antropica e storico culturale – Paesaggio rurale

Descrizione. La coltura del vigneto caratterizza il territorio e quindi il paesaggio agricolo della parte della *Figura Territoriale* di interesse ed in particolare la campagna intorno ai centri abitati di Avetrana, Manduria e San Pancrazio. Più a nord nel territorio comunale di Erchie prevalgono gli uliveti, così come nella parte più occidentale del territorio comunale di Avetrana. Vigneti e oliveti che sia alternano ad aree a seminativo presenti comunque in misura minore. Queste ultime sono aree una volta coltivate a tabacco o barbabietola da zucchero e non convertite in uliveti e vigneti. Le aree con diverso utilizzo agricolo sono spesso separate tra loro dai muretti a secco a costituire il tipico “mosaico” della campagna salentina.

Altri elementi che caratterizzano il paesaggio delle zone interne sono le masserie, alcune fortificate e che unitamente alle torri di difesa costiere, rappresentano punti di riferimento visivi significativi della costa dal mare e punti panoramici sul paesaggio costiero e sul paesaggio rurale interno.

Valori Patrimoniali. Il paesaggio della monocultura dell’uliveto è l’elemento caratterizzante del paesaggio agrario salentino che sia alterna spesso, come nell’area in esame, a quella del vigneto di eccellenza. Quest’ultimo prevale sicuramente nell’area di intervento. Valori patrimoniali sono anche le Masserie, di valore architettonico, però meno rilevante rispetto a quelle presenti in altre aree della Penisola Salentina.

Criticità. Il maggiore aspetto di criticità è rappresentato dall’espansione urbana non solo intorno ai centri abitati ma soprattutto da interventi edilizi episodici a bassa densità che rischiano di trasformare paesaggi rurali in paesaggi periurbani. Ovviamente anche parchi eolici e fotovoltaici contribuiscono a consumare territorio agricolo.

Per quanto attiene alla valenza ecologica degli spazi rurali la matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui di naturalità rappresentati da frammentati residui di aree naturali e ecosistemi, anch’essi spesso molto frammentati lungo i muretti, rappresentati per lo più da siepi di macchia mediterranea.

Per quanto attiene gli insediamenti rurali delle masserie la maggiore criticità è rappresentata dallo stato di degrado dei manufatti e degli spazi di pertinenza.

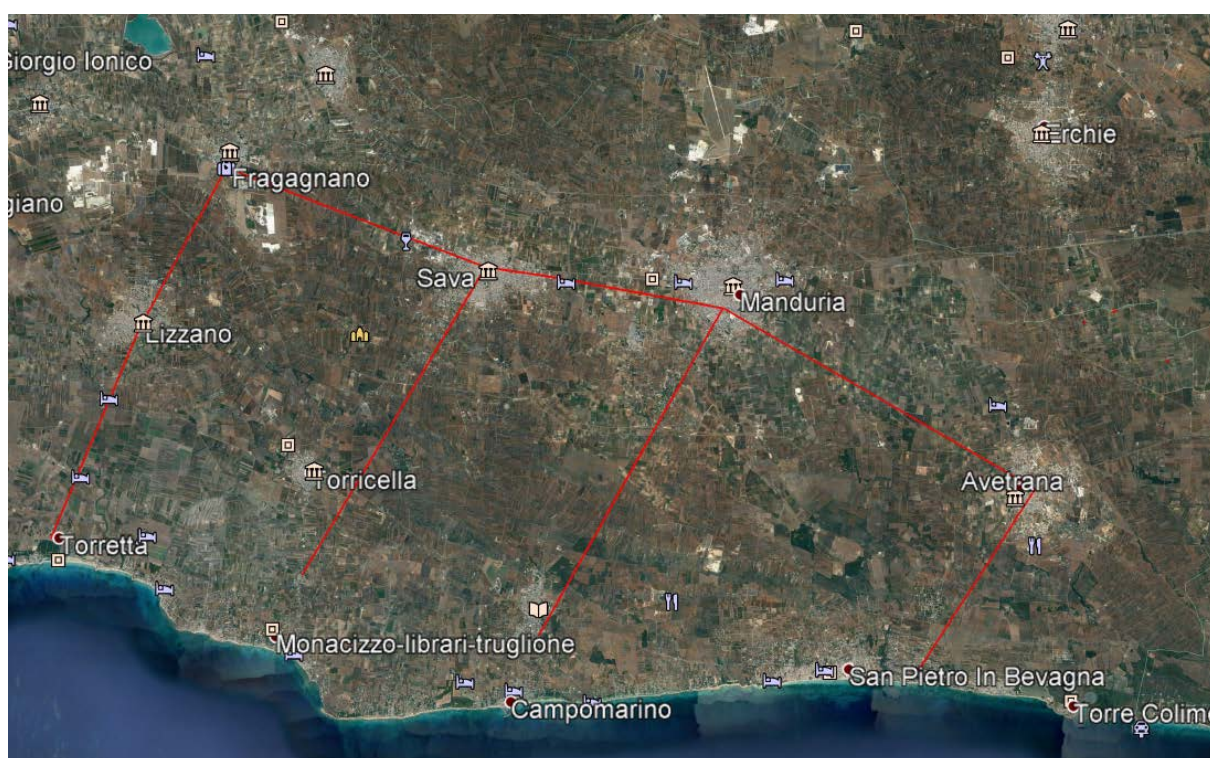
3.6.4 Struttura antropica e storico culturale – Struttura insediativa

Descrizione. L’area in studio rientra nel territorio costiero ionico tra San Pietro in Bevagna e Torre Colimena comprendendo l’immediato entroterra sino ad una distanza massima di 15 km dalla costa. Nell’interno al paesaggio del vigneto e dell’oliveto si alternano aree brulle

sporadicamente interessate da zone a macchia mediterranea e da cave. L'area costiera, come detto, si caratterizza per aree di naturalità (in gran parte protette) intervallate con zone urbane tipiche di un processo di dispersione insediativa fatto di seconde case e insediamenti turistici.

Il sistema insediativo principale è *a pettine*, costituito dai centri che si attestano sull'altopiano lungo la direttrice nord – sud Taranto-Leuca (Fragagnano, Sava, Manduria, Avetrana) e dai centri che si attestano ai piedi dell'altopiano in corrispondenza delle penetranti interno-costa (Lizzano, Torricella, Maruggio).

Il fenomeno della dispersione insediativa rimane un fenomeno tipicamente costiero ed in misura minore peri urbano, poco interessando le aree agricole.



Il Sistema insediativo “a pettine”

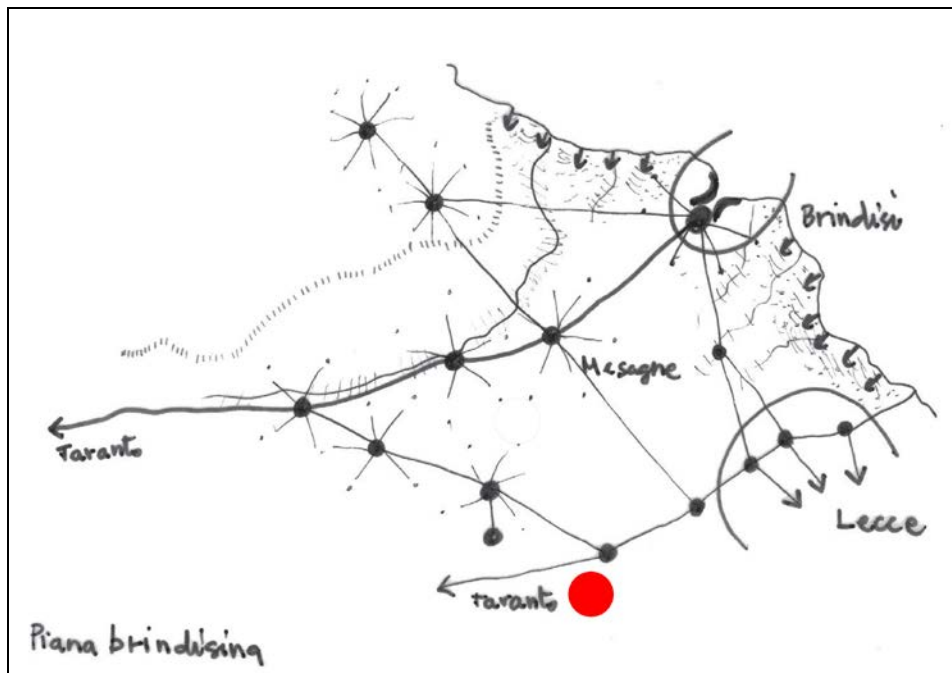
Valori Patrimoniali. L'area delle Murge Tarantine a sud di Taranto era attraversata anticamente dalla via *Sallentina*, un importante asse viario che collegava Taranto a Santa Maria di Leuca, lungo il versante ionico, attraversando gli importanti centri di Manduria e Nardò. All'interno della Figura sono pertanto presenti due sistemi insediativi: uno lineare nella direttrice Taranto – Leuca, che interessa i grandi centri insediativi di Avetrana, Manduria, Fragagnano e Sava; e uno che si dirama “a pettine” verso la costa e interessa i centri di Maruggio, Torricella e Lizzano, ubicati comunque nell'interno. Le zone costiere una volta paludose e malariche sono state rese definitivamente abitabili solo nel secondo dopoguerra a seguito del completamento delle bonifiche, che ha reso possibile uno sviluppo insediativo anche in queste aree, con contestuale completamento della rete viaria “a pettine” tra interno

e costa nel tipico orientamento est – ovest. Lo sviluppo insediativo delle aree costiere è stato però molto disordinato, caratterizzato dalle tipiche seconde case per le vacanze che spesso hanno occupato le aree dunali e retrodunali impattando fortemente su questo importante ecosistema oggi protetto.

A questo sistema insediativo si sovrappone il sistema più minuto di masserie, ville, torri costiere che qualificano e caratterizzano il paesaggio agrario.

Criticità. Le criticità sono rappresentate essenzialmente dall'incontrollato sviluppo urbano dell'area costiera che ha portato tra l'altro a prelievi della falda a causa della carenza infrastrutturale. Altre criticità sono rappresentate da:

- la riconoscibilità della struttura lineare dal sistema lineare della via Salentina in particolare nel tratto tra Nardò – Avetrana – Manduria - Sava;
- la struttura insediativa delle masserie e torri costiere



La Via Salentina e posizione dell'area di Intervento (pallino rosso)

3.6.5 Struttura percettiva

Descrizione. L'area si presenta oggi come fortemente antropizzata. La costa un tempo paludosa e malarica a seguito delle bonifiche iniziate in epoca giolittiana, proseguite nel periodo fascista e terminate negli anni 50, oggi presenta i caratteri tipici dell'aree turistiche marine: villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e seconde case per le vacanze, che molto spesso costituiscono fronti edilizi comuni. Nonostante l'elevato grado di antropizzazione alcuni tratti di costa sono ancora caratterizzati dalla sequenza *spiaggia- cordone dunale ricoperto da macchia o pineta – area umida retrodunale*. Queste aree con un elevato valore ecologico sono oggi protette. Altro aspetto paesaggistico lungo il litorale è la presenza delle torri costiere, una volta collegate con le masserie fortificate dell'entroterra, oggi molto spesso “inglobate” nei centri residenziali lungo la costa.

L'entroterra è caratterizzato da una rarefazione del sistema insediativo ed è caratterizzato da una elevata antropizzazione agricola che confina gli ambiti di naturalità a piccoli e parcellizzate zone a macchia. Il risultato di questa antica antropizzazione agricola è stata la graduale sostituzione dei pascoli e delle foreste di lecceti con uliveti, vigneti, e seminativi, disposti in modo non preordinato a formare un variegato mosaico (campagna a mosaico), correlato e completato da altri segni di antropizzazione quali: masserie (spesso fortificate) muretti a secco (per la limitazione dei fondi), pozzi e cisterne (per l'approvvigionamento idrico).

La coltura del vigneto ha caratteri di prevalenza nei territori interni intorno ai centri di Avetrana, Manduria, Sava dove si producono diverse qualità di vino pregiato (Salice, Negroamaro, Primitivo), inoltre la produzione del vino caratterizza anche i centri abitati, dove sorgono stabilimenti vinicoli e antichi palmenti in alcuni casi di notevoli dimensioni.

Nell'immediato intorno del parco eolico in progetto, nel limitrofo Comune di Erchie è presente un parco eolico in esercizio costituito da 15 aerogeneratori tripala di potenza nominale pari a 2 MW, montati su torri tubolari in acciaio di altezza pari a 80 m, ed aventi rotore con diametro di 90 m.

Valori patrimoniali. I valori visivo – percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano.

In particolare nell'intorno di 10 km dal parco eolico in progetto abbiamo i seguenti luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio.

Strade a valenza paesaggistica

- La strada dei vigneti la SS 7ter in particolare nel tratto da Manduria a San Pancrazio e tra San Pancrazio e Guagnano
- La ex SS 174 nel tratto tra Manduria e Avetrana
- La SP 64 dalla SS7 ter verso il centro abitato di Erchie
- La SP 63 Erchie – Torre Santa Susanna

- La SP 74 San Pancrazio – Mesagne
- La SP 75 San Pancrazio – San Donaci

Strade panoramiche

- La strada litoranea ionica SP 122 nel tratto tra San Pietro in Bevagna e Porto Cesareo (comunque al di fuori dei 10 km).

Principali fulcri visivi antropici

I centri abitati intorno all'area dell'impianto eolico in progetto con particolare riferimento agli abitati di:

- San Pancrazio Salentino (BR) – 2 km;
- Erchie (BR) – 4,5 km
- Avetrana (TA) – 4,5 km;
- Località Punta Prosciutto nel Comune di Porto Cesareo (LE) – 9,7 km;
- Manduria (TA) – 10,5 km;

Torri costiere.

Il sistema delle torri costiere e dei fari, con particolare riferimento a Torre Colimena e Torre Castiglione, comunque ubicate a più 10 dall'area dell'impianto eolico in progetto.

Altri potenziali punti visivi panoramici

Altri potenziali punti panoramici sono:

- il Monte della Marina a sud di Avetrana (5 km da AV15);
- la SP 51, lungo il cordone dunale fossile tra Oria e San Donaci (comunque a distanza minima di 11 km);
- le zone boscate a nord di San Pancrazio, nei pressi del santuario di Sant'Antonio Abate (6,4 km da AV06)
- il Santuario di San Cosimo ad Oria (9,2 km da AV01)

A questi si aggiunge il centro storico di Oria, luogo panoramico di rilevante valore paesaggistico, intorno al quale il PPTR perimetra un *cono visivo* di salvaguardia, *cono visivo* a cui il parco eolico è esterno, attesa la notevole distanza di circa 14,5 km, tra area di impianto e centro di Oria.

Struttura percettiva – Criticità. Le criticità della struttura percettiva nell'area in esame sono rappresentate:

- 1) Dispersione insediativa lungo la costa, ovvero la presenza di tessuti urbani non pianificati, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere anche di valenza naturale e paesaggistica (dune, zone umide, zone a macchia).
- 2) Presenza di un altro parco eolico nell'area nel comune limitrofo di Erchie.
- 3) Visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico

- 4) Strade e ferrovie dalle quali è possibile percepire visuali significative di Ambito;
- 5) Assi storici di accesso alle città e rispettive visuali verso le porte urbane.

4 Criteri tecnico - progettuali per la localizzazione dell'impianto

4.1 Criteri progettuali per la localizzazione dell'impianto

I criteri progettuali per una localizzazione dell'impianto che riducessero per quanto più possibile gli impatti su ambiente e paesaggio sono stati diversi e sono descritti nei paragrafi successivi. In sintesi, l'area di impianto è stata scelta poiché in possesso dei seguenti requisiti:

- Distanza dalla costa sufficiente a minimizzare l'impatto visivo;
- Distanza da centri abitati sufficiente ad annullare l'impatto acustico e a contenere l'impatto visivo
- Distanza da edifici rurali sufficiente ad annullare l'impatto acustico e altri rischi (rottura elementi rotanti)
- Distanza da strade provinciali sufficiente ad annullare il rischio di incidenti
- Possibilità di installare un numero minimo di aerogeneratori che potesse nel contempo assicurare un profitto nella realizzazione dell'impianto
- Possibilità di posizionamento a cluster e interdistanza sufficiente fra gli aerogeneratori (nessun effetto selva)
- Riduzione dell'uso del suolo nella fase di esercizio rispetto a quella di cantiere utilizzando la viabilità esistente per raggiungere la posizione degli aerogeneratori
- Possibilità di installazione degli aerogeneratori al di fuori da aree interessate da colture arbustive (uliveti, frutteti) e al di fuori di vigneti

4.1.1 Land use

Tutti gli aerogeneratori di progetto e la SSE sono installati in aree a seminativo. I cavidotti interrati saranno realizzati in corrispondenza di strade esistenti o di piste realizzate nell'ambito del presente progetto per l'accesso agli aerogeneratori. In corrispondenza di alcune svolte lungo il percorso di accesso agli aerogeneratori, per permettere il passaggio dei mezzi speciali che trasportano i componenti di impianto (pale, tronchi di torre tubolari, navicelle, hub) si renderà necessario effettuare gli interventi descritti al paragrafo 3.1 e che qui elenchiamo per facilità di lettura:

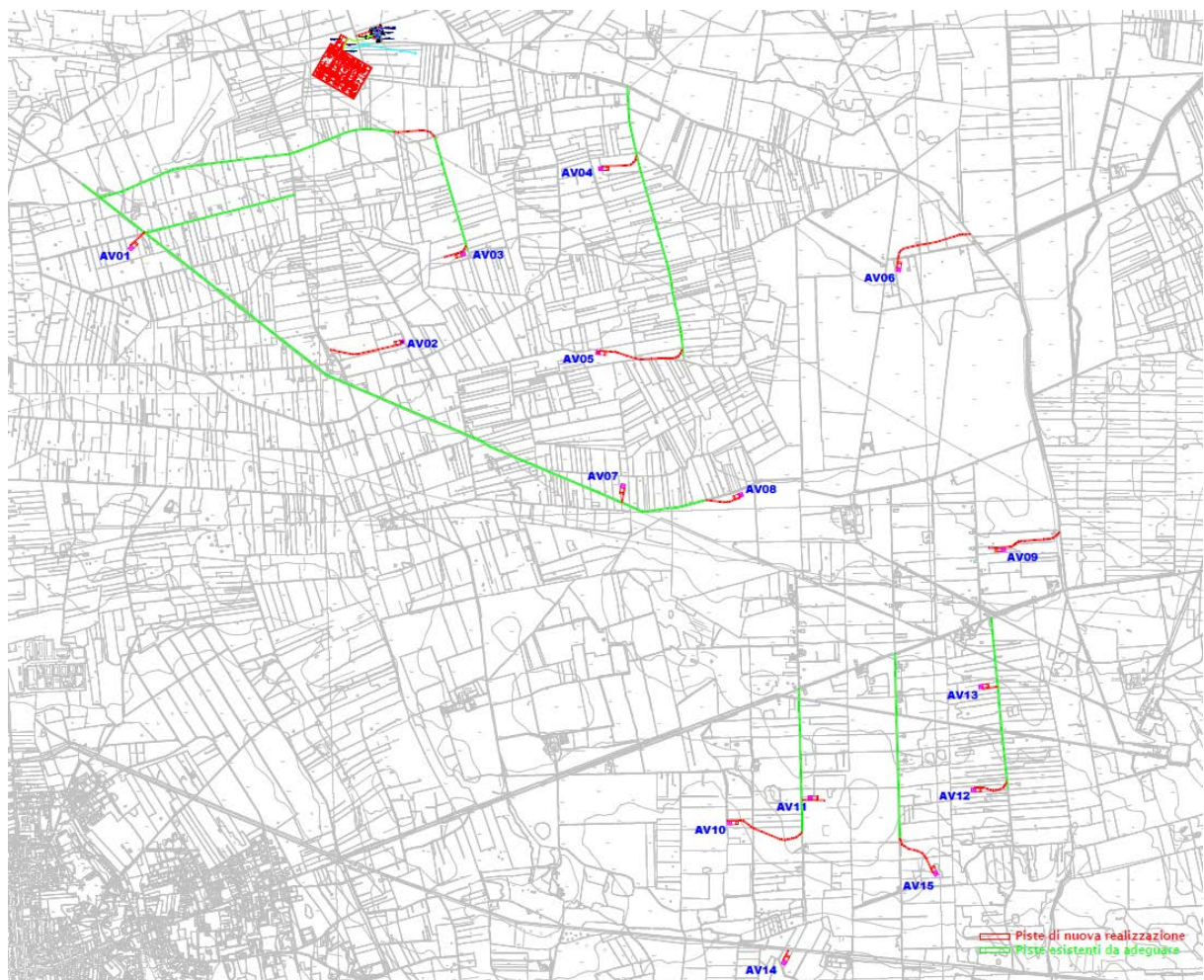
- 1) l'espianto e reimpianto (nell'ambito della stessa area) di 9 alberi di ulivo (svolta da SP verso AV01);
- 2) l'abbattimento di un pero e l'espianto di circa 1.000 mq di vigneto per l'accesso all'aerogeneratore AV03;
- 3) l'espianto e reimpianto (nell'ambito della stessa area) di 13 alberi di ulivo per l'accesso all'aerogeneratore AV05;
- 4) la potatura di vegetazione spontanea lungo i muretti a secco che delimitano le strade di accesso ai due aerogeneratori AV10 e AV11

- 5) la potatura di vegetazione spontanea lungo i muretti a secco che delimitano le strade di accesso ai due aerogeneratori AV07 e AV08

Per quanto concerne gli espianti / reimpianti degli alberi di ulivo, il reimpianto avverrà nell'ambito delle stesse aree in posizioni limitrofe a quelle originarie, seguendo opportune e collaudate regole agro – tecniche.

Per la costruzione e l'esercizio dell'impianto sarà utilizzata per quanto più possibile la viabilità esistente. Per la costruzione dell'impianto

- z saranno realizzati circa 4,3 km di nuove piste (in media circa 285 ml per aerogeneratore.,
- z sarà effettuato l'adeguamento (allargamento) di strade esistenti per 12.400 ml circa.



Piste di nuova realizzazione (in rosso) – Piste esistenti da adeguare (in verde)

Le piste di nuova realizzazione avranno una larghezza di 5-6 m nei tratti rettilinei, saranno realizzate per l'accesso alle piazzole antistanti gli aerogeneratori a partire dalle strade esistenti.

In corrispondenza di curve ed incroci saranno poi realizzati degli allargamenti (sino a 7 m circa). Finita la costruzione dell'impianto:

- z tutti gli allargamenti saranno eliminati, con ripristino dello stato dei luoghi

⊖ la larghezza delle strade sarà ridotta e portata a 4 m circa.

Per quanto concerne l'adeguamento delle strade esistenti questo interesserà in gran parte strade non asfaltate. L'adeguamento consisterà nella sistemazione del fondo stradale e dell'allargamento lungo un lato o entrambi i lati per portare la carreggiata ad una larghezza di 5-6 m. Terminata la costruzione dell'impianto sarà ripristinata la larghezza originaria.

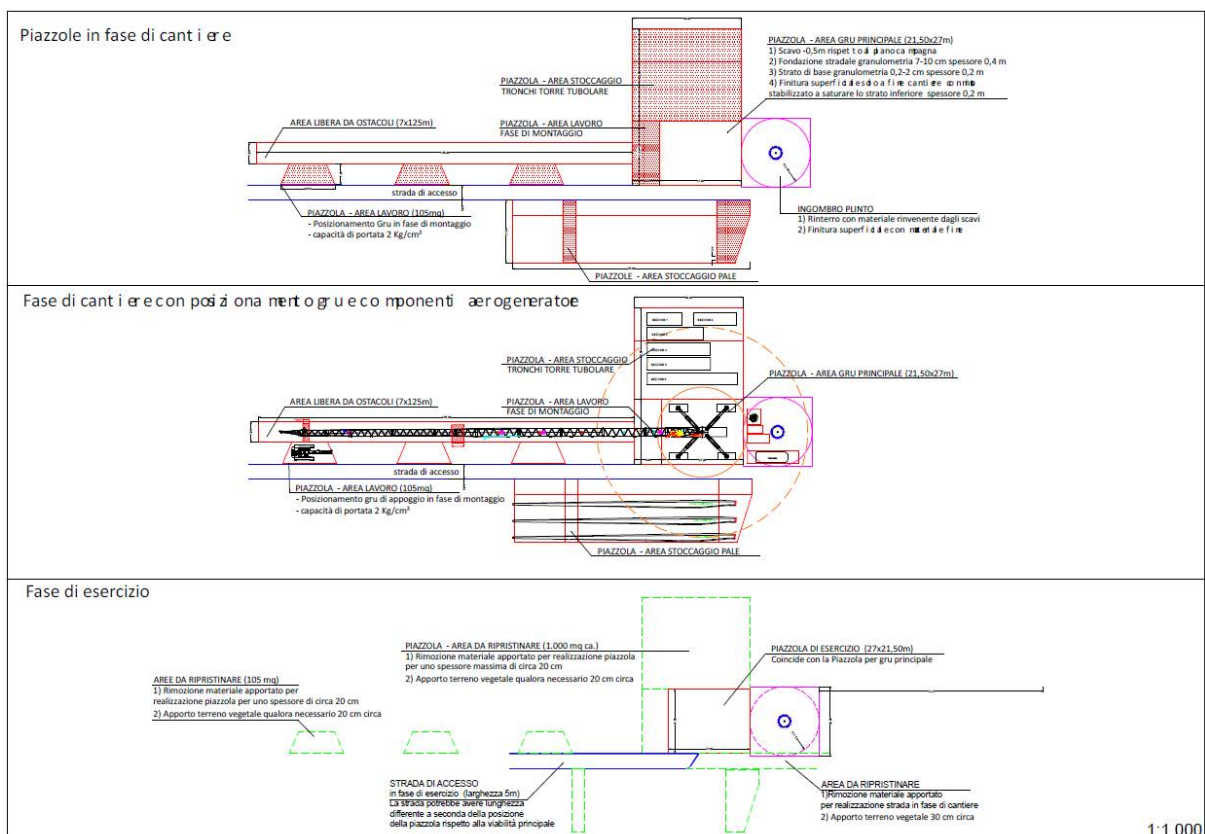
Per i tratti di strada asfaltata non si prevedono particolari adeguamenti, fatta eccezione per allargamenti in alcuni brevi tratti, comunque realizzati con materiale naturale proveniente da cave di prestito, che sarà rimosso a fine cantiere.

Saranno inoltre realizzate 15 piazzole di montaggio degli aerogeneratori.

Ciascuna piazzola si compone di:

- un'area principale utilizzata per il posizionamento della gru principale di dimensioni pari a 36x21,5 m. La gru principale è utilizzata per il montaggio della torre tubolare e dell'aerogeneratore (compreso ovviamente il rotore),
- un'area secondaria per lo stoccaggio dei tronchi di torre tubolare (tipicamente a destra della piazzola principale guardando l'aerogeneratore)
- un'area secondaria per lo stoccaggio delle pale (a sinistra della piazzola principale)

Inoltre è previsto uno spazio libero da utilizzare per il montaggio del braccio della gru principale, a fianco del quale dovranno essere realizzate delle piccole piazzole in cui si dovrà posizionare la gru di appoggio durante il montaggio del braccio stesso.



Piazzole aerogeneratori

Piste e piazzole di cantiere, necessarie al trasporto dei componenti di impianto ed alla costruzione delle torri eoliche, saranno realizzate con materiale naturale permeabile (materiale lapideo duro) rinveniente dagli scavi dei plinti degli aerogeneratori e/o proveniente da cave di prestito.

Finita la costruzione dell'impianto la viabilità di cantiere sarà ridotta, saranno eliminati gli allargamenti così come saranno ridotte le dimensioni delle piazzole da 36x21,5 m a 27x21,5 m. La larghezza delle strade sarà ridotta a 4 m circa. Nelle aree in cui sarà effettuata la

rimozione di strade e piazzole sarà ricostituita la condizione *ex ante* con ripristino del terreno vegetale.

I plinti di fondazione saranno circolare con diametro di 23 m, e profondità di 3,5 m circa dal piano campagna. In questa fase progettuale è previsto, in base a conoscenze della tipologia di terreno ed alla Relazione Geologica preliminare, che per alcune posizioni si abbiano fondazioni di tipo diretto, per altre fondazioni profonde, con 10 pali di fondazione del diametro di 1 m e lunghezza variabile da posizione a posizione in base alle caratteristiche del terreno, comunque non superiore a 30 m. In fase esecutiva a seguito delle indagini geologiche puntuali e di dettaglio per ogni posizione ed ai calcoli esecutivi sarà definita precisamente la tipologia di fondazioni. Ad ogni modo ciascun plinto di fondazione occuperà un'area di 415 mq circa.

Terminata la costruzione in parte con lo stesso materiale utilizzato per strade e piazzole, in parte nella parte superficiale con terreno vegetale.

Alla fine della vita utile dell'impianto i plinti saranno parzialmente rimossi sino ad una profondità di almeno 1 m dal piano campagna.

In definitiva, in fase di esercizio l'occupazione territoriale sarà la seguente:

- :- strade di esercizio ($4.300 \times 4 = 17.200$ mq) ovvero 1,72 ha circa
- :- plinti di fondazione aerogeneratori ($415 \times 15 = 6.225$ mq) ovvero 0,63 ha circa
- :- piazzole antistati aerogeneratori ($27 \times 21,5 \times 15 = 8.708$ mq) ovvero 0,9 ha circa
- :- sottostazione elettrica 3.580 mq

per complessivi 3.61 ha circa (2.400 mq per aerogeneratore)

I cavidotti MT di collegamento tra aerogeneratori e dagli aerogeneratori alla sottostazione saranno tutti interrati ed avranno uno sviluppo lineare complessivo di 24 km circa. Il percorso del cavidotto sarà in gran parte su strade non asfaltate esistenti, in parte su strade provinciali asfaltate in piccola parte su terreni agricoli. La profondità di interramento sarà 1,2 m, profondità che fra l'altro non pregiudica l'utilizzo agricolo del terreno. Il percorso del cavidotto interseca:

- :- condotte AQP
- :- condotte Consorzio di Bonifica (usi irrigui)
- :- condotte gas

La definizione puntuale di tutti gli attraversamenti potrà avvenire solo in fase esecutiva e comunque dopo che le società o le amministrazioni proprietarie delle condotte avranno fornito precise indicazioni cartografiche per l'individuazione puntuale delle interferenze e le profondità di posa in corrispondenza delle interferenze. L'attraversamento delle condotte

idriche avverrà sicuramente in sottopasso al di sotto di almeno 50 cm dalle tubazioni stesse. Preferenzialmente gli attraversamenti saranno realizzati con tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) e non a cielo aperto.

Più in generale l'attraversamento di tutte le condotte, così come di eventuali linee elettriche o telefoniche avverrà in sottopasso o in sopra passo a seconda le indicazioni della società proprietaria.

E' previsto che la connessione elettrica avvenga sulla SE TERNA di Erchie. In prossimità di tale Stazione Elettrica sarà realizzata una Sottostazione Elettrica di trasformazione e consegna (SSE) di competenza del Produttore, ove afferiranno le linee MT in cavo interrato a 30 kV provenienti dagli aerogeneratori. Sempre nella SSE sarà realizzata la trasformazione di tensione da 30 a 150 kV, e quindi ancora con un cavo interrato a 150 kV di lunghezza pari a 235 ml l'energia prodotta sarà consegnata nella SE di Terna.

4.1.2 Land form

Gli aerogeneratori saranno installati in un'area pianeggiante, con altezza (base torre) di installazione intorno da 98 a 120 m circa s.l.m. Gli aerogeneratori hanno il classico posizionamento a cluster con i quindici aerogeneratori disposti su sei file formate da uno, due o tre aerogeneratori ciascuna.

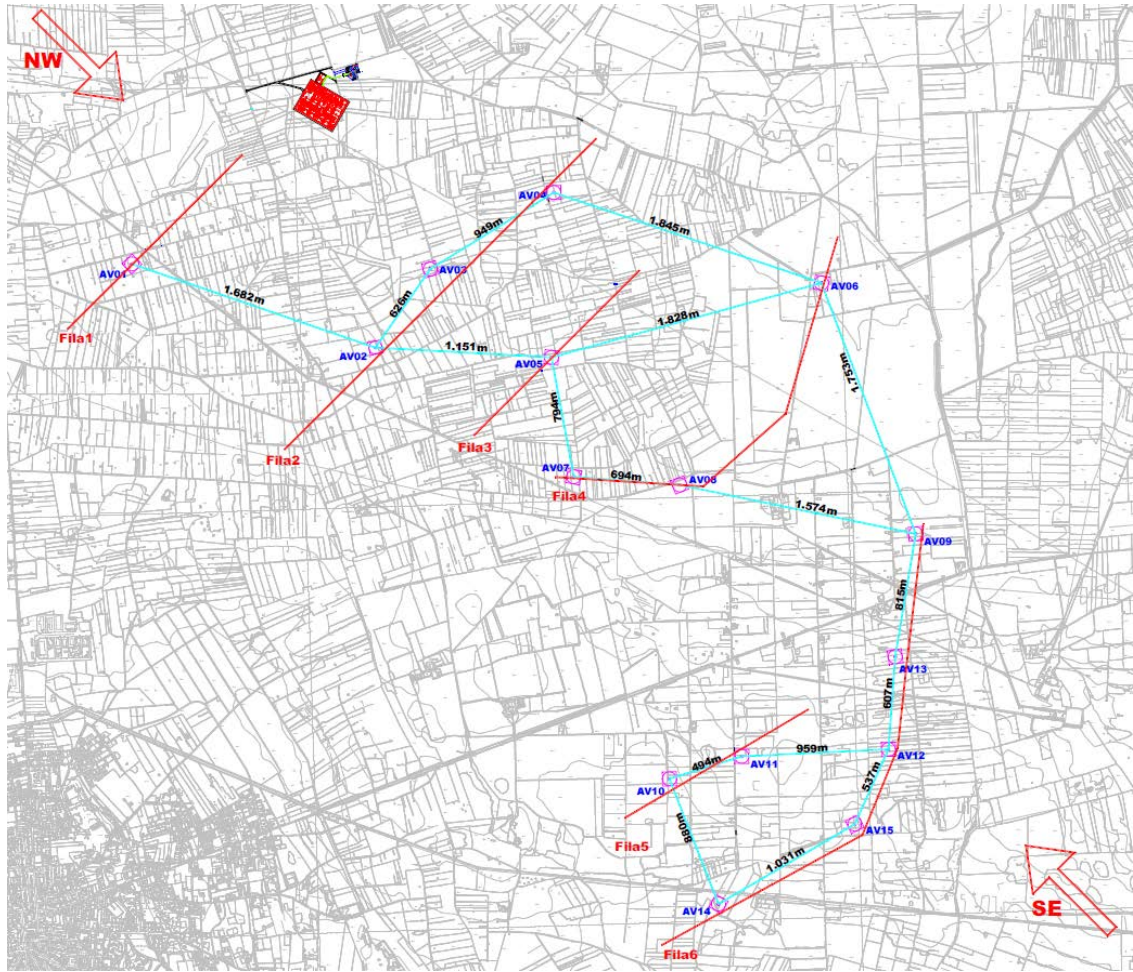
La disposizione degli aerogeneratori è tale che le file siano pressoché perpendicolari alle direzioni principali da cui spira il vento NW e SE, con il notevole vantaggio che si tratta anche delle direzioni opposte.

Ciò in assoluto accordo a con letteratura tecnica di riferimento che allo scopo di limitare l'impatto, suggerisce di avere una disposizione a cluster in aree pianeggianti.

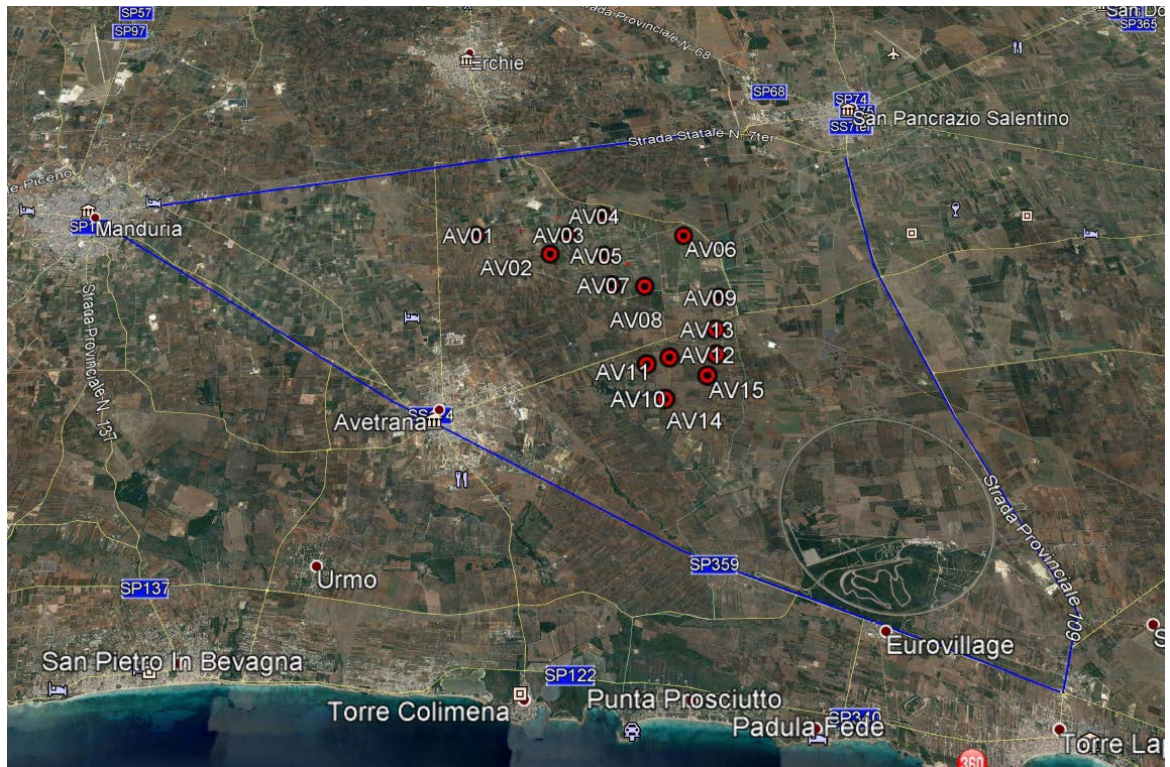
Il territorio si presenta come il tipico mosaico del Piana Salentina senza una direzione preferenziale. Le geometrie del territorio sono allora dettate dalla viabilità principale, in particolare la SS7ter nella direzione E-O da San Pancrazio a Manduria sostanzialmente parallela alle file degli aerogeneratori, così come più a sud la SP107.

Gli aerogeneratori restano confinati in un'area di forma triangolare delimitata a nord dalla SS174 (tratto San Pancrazio-Manduria), a est dalla SP109 (da San Pancrazio verso il mare), a ovest e a sud dalla SP359 (ex SS 174, tratto da Manduria-Avetrana verso Nardò).

Possiamo pertanto affermare che il posizionamento degli aerogeneratori tende ad assecondare le principali geometrie del territorio.



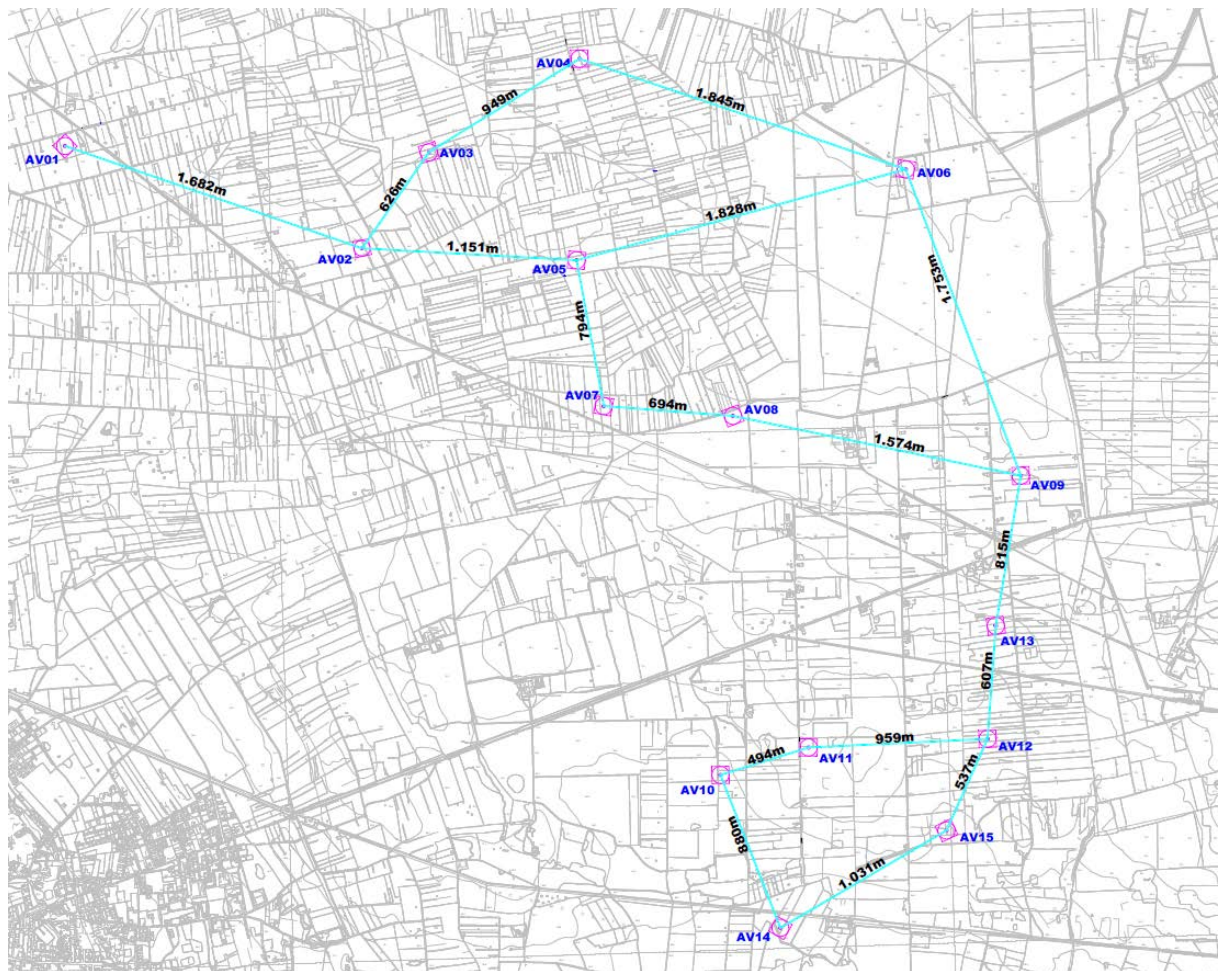
Geometria di impianto – Gli aerogeneratori sono posti su file parallele



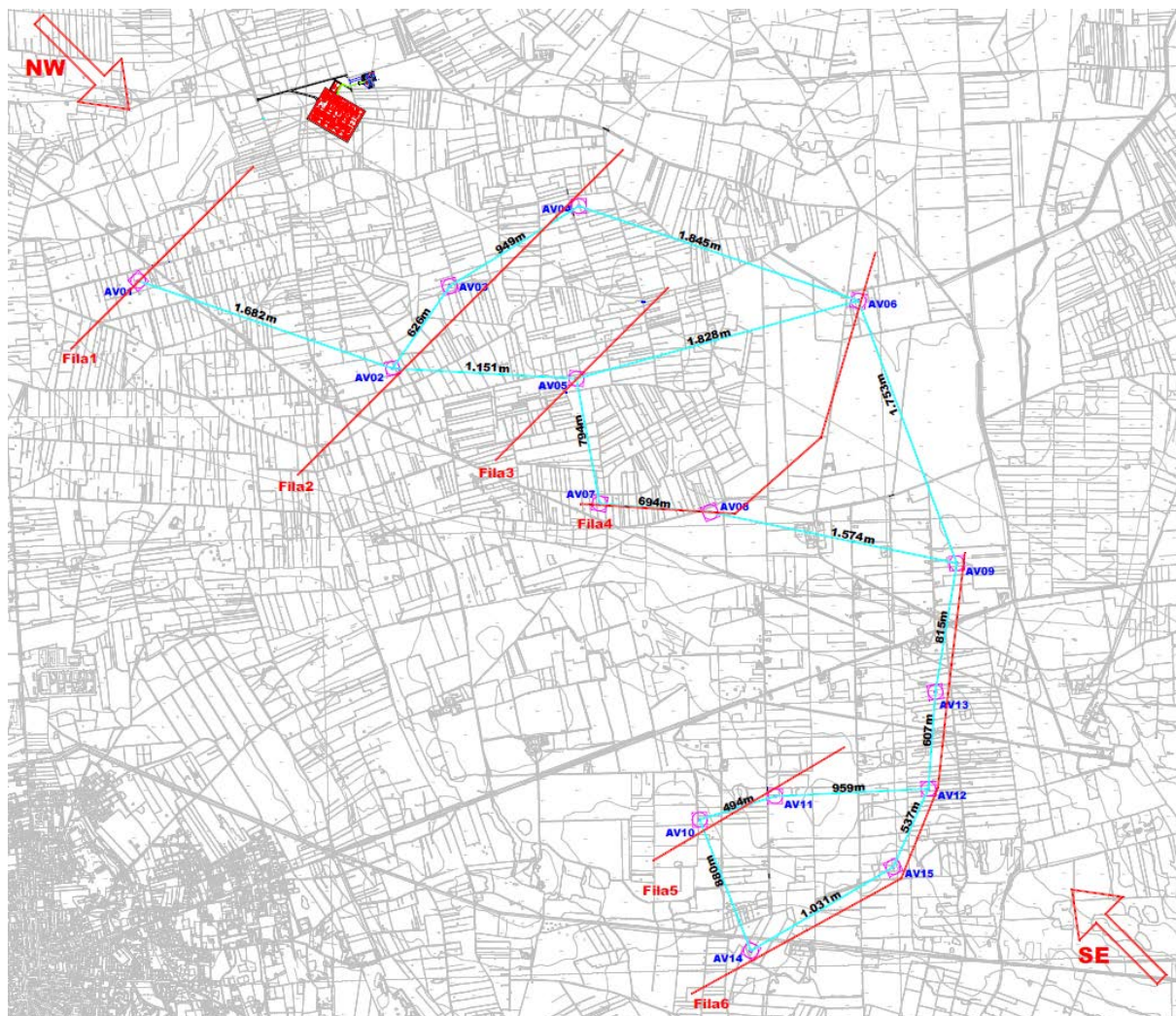
Geometria di impianto- Gli aerogeneratori sono confinati in un'area di forma triangolare delimitata dalla viabilità principale

4.1.3 Densità e distanze

Come detto gli aerogeneratori hanno il classico posizionamento a cluster disposti su più file. La distanza minima tra aerogeneratori su una stessa fila è di 494 m (AV10-AV11), mentre la distanza minima tra aerogeneratori su file diverse è di 794 m (AV06-AV07). In ogni caso la distanza minima tra aerogeneratori su una stessa fila è superiore a $3d$ (486 m), mentre la distanza tra aerogeneratori su file diverse è superiore a $5d$ (810m), tranne nel caso AV06-AV07 in cui comunque con buona approssimazione è rispettata (differenza di soli 16 m). E' evidente che tali distanze scongiurano il rischio che si possa creare un effetto selva.



Distanze tra aerogeneratori

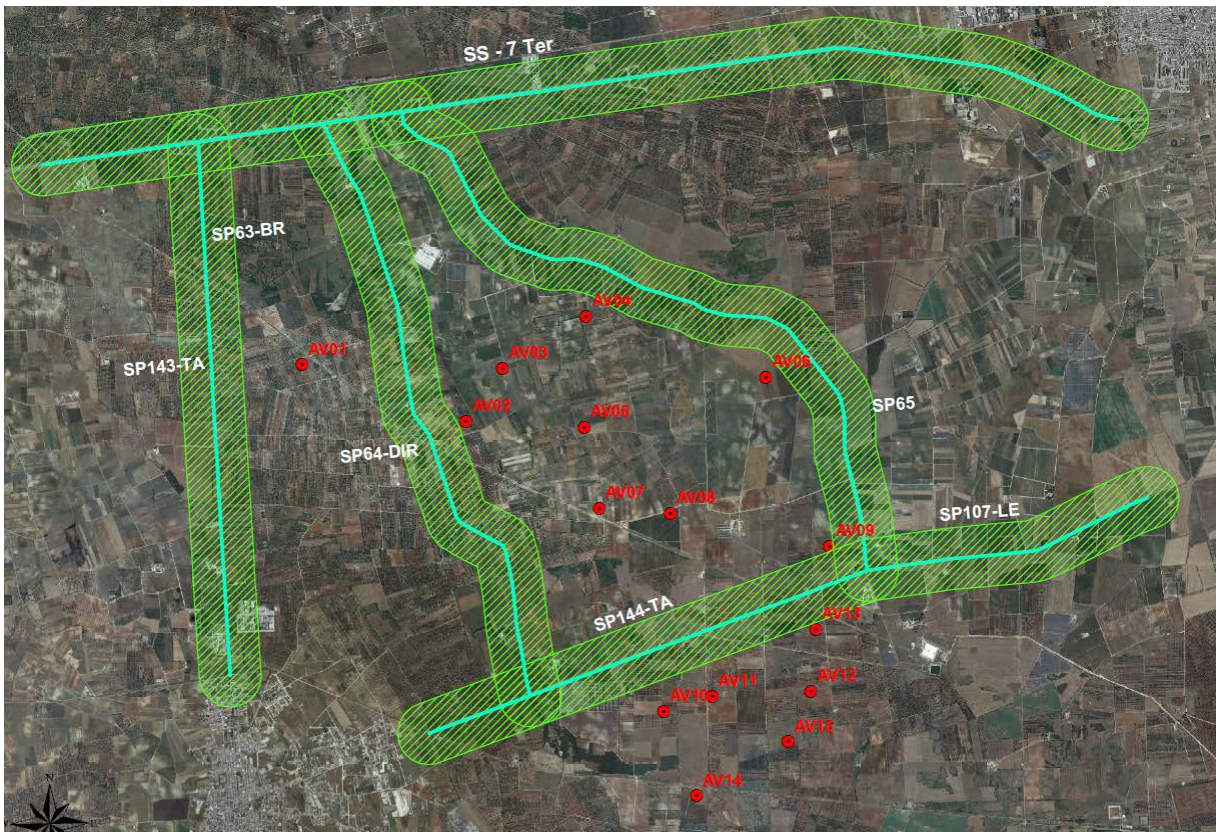


Disposizione degli aerogeneratori su 6 file perpendicolari alle direzioni principali del vento (NW-SE)

L'impianto è opportunamente distanziato dalle strade provinciali (distanza minima superiore a 300 m), e da edifici rurali abitati o abitabili, distanza minima 500 m circa, pari a 2,5 volte l'altezza del sistema pala aerogeneratore (200 m) così come suggerito dal PPTR.

L'aerogeneratore AV09 dista 336 m dalla SP 65BR, e 345 m dalla SP144TA.

L'aerogeneratore AV04 dista 2.210 m dalla Strada Statale SS7ter.

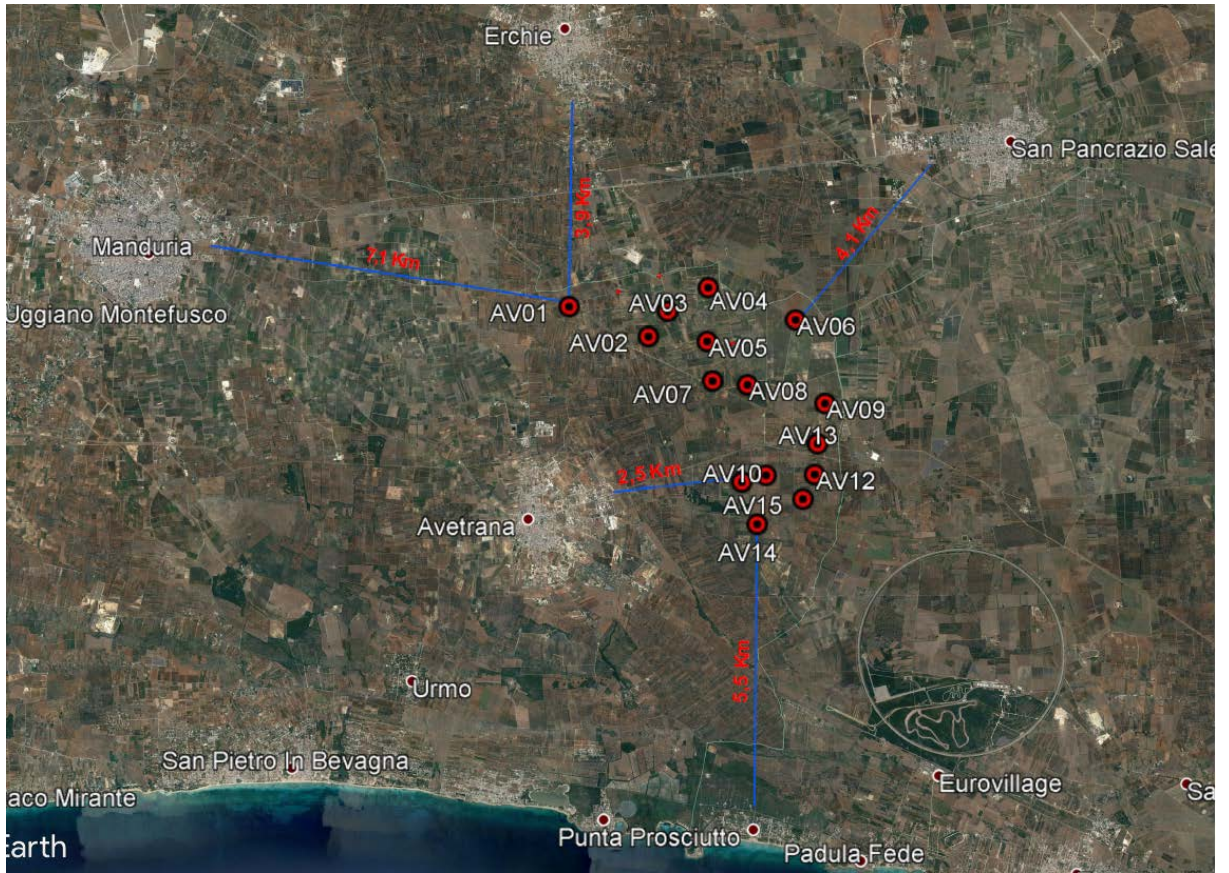


Distanze da Strade Provinciali e Statali

I centri abitati sono sufficientemente distanti dall'impianto:

- Avetrana (TA) 2,5 km a ovest dell'aerogeneratore AV10;
- San Pancrazio Salentino (BR) 4,1 km a nord-est dell'aerogeneratore AV06;
- Manduria (TA) 7,1 km a nord-ovest dell'aerogeneratore AV01;
- Erchie (BR) 3,9 km a nord dell'aerogeneratore AV01;
- Abitazioni sul litorale in località Punta Prosciutto 5,5 km a nord dell'aerogeneratore AV14;

La distanza dalla costa ionica è di circa 6,1 km (aerogeneratore AV14).



Distanza aerogeneratori di progetto dai centri abitati limitrofi

4.2 Criteri tecnici per la localizzazione dell'impianto

Da un punto di vista tecnico, nella scelta del sito, sono stati verificati i seguenti aspetti: la ventosità, la rugosità, il rumore, la distanza dal punto di connessione, l'accessibilità al sito.

4.2.1 Ventosità dell'area

Per progettare un impianto eolico è necessario, in primo luogo, verificare i potenziali eolici della zona interessata, assicurarsi attraverso degli accurati rilievi che il vento abbia una velocità minima annua e che sia abbastanza costante, in modo da assicurare il funzionamento dell'impianto per il maggior numero possibile di ore all'anno e garantire la massima produttività.

La mappa digitale necessaria alla modellazione del flusso del vento copre un'area di 10 Km² e comprende una dettagliata caratterizzazione della rugosità e dell'orografia del terreno.

L'analisi anemologica del sito è stata effettuata utilizzando i dati di una stazione anemometrica storica limitrofa all'area interessata alla realizzazione dell'impianto.

I dati anemometrici sono stati rilevati da una stazione anemometrica ubicata nel Comune di Erchie, nel periodo luglio 2011 – aprile 2013 (20 mesi), dotata di sensori per la misura della velocità del vento posizionati a 50m, 40m, e 20m, oltre che di banderuole per la misura della direzione del vento. Questi dati sono stati poi correlati con quelli di un anemometro che rileva i dati anemometrici da oltre 15 anni ed ubicato sempre nei pressi dell'area di progetto.

In considerazione dei dati anemometrici rilevati e del tipo di aerogeneratore di progetto e dell'altezza di installazione dello stesso (119 m), è stata stimata una producibilità annua complessiva del parco eolico al netto delle perdite sistematiche e dei parametri di incertezza pari a circa 152.271 MWh/anno, ovvero 10.151 MWh/anno per aerogeneratore, pari a circa 2.417 ore equivalenti/ anno. E' evidente pertanto che la ventosità del sito coniugata con l'installazione di macchine eoliche di ultima generazione di grossa taglia (4.2 MW) e ampio rotore (162 m) assicura un livello di producibilità molto elevato. Per avere un'idea della notevole quantità di energia prodotta essa permette di coprire il fabbisogno annuo di 56.400 famiglie costituite da 4 persone. (fabbisogno famiglia media 2.700 kWh/anno).

Per approfondimenti sull'argomento si rimanda alla Relazione sulla Producibilità.

4.2.2 Rugosità del terreno

Un altro elemento tecnico di valutazione di un sito eolico è quello che della *rugosità*. La conformazione del terreno influenza infatti la velocità del vento e la presenza di ostacoli ne riduce la sua intensità. Un terreno rugoso è un terreno che presenta brusche variazioni di pendenza, oppure un terreno caratterizzato dalla presenza di boschi, città, insediamenti sparsi.

Nel caso del presente parco eolico, la rugosità è trascurabile, dal momento che l'area è completamente piana e lontana dai centri abitati (almeno 2,5 km) caratterizzata da oliveti uliveti (altezza massima 6-7 m), che non vanno minimamente ad influenzare il flusso d'aria che colpisce l'aerogeneratore, dal momento che l'altezza minima del rotore (pala nel punto più basso) è di circa 38 m dal suolo. Da un punto di vista morfologico l'area di intervento propriamente detta si presenta del tutto pianeggiante e aperta in tutte le direzioni.

In definitiva è possibile affermare che tale andamento del terreno non ha importanti effetti sulla ventosità del sito, come peraltro verificato dalle indagini anemologiche svolte.

4.2.3 Rumore

Un altro fattore importante è il rumore provocato dalla rotazione delle pale. Si tratta di un "rumore bianco" ovvero di un rumore privo di picchi in frequenza, del tutto paragonabile a quello prodotto da un ventilatore all'interno di una stanza. Negli ultimi anni i costruttori di aerogeneratori hanno molto lavorato sul problema è riducendo l'emissione sonora alla fonte, soprattutto grazie ad una adeguata conformazione del profilo delle pale. Ovviamente però l'aspetto più importante è quello di distanziare opportunamente gli aerogeneratori da edifici rurali abitati o abitabili. Nel caso in esame la distanza minima da un edificio abitabile è di circa 500 m.

Nello studio acustico (Relazione di Valutazione di Impatto Acustico di progetto a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti), si è effettuata una stima dei livelli di rumore ambientale in facciata ai ricettori potenzialmente disturbati (indifferentemente edifici abitati ed abitabili) e si è effettuato un rilievo continuativo per oltre 24 ore del clima sonoro dell'ambiente. Lo Studio ha di fatto dimostrato la compatibilità dell'impianto con gli edifici esistenti e il rispetto delle (ristrette) norme in materia di inquinamento acustico.

4.2.4 Distanza dal punto di connessione

Nella scelta del sito si è tenuto in conto che nella parte nord dell'area di impianto eolico in progetto è ubicata la SE Terna di Erchie che costituisce un nodo per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale. Come ampiamente rappresentato negli elaborati grafici di progetto la SSE di trasformazione (30/150 kV) e consegna, facente parte delle opere di connessione dell'impianto è limitrofa alla SE Terna di Erchie a cui sarà elettricamente connessa tramite una linea in cavo AT di lunghezza pari a circa 235 m. L'energia prodotta dagli aerogeneratori confluisce nella SSE esclusivamente attraverso linee in cavo MT a 30 kV, nella SSE avviene una trasformazione di tensione da 30 a 150 kV.

Da un punto di vista elettrico gli aerogeneratori sono suddivisi in quattro sottocampi:

- Sottocampo 1 (Aerogeneratori AV07, AV02, AV03, AV01 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 7.000 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore AV01 di lunghezza pari a 3.600 ml).

- Sottocampo 2 (Aerogeneratori AV14, AV10, AV11 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 1.960 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore AV11 di lunghezza pari a 6.940 ml)
- Sottocampo 3 (Aerogeneratori AV15, AV08, AV05, AV04 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 7.180 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore AV04 di lunghezza pari a 2.130 ml)
- Sottocampo 2 (Aerogeneratori AV12, AV13, AV09, AV06 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 4.910 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore AV06 di lunghezza pari a 4.500 ml)

E' ovvio (si veda tavole di progetto) che per un ampi tratti le linee provenienti dai quattro gruppi di aerogeneratori e dirette alla SSE corrono parallele nella stessa trincea.

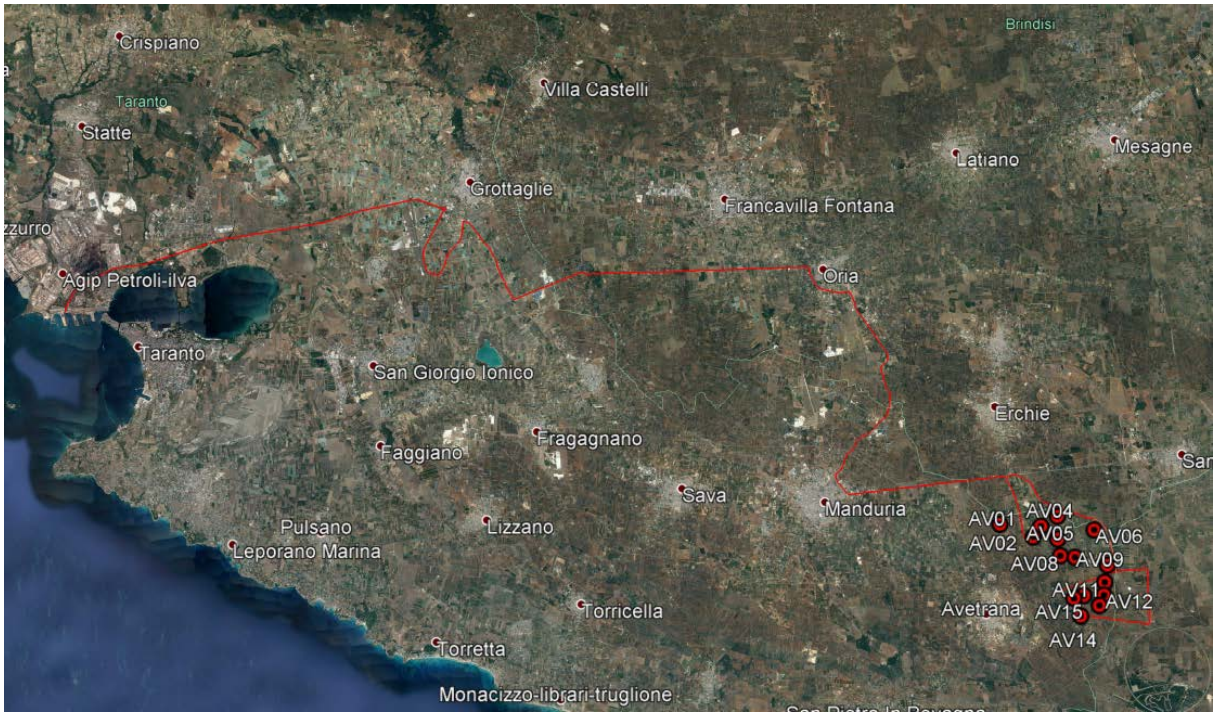
L'utilizzo di linee in cavo e la contiguità del nodo di rete al sito in progetto alleggerisce notevolmente l'infrastrutturazione, tanto che possiamo affermare che l'impatto nell'area è limitato a quello prodotto dalla SSE, ubicata peraltro in un'area (quella limitrofa alla SE Terna Erchie), che ormai è necessariamente vocata all'installazione di questo tipo di infrastrutture.

4.2.5 Accessibilità al sito

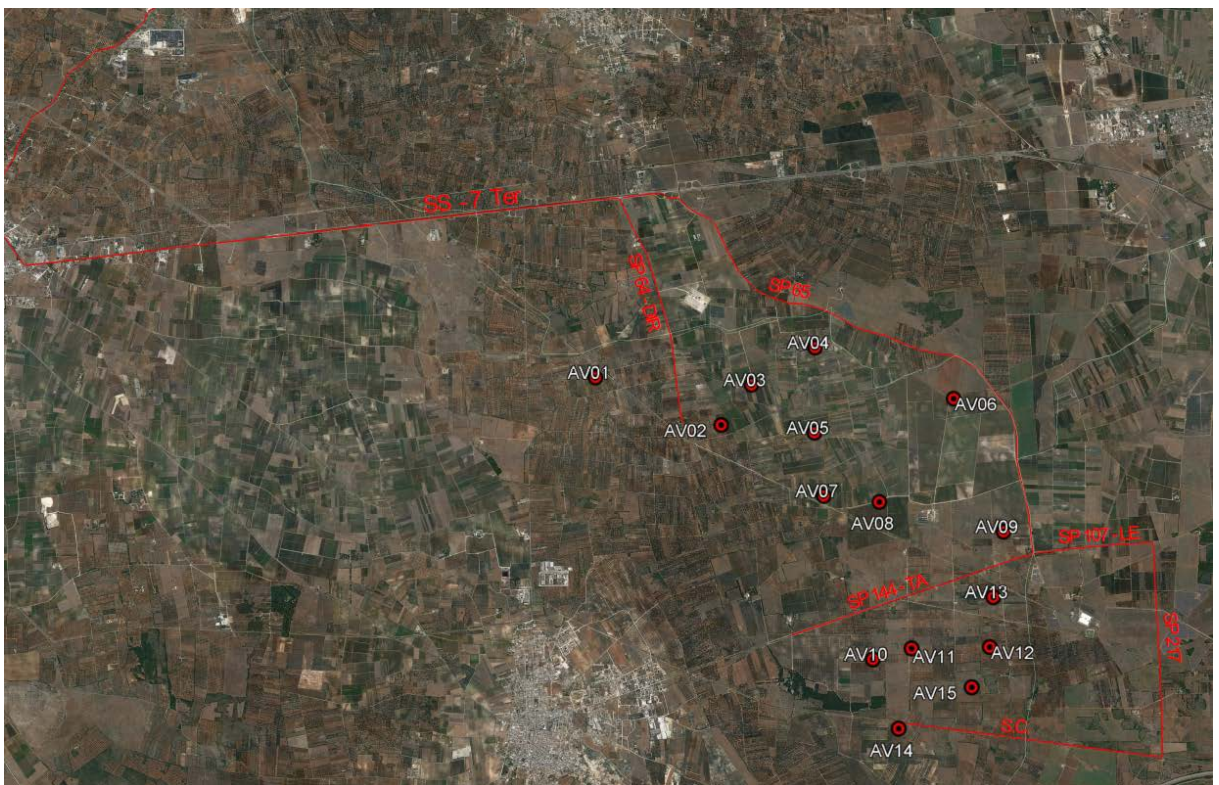
Un aspetto non trascurabile nella scelta di un sito per lo sviluppo di un impianto eolico è l'accessibilità. E' infatti necessario che siano trasportati tutti i componenti di impianto in particolare i tronchi di torre tubolare, la navicella, le pale tutti di notevole dimensione. L'infrastruttura stradale dai porti più vicini sino al sito deve permettere il passaggio dei mezzi eccezionali utilizzati per il trasporto che hanno ingombri in larghezza sino a 5 m, in altezza sino a 4,5 m, in lunghezza sino a 80 m.

Nel caso in esame, da un punto di vista logistico, si potrà usufruire indifferentemente dei porti di Brindisi e Taranto. A partire da tali infrastrutture sarà possibile raggiungere il sito di impianto utilizzando prima la strada di grande comunicazione SS 7 (Taranto – Brindisi), e quindi a partire dall'uscita di Grottaglie strade provinciali e comunali, sino ad arrivare sulla SS7ter nel tratto tra Manduria e San Pancrazio e quindi uscire sulla SP64dir (BR) e SP65 (BR,) e infine proseguire su SP 144 (TA), SP 107 (LE), ancora strade comunali e la strada consortile (Consorzio di Bonifica Arneo) per raggiungere l'area della AV14.

Come detto in corrispondenza di alcuni incroci si renderà necessario l'espianto (con successivo reimpianto) di alberi di ulivo, e l'espianto di piccoli lembi di vigneto.



Viabilità di accesso dal porto di Taranto



Viabilità di accesso da SS7 ter

5 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, adottato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Regionale del 16 febbraio 2015 n. 176 (BURP n. 40 del 23 marzo 2015), aggiorna, completa e sostituisce il PUTT/P e costituisce il nuovo piano di tutela e di indirizzo coerente con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevede pertanto solo azioni vincolistiche di tutela sui beni paesaggistici ed ambientali del territorio pugliese, ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili (tra cui l'eolico) ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti eolici quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni presenti nel territorio pugliese), il PPTR si propone l'obiettivo di andare oltre i soli termini autorizzativi delle linee guida specifiche, ma, più articolatamente in merito a localizzazioni, tipologie di impianti ed altezze dei generatori, coinvolgere gli operatori del settore in ambiti di programmazione negoziata, anche in relazione alla qualità paesistica degli impianti.

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili (in particolare riguardo all'eolico), sono:

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- progettare il passaggio dai "campi alle officine", favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse;
- misure per cointeressare i comuni nella produzione di megaeolico.

Per rendere più articolati ed operativi gli obiettivi di qualità paesaggistica che lo stesso PPTR propone, si utilizza la possibilità offerta dall'art. 143 comma 8 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che prevede: "il piano paesaggistico può anche individuare linee guida

prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione di aree regionali, individuandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti”.

In coerenza con questi obiettivi il PPTR dedica un capitolo alle “Linee Guida per la progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (fotovoltaico, eolico, biomassa)”, in cui si danno specifiche direttive riguardo i criteri localizzativi e tipologici per questo tipo di impianti.

I paragrafi successivi saranno dedicati alla verifica dei criteri localizzativi di progetto e alla verifica del rispetto puntuale di tutte le norme vincolanti imposte dal Sistema delle Tutele del PPTR e riportate nelle Norme Tecniche Attuazione.

5.1 Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR

Le principali criticità che impianti eolici di grossa taglia generano sul paesaggio individuate nel PPTR sono legate:

- ⊖ alle dimensioni delle macchine;
- ⊖ alla loro ubicazione non coerente con gli elementi strutturanti del paesaggio in cui si inseriscono;
- ⊖ alla loro disposizione, qualora le macchine siano numerose e non opportunamente distanziate fra loro (effetto selva)

Oltre alle criticità di natura percettiva, la costruzione di un impianto comporta delle modifiche e delle trasformazioni del territorio in cui si inserisce che, se non controllate con un progetto sensibile alle condizioni espresse dal territorio stesso, danneggia il paesaggio.

Le principali modifiche del territorio che possono costituire ulteriori elementi di criticità sono:

- ⊖ apertura di nuove strade non attenta ai principali ai caratteri naturali del luogo ed ai caratteri storici;
- ⊖ apertura di nuove strade non attenta a problemi di natura idrogeologica o in aree classificate a forte pericolosità geomorfologica;
- ⊖ opportuno distanziamento dell’impianto da siti archeologici;
- ⊖ opportuno distanziamento dell’impianto da edifici rurali, strade e centri abitati.

5.2 Analisi del sistema delle tutele

Il PPTR individua, in conformità a quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004) le aree sottoposte a tutela paesaggistica e gli ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si dividono pertanto in:

- z **beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice, distinti in *immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (ex art. 136) ed *aree tutelate per legge* (ex art. 142)
- z **ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e) del Codice.

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (idrogeomorfologica, ecosistemica-ambientale, antropica e storico-culturale), a loro volta articolate in componenti.

Di seguito, in questo paragrafo, sarà riportato l'esito della verifica puntuale delle tutele previste dal PPTR rispetto al progetto proposto. Inoltre, in calce alla presente relazione paesaggistica sono riportate le **tavolette** (in gran parte in scala 1:30.000) in cui si è sovrapposta la localizzazione dei componenti di impianto (aerogeneratori e SSE) agli stralci cartografici in cui sono riportati gli elementi tutelati dal PPTR in un'ampia area nell'intorno dell'impianto in progetto stesso.

5.2.1 Struttura idrogeomorfologica

5.2.1.1 Componenti geomorfologiche

Con riferimento ai contesti paesaggistici individuati come *Componenti geomorfologiche* dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

La Carta Idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia individua nei pressi dell'aerogeneratore AV06 delle conche (una a nord e l'altra a ovest dell'aerogeneratore) ed un argine.

Le conche altro non sono se non zone depresse (di limitata estensione) nelle quali si accumulano le acque meteoriche nei periodi di intense piogge.

L'argine è utilizzato per la regimazione delle acque al confine di due terreni coltivati.

Tuttavia le infrastrutture di impianto, ovvero plinto di fondazione aerogeneratore, piazzole di lavoro, strade e cavidotti, non interferiscono con tali emergenze, come vedremo in dettaglio più avanti nel paragrafo dedicato alla "*Verifica delle criticità localizzate individuate dal PPTR e loro superamento*".

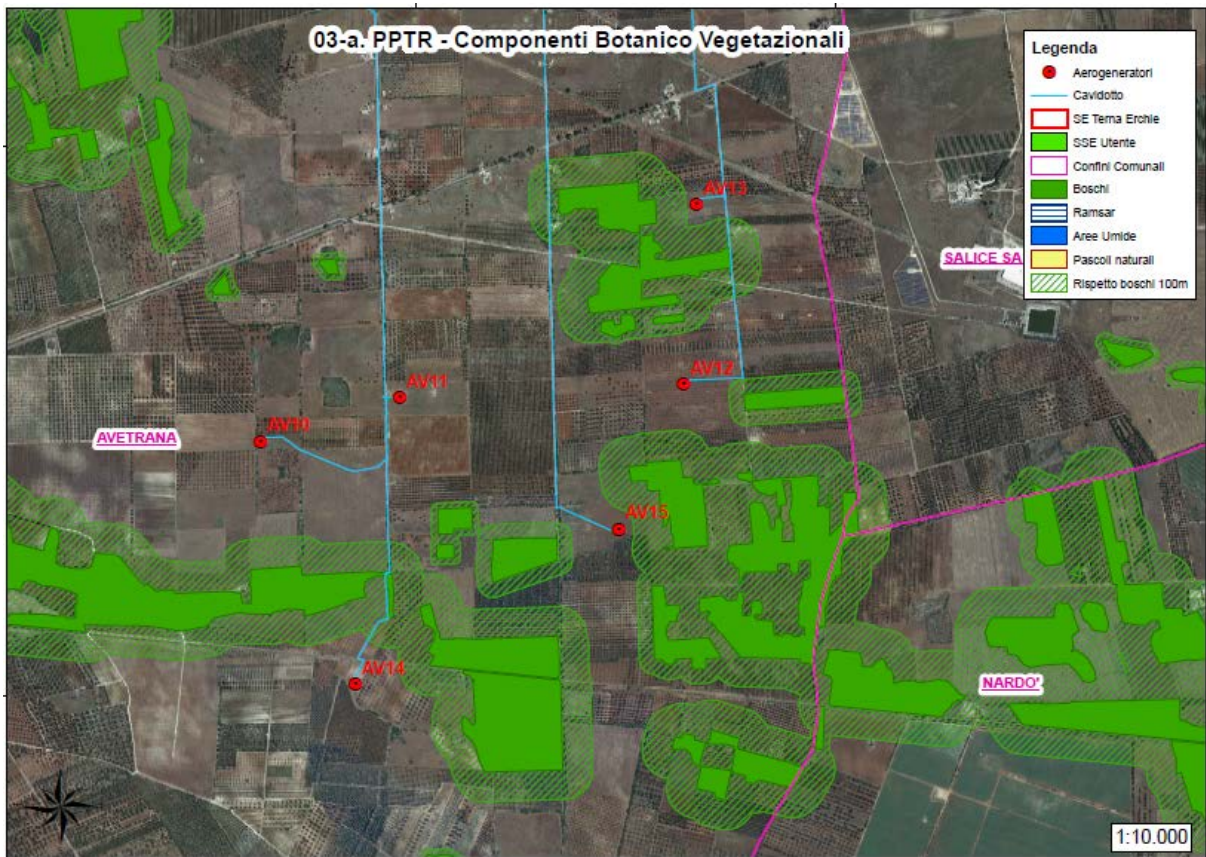
5.2.1.2 Componenti idrologiche

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come *Componenti idrologiche* dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. Troviamo 1 km ad ovest dell'aerogeneratore AV06 e 500 m ad ovest dell'aerogeneratore AV09, il buffer di un reticolo idrografico della Rete Ecologica Regionale (RER). Attesa la distanza dall'area di rispetto (ovvero dal buffer) nessuna interferenza è attesa con tale componente idrologica.

5.2.2 Struttura eco sistemica-ambientale

5.2.2.1 Componenti botanico-vegetazionali

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come Componenti botanico-vegetazionali dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. Come si evince dalla tavoletta 03 allegata, relativa alle Componenti Botanico – Vegetazionali individuate dal PPTR, nell'area degli aerogeneratori AV10, AV11, AV12, AV13, AV14, AV15, sono presenti boschi e zone a macchia. Più avanti nel paragrafo dedicato *Verifica delle criticità localizzative individuate dal PPTR e loro superamento*” verificheremo che, di fatto non ci sono interferenze con tale Componente paesaggistica.



Boschi e macchie nell'intorno degli aerogeneratori di progetto più a sud

5.2.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come *Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici* dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. La zona umida costiera Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto ha una distanza di 3,5 km dall'aerogeneratore più vicino (AV14).

5.2.3 Struttura antropica e storico-culturale

5.2.3.1 Componenti culturali e insediative

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come *Componenti culturali e insediative* dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica. L'aerogeneratore AV10 di progetto ricade a circa 2,5 km dal centro abitato di Avetrana. Le aree o edifici sottoposti a vincolo più vicini sono:

- ⊃ Masseria Cicirella – segnalazione architettonica in agro di Avetrana, ubicata 900 m da aerogeneratore AV01 di progetto;
- ⊃ Masseria Frassanito – segnalazione architettonica in agro di Avetrana, ubicata 420 m da aerogeneratore AV02 di progetto;

- ▬ Masseria Mosca – segnalazione architettonica in agro di Avetrana, ubicata 885 m da aerogeneratore AV02 di progetto e 1.200 m da aerogeneratore AV 07 di progetto;
- ▬ Masseria Centonze – segnalazione architettonica in agro di Avetrana, ubicata 630 m da aerogeneratore AV08 di progetto e 670 m da aerogeneratore AV09 progetto
- ▬ Masseria San Paolo – segnalazione architettonica in agro di Salice Salentino (LE), ubicata 750 m da aerogeneratore AV13 di progetto;
- ▬ Masseria Motunato (sud) – segnalazione architettonica in agro di Avetrana, ubicata a 950 da aerogeneratore AV10 di progetto.

Facciamo notare inoltre che i cavidotti che attraversano i buffer della Masseria Frassanito (nei pressi dell'aerogeneratore AV02 di progetto) e Masseria Centonze (nei pressi dell'aerogeneratore AV08 di progetto), sono comunque interrati e saranno realizzati al di sotto di sedi stradali esistenti.



Aerogeneratori e cavidotti di progetto e Masserie

In alcuni punti si renderà necessario il momentaneo abbattimento di tratti di muretti a secco per consentire gli allargamenti necessari al passaggio dei mezzi di trasporto speciali utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto (pale, tronchi di torre tubolare, hub, navicella). La posizione e la lunghezza di questi tratti è stata puntualmente documentata nel paragrafo 3.3.

Terminata la costruzione dell'impianto i muretti saranno completamente ricostruito, da ditte specializzate, rispettando le dimensioni originarie, ed utilizzando per quanto più possibile lo stesso pietrame.

5.2.3.2 Componenti dei valori percettivi

Con riferimento ai beni ed agli ulteriori contesti paesaggistici individuati come *Componenti dei valori percettivi* dal PPTR, l'area di impianto e delle opere connesse non ricade in zone identificate nel sistema di tutela paesaggistica.

Verifichiamo che sia il cono visuale di Oria sia quello di Porto Selvaggio, nell'estensione massima di 10 km non interessano l'area di impianto. In particolare

- ⊖ il limite dei 10 km del Cono Visuale di Oria dista,4,7 km dall'aerogeneratore AV01 di progetto. In pratica il punto panoramico fissato nel centro storico di Oria dista 14,7 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino.
- ⊖ il limite dei 10 km del Cono Visuale di Porto Selvaggio dista 9,1 km dall'aerogeneratore AV14 di progetto. In pratica il punto panoramico fissato lungo il litorale ionico dista 19,1 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino

Verifichiamo invece che una serie di strade a *valenza paesaggistica*, ricadono nell'area di inviluppo di 10 km dall'impianto in progetto:

- ⊖ la SS 7ter, nel Tratto San Pancrazio – Manduria, è ubicato a circa 2.300 m dall'aerogeneratore più vicino (AV01)
- ⊖ la SP Manduria - Avetrana (ex SS174) che collega Erchie con la SS7ter, a 4 km circa dall'aerogeneratore AV01;
- ⊖ la strada litoranea (SP 122 TA – SP 340 LE), a 5,6 km circa dall'aerogeneratore AV14 di progetto;
- ⊖ la SP 110 LE Torre Lapillo- Veglie, a 8,3 km dall'aerogeneratore AV15 di progetto.

5.3 Verifica delle criticità localizzative individuate dal PPTR e loro superamento

Come verificato al punto precedente la posizione degli aerogeneratori è tale da rimanere al di fuori dell'area di aree sensibili e non idonee, ovvero di essere in aree compatibili con il sistema delle tutele introdotto dal PPTR, tuttavia è evidente che abbiamo, nelle aree limitrofe e nell'intorno, alcune aree potenzialmente critiche per la realizzazione di un impianto eolico. A tal proposito è stato specificatamente investigata l'interferenza con quelli che il PPTR definisce Valori Patrimoniali di Ambito (nel caso specifico Ambito n. 10 – Tavoliere Salentino – Figura Territoriale 10.5 Murge Tarantine), e che altro non sono se non gli elementi strutturanti e caratteristici del paesaggio salentino, ovvero:

- Forme carsiche e componenti geomorfologiche in generale
- Vegetazione naturale (boschi e macchie)
- Aree naturali protette con particolare riferimento alle zone umide retrodunali
- Costa e torri costiere
- Centri abitati
- Masserie ed edifici rurali
- Pagghiare, Furni, muretti a secco
- Uliveti e vigneti

Per alcune componenti verificheremo che non ci sono criticità, per altre verificheremo che le criticità sono più potenziali che sostanziali, e in gran parte superate con soluzioni progettuali.

5.3.1 Interferenza con componenti geomorfologiche

Come affermato nel paragrafo dedicato all'analisi dei sistemi di tutela introdotti dal PPTR, e, nell'Area di Intervento non è perimetrata alcuna emergenza geomorfologica che in qualche modo interferisce con le componenti del parco eolico in progetto (plinti di fondazione degli aerogeneratori, cavidotti, strade, SSE).

Il PPTR non individua alcuna emergenza geomorfologica che viene interessata direttamente da componenti di impianto.

La Carta Idro- geomorfologica dell'AdB Puglia individua delle conche e un argine in prossimità dell'aerogeneratore AV06 di progetto e relative infrastrutture.

Conche

Le conche segnalate dalla Carta Idro geomorfologica sono di fatto di zone leggermente depresse rispetto l'area circostante dove nei periodi di pioggia si accumulano le acque meteoriche. Nei pressi dell'aerogeneratore AV06 di progetto alcune piste di cantiere sono limitrofe a queste conche senza mai peraltro intersecarle, in particolare

- Il plinto di fondazione dell'aerogeneratore sarà realizzato a 465 m dalla conca a nord, e 320 m dalla conca a ovest. E' evidente che si tratta di distanza per le quali non è ipotizzabile alcun tipo di interferenza

- Le strade di cantiere saranno limitrofe alla conca più a sud, pur rimanendone al di fuori. Rammentiamo a tal proposito che si tratta di opere temporanee che avranno una durata limitata nel tempo (sei-otto mesi). Ad ogni modo negli interventi di realizzazione delle piste di cantiere e delle piazzole verrà posta particolare attenzione alla regimazione delle acque meteoriche, in queste aree, mediante la verifica della funzionalità idraulica della rete naturale esistente. Ove necessario, si procederà alla realizzazione di fosso di guardia lungo le strade e le piazzole, o di altre opere quali canalizzazioni passanti o altre opere di drenaggio.

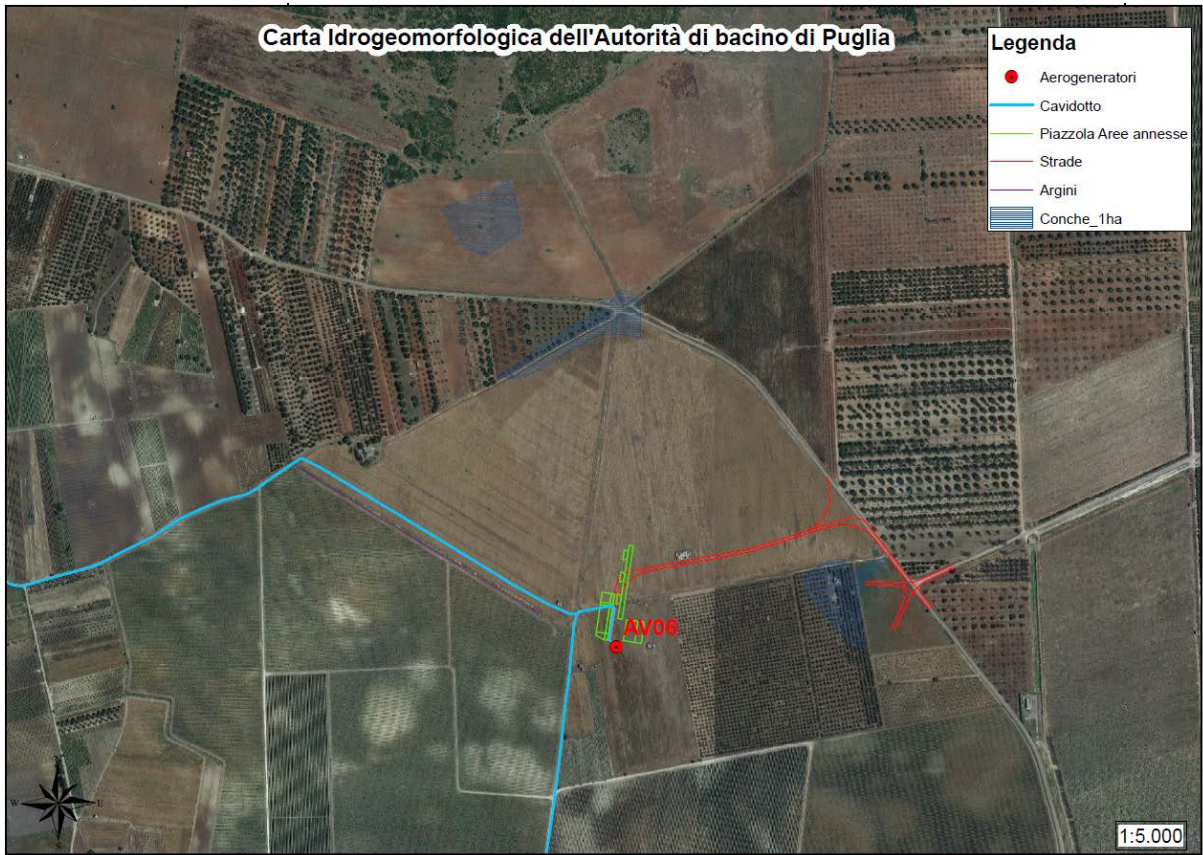
Per quanto concerne il cavidotto è' ovvio che la posa di un cavo tripolare alla profondità di 1,2 m rispetto al piano di campagna non genera alcuna modificazione dell'andamento piano altimetrico del terreno. In fase di cantiere si avrà cura di effettuare lo scavo in questo tratto durante giornate asciutte o che non seguono giornate piovose, e comunque di assicurare il naturale deflusso delle acque, posizionando adeguatamente il materiale di risulta rinveniente dagli scavi prima del rinterro. Effettuato il rinterro si avrà cura di ristabilire il naturale andamento piano-altimetrico del terreno

Argine

Sempre in prossimità dell'aerogeneratore AV06 di progetto corre un argine, per lo scorrimento delle acque meteoriche. Il plinto di fondazione dell'aerogeneratore sarà realizzato a 115 m circa dall'argine, è evidente che si tratta di distanza per le quali non è ipotizzabile alcun tipo di interferenza.

L'argine è ben distante dalla piazzola dell'aerogeneratore AV06 (oltre 100 m) pertanto non può essere supposta alcuna interferenza.

Parallelo all'argine corre per un tratto di circa 480 m il cavidotto interrato, il cavidotto interrato sarà posato ad almeno 20 m dall'argine, è evidente comunque che la tipologia di opera (cavo interrato ad una profondità di 1,2 m circa) non genera alcun tipo di interferenza con detto argine, poiché non ostacola in alcun modo il deflusso delle acque. In fase di realizzazione dell'opera scavi e rinterri saranno realizzati in giornate non piovose e comunque, dal momento che si tratta di un breve tratto, nell'ambito della stessa giornata. In tal modo si eviterà che il materiale proveniente dallo scavo possa essere di ostacolo al naturale deflusso delle acque piovane.



Argine e conche nell'intorno dell'aerogeneratore AV06

5.3.2 Interferenza con componenti botanico vegetazionale di tipo naturale

Boschi e macchie

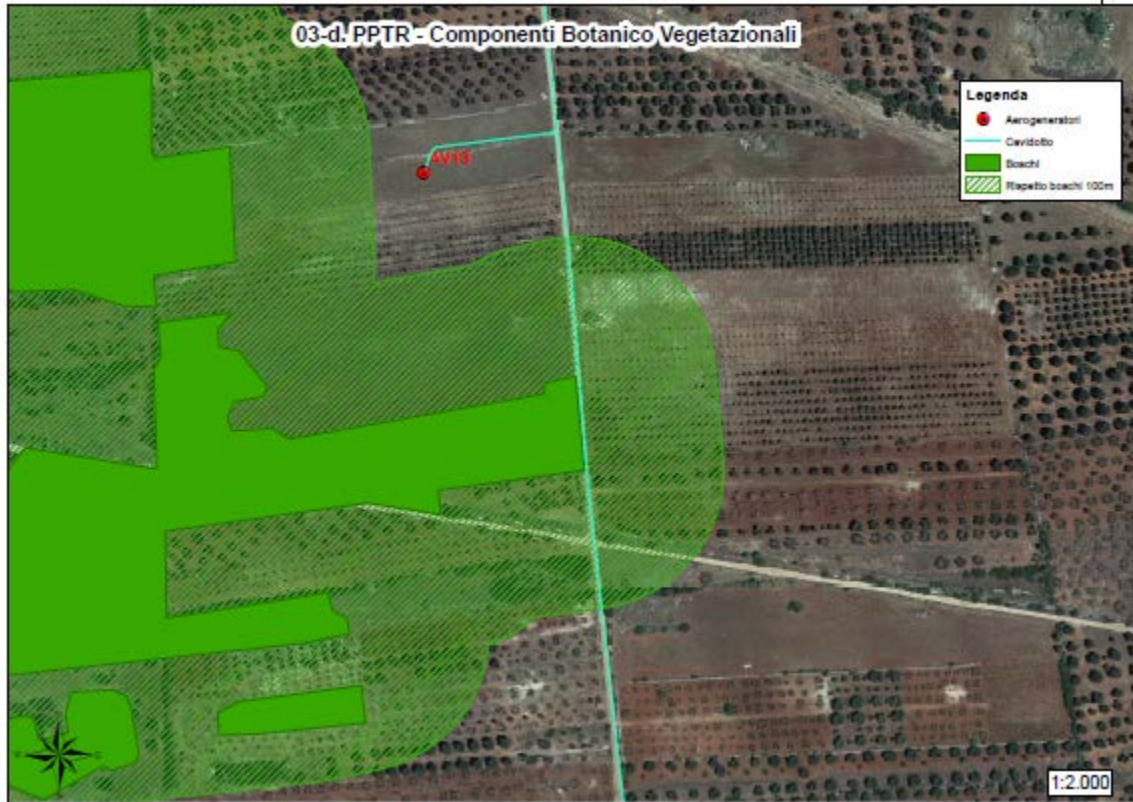
Il PPTR perimetra alcune componenti botanico vegetazionale definite come boschi nell'immediato intorno degli aerogeneratori di progetto posizionati nell'area più a sud. Si tratta in gran parte di aree di naturalità interessate da vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea. Con riferimento a tali Componenti verificiamo quanto di seguito.

- :- Tutti gli aerogeneratori e le relative piazzole restano al di fuori delle aree a bosco o a macchia e dalle relative aree buffer;
- :- Il tratto di cavidotto interrato che parte dall'aerogeneratore AV14 sembrerebbe intersecare un'area a macchia, in realtà, come si vede chiaramente sulle ortofoto sotto riportate, attraversa un'area a seminativo nel buffer di un'area a macchia che si estende intorno ad un muretto a secco, prima di entrare poco più a nord su una strada esistente. E' evidente che la perimetrazione del PPTR non è esatta e, di fatto, quindi, l'interferenza con le componenti botanico vegetazionale è del tutto assente, rammentiamo ancora che peraltro trattasi di cavidotto interrato e non è presumibile un'interferenza anche durante la sua realizzazione poiché si mantiene al di fuori di aree a macchia.



Il percorso del cavidotto interrato dalla AV14 interessa solo buffer di aree a macchia non producendo alcuna interferenza

- Il tratto di cavidotto interrato che arriva all'aerogeneratore AV13 dall'aerogeneratore AV12 interessa il buffer di un'area a macchia, tuttavia esso sarà realizzato al di sotto di una strada esistente. Anche in questo caso l'interferenza è quindi nulla.



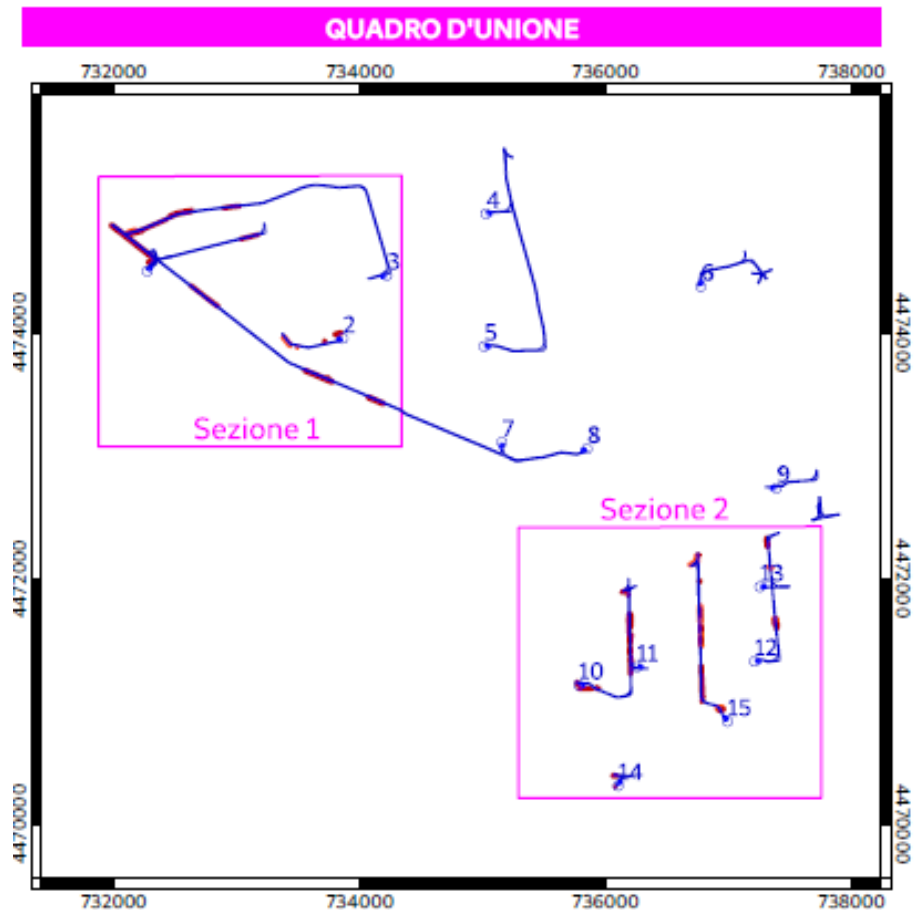
E' bene sottolineare infine che qualora fossero posti in atto dei progetti di espansione della naturalità, la presenza dei plinti di fondazione degli aerogeneratori e delle piazzole non preclude tale espansione. In fase di esercizio, infatti, lo spazio occupato da plinti e piazzole è di ciascun aerogeneratore è pari a circa 1.100 mq.

Vegetazione intorno ai muretti a secco e ai lati della viabilità esistente

L'area di impianto così come tutto l'Ambito del tavoliere Salentino è caratterizzato dai tipici muretti a secco che dividono i poderi e delimitano le strade. Intorno a questi muretti sovente si ha la crescita di vegetazione arbustiva tipica della macchia mediterranea.

Per l'adeguamento delle strade di accesso esistenti alle aree degli aerogeneratori si renderà necessaria la potatura per alcuni tratti di questa vegetazione. In particolare, come già affermato al paragrafo 3.3, la potatura interesserà gli arbusti lungo i seguenti tratti stradali:

- 1) Lato strada di accesso AV03, interventi puntuali di potatura (manuale) per un tratto di 180 ml circa ed un tratto di 550 m circa.
- 2) Lato strada di accesso AV07-AV08, interventi puntuali di potatura per più tratti di lunghezza 300 m, 280 m, 260 m, 150 m
- 3) Lato strada di accesso ai due aerogeneratori AV11 e AV10. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 700 ml circa.
- 4) Lato strada di accesso AV15, interventi puntuali di potatura per un tratto di 750 ml circa.
- 5) Lato strada di accesso aerogeneratori AV12 e AV13. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 70 ml circa.
- 6) Lato strada di accesso aerogeneratore AV12. Si dovrà intervenire con interventi puntuali di potatura su un tratto di 55 ml circa.



Punti in cui è presente macchia mediterranea di tipo arbustivo lungo i lati delle strade esistenti da sottoporre a potatura – Quadro di Unione

E' evidente che l'interferenza con la componente botanico – vegetazionale è di fatto limitata al breve tratto di macchia mediterranea che ricopre i muretti. Gli interventi di potatura, effettuati con attrezzi manuali, sono del tutto reversibili, dal momento che le piante sono soggette a ricrescita naturale.

In fase di progetto esecutivo queste potature saranno segnalate puntualmente alle autorità competenti (Servizio Foreste Regione Puglia, Carabinieri Forestali) che provvederanno a rilasciare il relativo nulla osta ed effettuare le opportune verifiche in campo.



Per il passaggio dei mezzi speciali si renderà necessaria la potatura di alcune piante tipiche della macchia mediterranea che crescono spontaneamente lungo i muretti a secco

5.3.3 Interferenze con Aree SIC e Aree Regionali protette

I siti di rilevanza naturalistica che ricadono nell'intorno dell'area dell'impianto eolico in progetto sono le zone umide retrodunali:

- Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto;
- Palude del Conte – Duna Costiera di Porto Cesareo
- Torre Colimena
- Riserva del litorale Tarantino Orientale.

Come detto l'aerogeneratore di progetto AV14 dista circa 3,5 km dal SIC Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto, è evidente che a tali distanze l'interferenza con la componente botanico – vegetazionale è nulla. Per quanto attiene l'interferenza con la componente faunistica possiamo sicuramente affermare, andrà gli impatti sono relativi esclusivamente legati alla possibilità che si abbiano delle collisioni tra avifauna e pale degli aerogeneratori, in parte scongiurata dalla distanza tra gli aerogeneratori e dalle colorazione bianco e rossa delle pale di alcuni aerogeneratori che ne aumenta la visibilità. Non ci sono interferenze dirette con le specie faunistiche che popolano le aree protette.

Dell'impatto visivo diremo nel paragrafo successivo.

5.3.4 Interferenze con Costa e Torri costiere

L'aerogeneratore AV14 è ubicato a circa 6.1 km dalla costa, a 6.7 km da Torre Colimena, 7.7 km da Torre Castiglione, 9.2 km da Torre Lapillo e sicuramente non si frappone nel sistema binario torri di difesa costiera – masserie fortificate dell'entroterra. Infatti questo sistema interessa le torri costiere da una parte e le masserie più vicine alla costa ovvero quelle che ubicate entro 5 km dal litorale.

L'unico impatto prodotto dall'impianto sulla zona costiera è quello visivo che analizzeremo nel paragrafo successivo.

5.3.5 Interferenze con Centri abitati

L'unico impatto prodotto dall'impianto sui centri abitati è quello visivo nelle zone periferiche. Il rumore prodotto dagli aerogeneratori non è in alcun modo percepibile in considerazione della distanza minima di 2,5 km (AV01- periferia Avetrana).

5.3.6 Interferenze con Masserie ed edifici rurali abitati

Dal momento che l'impianto eolico non ricade, come ovvio, in corrispondenza di area con vincolo e/o segnalazione archeologica ed architettonica, il più importante impatto prodotto dall'impianto su queste componenti è quello visivo. L'edificio rurale abitato più vicino è posto a circa 350 m, distanza che assicura un impatto sonoro su tale ricettore del tutto trascurabile, come peraltro calcolato ed evidenziato nella Relazione sull'Impatto acustico di progetto.

Gli edifici rurali sono per la quasi totalità Masserie, alcune godono di segnalazione architettonica nessuna ha il vincolo architettonico.

La masseria abitata più vicina è Masseria Centonze (a 450 m da aerogeneratore AV08 di progetto), utilizzata come centro aziendale agricolo. Si ritiene che questa distanza non vada ad inficiare la funzionalità dell'edificio.

Per quanto attiene all'impatto visivo su questi edifici rurali si rimanda al paragrafo successivo.

5.3.7 Pajare, Furni e muretti a secco

In linea generale elementi caratterizzanti della campagna a mosaico del Salento centrale sono:

1) le *pajare* o *furni* utilizzate in passato ed in misura limitata anche oggi, come deposito temporaneo o come deposito per attrezzi, spesso accompagnate da pozzi e/o cisterne, spase e lettiere.

2) i muretti a secco utilizzati per delimitare le proprietà e/o le strade.

Tuttavia nell'area di intervento, ma anche in un'area più vasta intorno al parco eolico in progetto, sia i muretti a secco sia le *pajare* seppur presenti sono più radi (le *pajare* di fatto inesistenti) e quindi finiscono per caratterizzare meno l'area.

Ribadiamo, quanto già indicato al paragrafo 3.3, che, per l'adeguamento della viabilità esistente, al fine di renderla idonea al passaggio dei mezzi speciali utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto (pale, navicella, tronchi di torre tubolare), si renderà necessario il momentaneo abbattimento di alcuni tratti di muretti a secco. Terminati i lavori gli stessi saranno ricostruiti da parte di ditte specializzate rispettando le dimensioni originarie ed utilizzando, per quanto più possibile lo stesso pietrame, momentaneamente accantonato nei pressi degli stessi siti.

Fermo restando che in fase esecutiva si potrà rendere necessario l'abbattimento e successivo ripristino di altri brevi tratti di muretti a secco, lungo i percorsi individuati per l'accesso dei mezzi di trasporto dei componenti di impianto, al momento si prevede quanto di seguito.

- a) Punto A demolizione / ripristino di muretti a secco lungo un tratto di 200 ml circa per allargamento strada accesso AV03
- b) Punto B demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 25 ml circa per allargamento strada accesso AV01
- c) Punto C demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 120 ml circa per allargamento strada accesso AV01
- d) Punto D demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 70 ml circa per area stoccaggio torri tubolari aerogeneratore AV01
- e) Punto E demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 60 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08

- f) Punto F demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 30 ml circa per allargamento strada accesso AV02
- g) Punto G demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 80 ml circa per allargamento strada accesso AV15
- h) Punto H demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 145 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08
- i) Punto I demolizione / ripristino di muretto a secco per un tratto di 60 ml circa per allargamento strada accesso AV07-AV08

5.3.8 Interferenza con uliveti e vigneti

Per l'accesso al Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si rende necessario l'espianto di alcuni alberi di ulivo in quattro zone diverse. La posizione di queste aree e la tipologia di ulivi sono state documentate ampiamente nei capitoli precedenti qui rammentiamo che:

- Nessuna delle piante ha le caratteristiche di monumentalità;
- Espianti e reimpianti saranno realizzati secondo consolidate tecniche agronomiche, finalizzato a preservare il patrimonio vegetativo delle piante;
- Il reimpianto avverrà o nelle posizioni originarie o in posizioni limitrofe a quelle originarie (vedi relazione agronomica).
- Sarà comunque verificato che le piante non siano affette da Xylella Fastidiosa, qualora lo fossero si procederà esclusivamente alla eradicazione. Considerate le misure emergenziali in vigore a causa dell'infezione del batterio da quarantena Xylella Fastidiosa, in fase di attuazione pratica delle operazioni di espianto e reimpianto ci si atterrà, scrupolosamente, a quanto previsto dalle vigenti disposizioni che verranno riportate nel documento autorizzativo rilasciato dai competenti Uffici della Regione Puglia

Per la realizzazione degli aerogeneratori e delle infrastrutture dell'impianto eolico è previsto l'espianto di un lembo di vigneto (500 mq) per l'accesso all'aerogeneratore AV03. Attesa l'esiguità della superficie interessata possiamo affermare che l'impatto su tale coltura è trascurabile.

5.3.9 Conclusioni

In definitiva possiamo concludere che l'interferenza prodotta a "terra" dall'impianto eolico è molto ridotta se non addirittura assente e si limita a piccole interferenze puntuali con alcune componenti botanico vegetazionale, con piccoli tratti di muretti a secco, con un'esigua area di vigneto. L'interferenza con le componenti insediative (centri abitati, masserie) è di fatto confinato all'impatto visivo che analizzeremo nel paragrafo seguente. Più in dettaglio:

- Forme carsiche e componenti geomorfologiche in generale: assente
- Vegetazione naturale (boschi e macchie): limitato ad alcuni punti e quindi trascurabile
- Aree naturali protette con particolare riferimento alle zone umide retrodunali: solo impatto visivo
- Costa e torri costiere: solo impatto visivo
- Centri abitati: solo impatto visivo
- Masserie ed edifici rurali: solo impatto visivo
- Pagghiare, Furni, muretti a secco: impianto puntuale limitato ad alcuni punti di muretto a secco, l'impatto è comunque reversibile dal momento che i muretti saranno ricostruiti mantenendone forma e dimensione
- Uliveti e vigneti: sono previsti alcuni espianti di ulivi con reimpianto degli stessi nella stessa area, è previsto un espianto di un piccolo lembo di vigneto (500 mq circa). L'impatto è pertanto ridotto e in gran parte reversibile.

6 Compatibilità del sito con gli strumenti urbanistici vigenti

6.1 Piano Regolatore Generale Comunale di Avetrana

L'impianto eolico proposto e le relative opere accessorie per la connessione elettrica alla rete di trasmissione nazionale saranno ubicati, conformemente a quanto disposto dal D.Lgs. 387/2003, così come modificato ed integrato dalla L.99/2009, **in area classificata agricola** dai vigenti piani urbanistici, tenuto conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n.57 articoli 7 e 8, nonché del D.Lgs 18 maggio 2001, n.228, art.14. In particolare, l'area di impianto è classificata di tipo "**E2 - verde agricolo di tipo B**", ai sensi del PRG di Avetrana, regolamentata dal D.M. 2 aprile 1968.

L'amministrazione comunale di Avetrana non ha provveduto a realizzare i primi adempimenti per l'attuazione del PUTT, pertanto, per l'individuazione dei vincoli e delle aree di tutela, nel territorio comunale di Avetrana, si è fatto riferimento alla sola cartografia redatta dalla Regione Puglia.

6.2 Piano Urbanistico Generale Comunale di Erchie

Dalla consultazione della cartografia del PUG del comune di Erchie risulta che il cavidotto MT, il cavidotto AT e la Sottostazione Elettrica (SSE) MT/AT ricadono in area identificata in Ambito Territoriale Esteso di tipo "C", pertanto si dovrà procedere alla richiesta di Autorizzazione Paesaggistica.

7 Visibilità dell'impianto eolico

7.1 Premessa

Per l'Analisi della Visibilità dell'Impianto eolico si rimanda alla omonima Relazione del Progetto Definitivo (R11). Qui riportiamo solo alcuni concetti generale sulla metodologia di nello Studio e le Conclusioni.

Il concetto di paesaggio è molto dibattuto e non esiste nella letteratura specifica un'interpretazione univoca, sia per motivi oggettivi (il carattere multidimensionale e multidisciplinare del paesaggio) sia per motivazioni soggettive (la percezione dipende dall'osservatore).

I più recenti studi in materia di impatto ambientale hanno giustamente messo in evidenza, fra l'altro, le dinamiche paesistiche e i legami gerarchici che intercorrono tra le diverse scale spazio-temporali che dominano i processi di trasformazione del paesaggio.

Riteniamo utile al nostro scopo una definizione di paesaggio che tenga conto degli aspetti sistemici, sia spaziali che temporali: *il paesaggio è un sistema naturale e antropico definito nello spazio con una sua dinamica nel tempo.*

Partendo da tale chiave interpretativa, definiamo un ambito spaziale ed uno temporale (o dinamico) del paesaggio, o meglio del sistema paesaggio (naturale ed antropico) nell'area di intervento.

I termini temporali o dinamici del paesaggio sono dati dal mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

Lo sfruttamento agricolo del territorio è ormai secolare, le masserie, le strade interpoderali, i muretti a secco sono tutte testimonianze antropiche che si ripetono numerose nell'area di intervento.

Elementi di mutazione del paesaggio introdotti dall'uomo in epoca più recente sono: strade asfaltate, abitazioni isolate, palificazioni per linee di trasmissione aerea (i tralicci per reti elettriche AT), insediamenti abitativi, frutto di singole iniziative private.

Vanno, quindi, effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale. Quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera.

È quindi necessario, per cogliere le potenziali interazioni e le conseguenze che una nuova opera può introdurre dal punto di vista paesaggistico, individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o lo percorre.

In funzione di quest'ultimo obiettivo, in via preliminare, si è reso necessario delimitare il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali e qualitative dell'opera da

realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni percettive, attraverso una valutazione d'intervisibilità, ovvero delle aree da cui l'impianto è visibile.

7.2 Ambito spaziale

L'ambito spaziale è definito dall'area di visibilità dell'impianto. Così come indicato nelle Linee Guida Nazionali per la redazione di progetti di parchi eolici l'Area di Studio si estende sino a 10 km, ovvero 50 volte l'altezza massima del sistema torre tubolare – rotore tripala, pari nel nostro caso a 200 m. Allo scopo di non escludere alcuna componente significativa del territorio circostante l'area di progetto, lo studio è stato focalizzato su un intorno di circa 11 km dall'impianto, con la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali da D.Lgs. n. 42/2004, non trascurando peraltro alcune componenti poste al di fuori di questa perimetrazione (ovvero oltre gli 11 km).

7.1 Punti Sensibili e Punti di Osservazione

Definito l'Ambito Spaziale di Interesse (*Area di Interesse*) di 11 km intorno all'impianto, si è proceduto alla ricognizione di tutti i beni potenzialmente interessati dagli effetti dell'impatto visivo dell'impianto in progetto, facendo riferimento alle seguenti fonti:

- PPTR: Analisi delle Schede d'Ambito
- Beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali)
- Altri regimi di tutela.

Con riferimento all'Analisi delle Schede d'Ambito, del PPTR della Regione Puglia (Ambito n. 10 – *Tavoliere Salentino*, quest'ultima con riferimento alla Figura Territoriale *Murge Tarantine*), la ricognizione ha interessato:

- Invarianti strutturali
 - Principali lineamenti morfologici
 - Sistema agro ambientale
 - Sistema insediativo
 - Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio
- Punti panoramici potenziali: sistema delle torri costiere e dei Castelli e Masserie fortificate nell'entroterra;
 - Strade panoramiche;

La ricognizione ha successivamente individuato i Beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali), con l'ausilio della catalogazione del sistema delle tutele del PPTR:

- Beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004
 - art. 136 - aree a vincolo paesaggistico;
 - art 142 a) - territori costieri;
 - art 142 b) - territori contermini ai laghi;
 - art 142 c) - fiumi, torrenti, corsi d'acqua;
 - art 142 f) - parchi e riserve nazionali o regionali;
 - art 142 g) - territori coperti da foreste e da boschi;
 - art 142 h) - aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici;
 - art 142 i) - zone umide (Zone umide RAMSAR, aree umide retrodunari);
 - art 142 m) - zone di interesse archeologico.

Sono stati poi indagati tutti gli altri beni potenzialmente interessati dall'impatto visivo per via della qualità del paesaggio o della elevata frequentazione:

- Altri regimi di tutela
 - Zone sottoposte a regimi di tutela particolare quali SIC, SIR, ZPS;
- Centri abitati.

L'indagine è stata infine estesa a quelli più significativi tra gli ulteriori contesti individuati nel sistema delle tutele del PPTR ai sensi dell'art. 143 comma e) del D. Lgs. 42/2004.

- PPTR: ulteriori contesti
 - aree umide;
 - altre zone archeologiche (aree a rischio archeologico, segnalazioni archeologiche);
 - testimonianze della stratificazione insediativa (vincoli e segnalazioni architettoniche);
 - strade a valenza paesaggistica;
 - luoghi panoramici con i relativi con visuali.

I beni individuati facendo riferimento alle fonti sopra indicate costituiscono i cosiddetti *Punti Sensibili* (PS). Tuttavia non da tutti i PS individuati nell'area l'impianto è visibile, per verificare i punti dai quali l'impianto è teoricamente visibile si è fatto riferimento alle Mappe di Intervisibilità (MIT).

Le Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT) individuano, all'interno della Area Vasta (20 km e oltre), le aree da dove il Parco Eolico oggetto di studio è *teoricamente* visibile ma da cui potrebbe non essere visibile nella realtà a causa di schermi naturali o artificiali che non sono rilevati dal DTM (Digital Terrain Model).

Le Mappe di Intervisibilità Teorica sono calcolate dal computer utilizzando un software che si basa su una Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio.

Di fatto le MIT permettono di escludere i PS da cui l'impianto non è visibile.

Individuati, tramite le MIT, i Punti Sensibili da cui l'impianto è visibile si è proceduto per questi ultimi al calcolo della magnitudo di impatto visivo con la metodologia descritta nel paragrafo successivo.

Si è fatta poi una ulteriore verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone la visibilità dell'impianto è trascurabile. La verifica è stata fatta utilizzando la Tavola MIT 5. In questa tavola le aree con valore "0" sono aree dalle quali la navicella (e quindi la metà superiore del rotore) di nessuno dei quindici aerogeneratori è visibile per intero, in pratica si vede solo una porzione di pala più o meno estesa). Pertanto se un punto di vista sensibile ricade all'interno di questa area, da quel punto l'impianto eolico in progetto non è praticamente visibile. Approfondendo questa ulteriore indagine sulla base:

- Dell'importanza e delle caratteristiche del vincolo
- Della posizione rispetto all'impianto eolico in progetto
- Della fruibilità ovvero del numero di persone che possono raggiungere il Punto

si è arrivati ad avere una seconda lista di elementi selezionati tra i PS: la lista dei *Punti di Osservazione PO*, in pratica i *punti di vista sensibili*, all'interno *dell'area di impatto potenziale individuata*, dai quali l'impianto eolico in progetto risulta **teoricamente** visibile.

Per ciascuno dei diciotto punti di osservazione così individuati, sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo realizzate con l'ausilio di fotomontaggi.

7.2 Quantificazione dell'impatto

La quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico è stata calcolata con l'ausilio di parametri euristici che finiranno per sintetizzare gli aspetti dinamici (stratificazione storica e di utilizzo del territorio) e spaziali (distanze, visibilità dell'impianto) del paesaggio (vedi paragrafo successivo).

In particolare l'impatto paesaggistico è stato valutato facendo riferimento ad un indice IP (Impatto Paesaggistico) che viene calcolato come il prodotto di due altri indici:

$$IP=VP \times VI$$

ovvero

- **un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio**
- **un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto**

L'indice relativo al valore del paesaggio VP relativo ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali:

- la naturalità del paesaggio (N);
- la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q);

- la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

L'indice VP può assumere valori nell'intervallo da 0 a 30

L'indice relativo alla visibilità del paesaggio è a sua volta determinato dal valore dei seguenti indici:

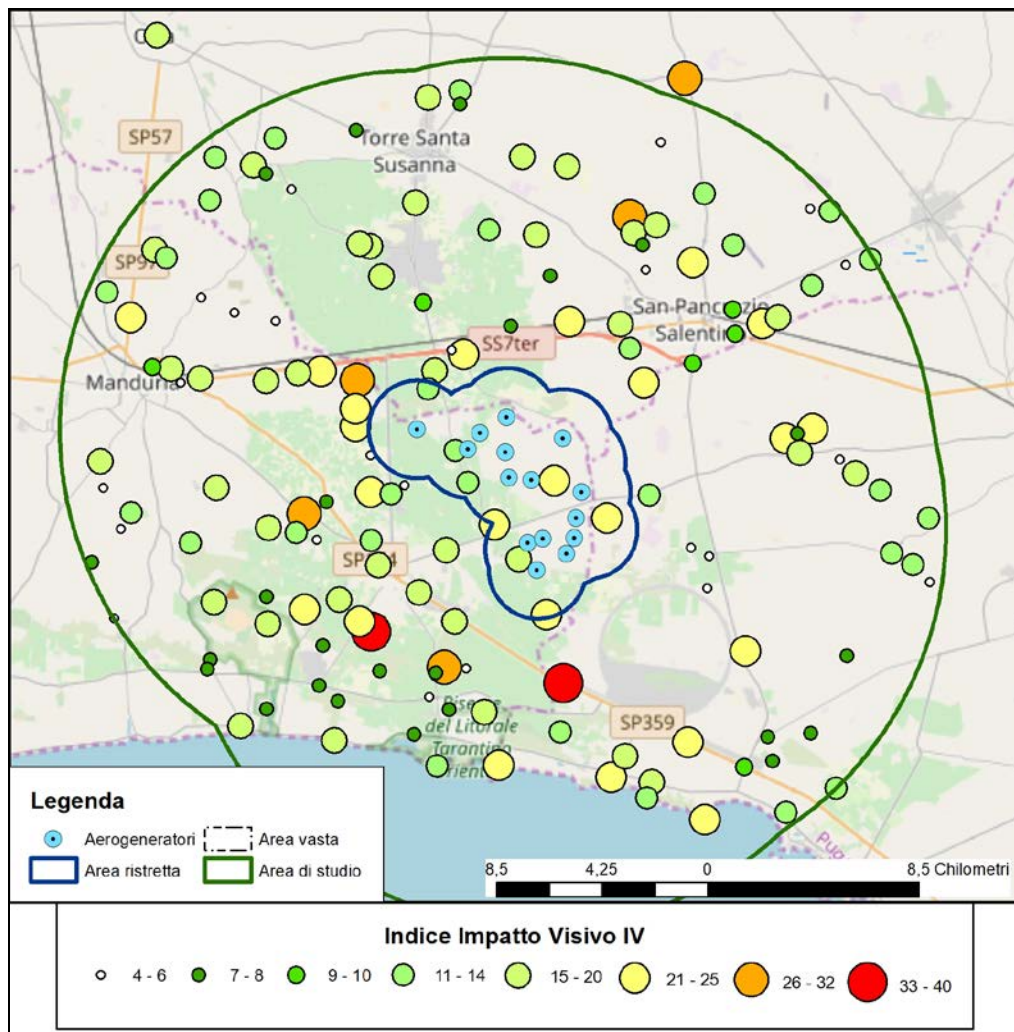
- la percettibilità dell'impianto, P
- l'indice di bersaglio, B
- la fruizione del paesaggio o frequentazione, F

da cui si ricava l'indice VI (Visibilità Impianto), che risulta pari a:

$$VI=P \times (B+F)$$

- 1) La percettibilità P da una visura di quanto visibile sia l'impianto dalle aree circostanti, è massimo per vette e crinali e minimo per aree pianeggianti.
- 2) Con il termine "bersaglio" (B), si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone (o punti) in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in genere), sia in movimento (strade e ferrovie), pertanto nel caso specifico coincidono con i punti di osservazione definiti
- 3) Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza del parco eolico, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

Ovviamente quanto maggiore è il valore dell'indice tanto più significativo è l'impatto prodotto su un punto sensibile dalla realizzazione dell'impianto eolico in progetto.



Valore dell'Impatto sui Punti Sensibili

7.3 Sistemi tipologici locali

I risultati dello studio sul valore dell'impatto sono stati poi esaminati in maniera selettiva, raggruppando i Punti Sensibili per *Sistemi Tipologici Locali Caratterizzanti il Paesaggio rurale* e per Luoghi Privilegiati di Fruizione del Paesaggio, in assoluta coerenza con i valori patrimoniali individuati nelle Schede d'Ambito (Ambito n. 10 – Tavoliere Salentino) dal PPTR, sia per il valore paesaggistico significativo, che per l'elevata fruibilità del luogo.

I Sistemi Tipologici così definiti, per ciascuno dei quali andremo a calcolare la Matrice di Impatto, sono:

- 1) Componenti visivo percettive ed invarianti strutturali
 - a) Principali lineamenti morfologici
 - b) Sistema agro ambientale
 - c) Sistema insediativo

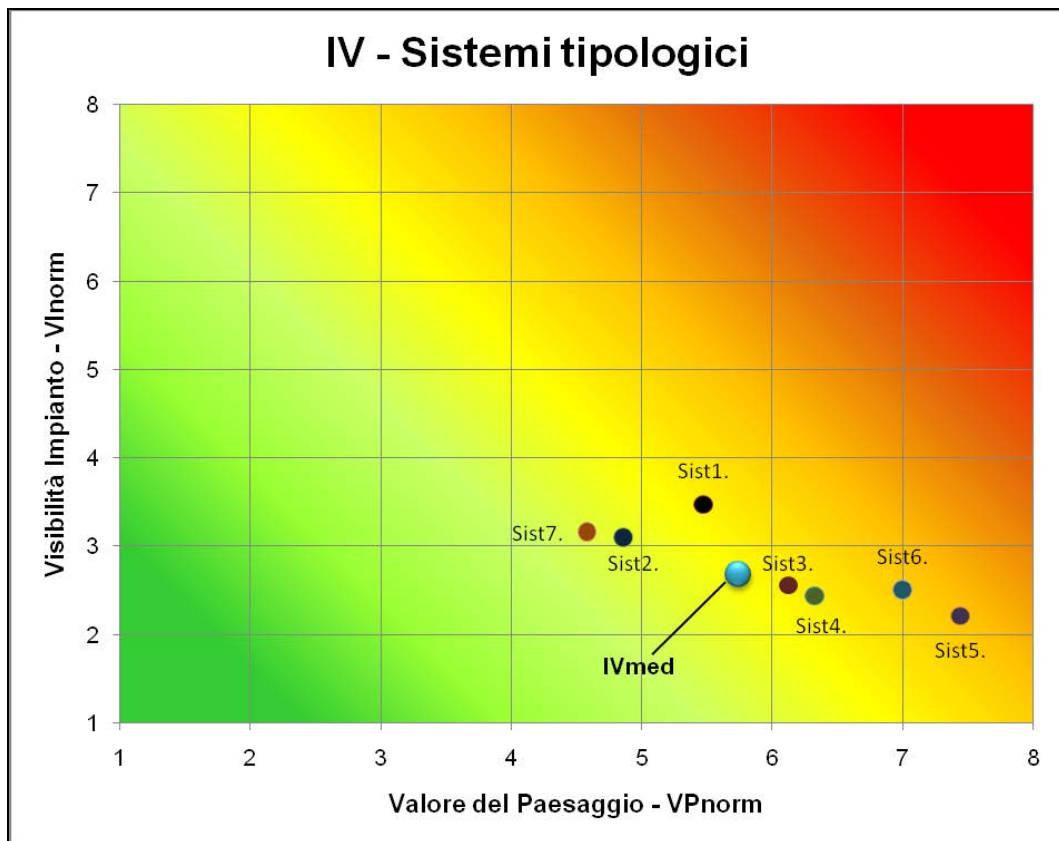
- d) Punti panoramici potenziali: sistema delle torri costiere e di masserie fortificate dell'entroterra
- 2) Sistema dei trasporti:
 - a) Strade panoramiche che presentano condizioni visuali privilegiate
 - b) Strade di interesse paesaggistico, che attraversano luoghi di interesse paesaggistico
- 3) Aree di interesse archeologico
- 4) Vincoli architettonici (Sistema delle Masserie dell'entroterra)
- 5) Aree naturali protette ed aree boscate
- 6) Paesaggio della costa ionica ed aree circostanti soggette a vincolo ambientale o paesaggistico, comprese acque superficiali (Vecchia Salina presso Torre Colimena)
- 7) Limite dei centri urbani

7.4 Conclusioni

L'analisi quantitativa dell'impatto visivo, condotta avvalendosi degli indici numerici di Valore del Paesaggio VP e Visibilità dell'Impianto VI fornisce una base per la valutazione complessiva dell'impatto del progetto.

Il punteggio medio del valore dell'impatto è sufficientemente contenuto, mentre l'analisi di dettaglio evidenzia dei valori puntuali mediamente elevati, fino a 40/64.

Con riferimento ai sistemi tipologici presenti nell'area, la matrice riassuntiva evidenzia come i sistemi 5 (aree protette) e 6 (costa ionica) siano quelli dal valore paesaggistico maggiore, a fronte di tutto l'entroterra che presenta solo contesti di valore in maniera discontinua e poco diffusa. In entrambi i casi l'impatto è però contenuto da una scarsa visibilità complessiva dell'impianto, che risulta invece massima (ancorchè comunque sotto la media) per il sistema 1 (Invarianti strutturali), che riguarda le principali componenti visivo percettive, non sempre inserite in contesto di valore paesaggistico elevato, ma in molti casi in posizione tale da agevolare la fruizione del paesaggio.



Valore dell'Impatto calcolato dagli indici VI e VP

Questi risultati, però, ottenuti con un metodo teorico di quantificazione, devono essere ulteriormente valutati con la verifica in campo, di cui i fotoinserti costituiscono un importante riscontro; i Punti di Osservazione utilizzati per le riprese fotografiche sono stati scelti proprio tra i punti sensibili per i quali è più alto il valore teorico dell'impatto, compatibilmente con i dati provenienti dalle Mappe di Intervisibilità, indice ancora una volta teorico, e tenendo in considerazione la verifica sperimentale dell'effettivo valore del fotoinserto ai fini della valutazione complessiva dell'incidenza dell'impatto visivo.

I fotoinserti, che sono allegati all'Relazione di Analisi di Visibilità, evidenziano di contro una visibilità molto inferiore a quella teorica; questi esiti, a volte in forte contrasto coi valori teorici di impatto, portano alla formulazione delle seguenti considerazioni:

- La morfologia del territorio prevalentemente pianeggiante, senza la presenza di veri e propri punti sopraelevati panoramici, è tale da limitare molto la visibilità dell'impianto; spesso la libertà dell'orizzonte è impedita dalla presenza di ostacoli anche singoli e puntuali;
- La presenza diffusa di alberature anche non estese e quindi non segnalate nella cartografia, oltre a quella persistente dei segni della antropizzazione dell'area (in particolare recinzioni e alberature perimetrali lungo le strade, edifici medio-piccoli anche in zone rurali, sostegni di linee elettriche e telefoniche aeree) costituiscono una

costante nelle riprese fotografiche, per le quali spesso è stato difficoltoso individuare una posizione con orizzonte sufficientemente libero;

- Si è posta attenzione alla verifica dell'impatto nelle posizioni più favorevoli dal punto di vista della morfologia: le piccole alture a sud, Monte della Marina e Masseria Monteruga hanno caratteristiche tali che da subire un impatto più significativo rispetto alle aree circostanti, ma sono di fatto aree a bassissima frequentazione; di contro le posizioni a Nord, abitato di Oria e cordone dunale fossile che da Oria si estende verso Est, più soggette a presenze di persone, sono però a distanza tale dall'area di progetto da rendere scarsamente significativa la presenza dell'impianto all'orizzonte.

In conclusione si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

7.4.1 Durata e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto è strettamente legata alla Autorizzazione Unica alla costruzione ed all'esercizio del parco eolico, che, ai sensi del D. Lgs. 387/2003 e della normativa regionale avrà una durata di **20 anni**. Alla scadenza di tale termine la società proponente provvederà alla rimozione integrale delle opere.

Dal punto di vista della reversibilità dell'impatto visivo, la rimozione degli aerogeneratori, eliminando l'origine unica di tale impatto (la visibilità degli aerogeneratori a distanza), costituirà garanzia di **reversibilità totale** dello stesso.

7.4.2 Misure di mitigazione dell'impatto visivo

L'impatto visivo di un impianto eolico non può essere in alcun modo evitato.

Tuttavia, al fine di rendere minimo l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica, si adotteranno le seguenti soluzioni:

- Nel posizionamento degli aerogeneratori si è utilizzato il classico posizionamento a cluster con i quindici aerogeneratori disposti su più file ciascuna costituita da uno a cinque aerogeneratori. La disposizione degli aerogeneratori sulle file è ad arco, che si dispongono perpendicolari alle direzioni principali da cui spira il vento NW e SE. Il territorio in cui si inserisce l'impianto è quello tipico del mosaico del Piana Salentina senza una direzione preferenziale. Le geometrie del territorio sono allora dettate dalla viabilità principale, in particolare la SS7ter nella direzione E-O da San Pancrazio a Manduria e la SP144 che parte da Avetrana in direzione Ovest verso Salice Salentino. Possiamo pertanto affermare che il posizionamento degli aerogeneratori finisce per assecondare le principali geometrie del territorio.
- La viabilità di servizio sarà finita con materiali drenanti tufacei di origine naturale, tipiche della zona
- Tutti i cavidotti dell'impianto saranno interrati e l'impianto è molto vicino al punto di connessione alla RTN (circa 2 km)
- Le torri degli aerogeneratori saranno tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti
- Le segnalazioni aeree notturne e diurne saranno limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna sarà realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche
- Non sono previste cabine di trasformazione a base torre, né altri vani tecnici
- Gli aerogeneratori saranno installati in un'area pianeggiante, con altezza (base torre) di installazione intorno ai 57/63 m s.l.m. La disposizione degli aerogeneratori è, come detto, a cluster. Ciò in assoluto accordo con la letteratura tecnica di riferimento che allo scopo di limitare l'impatto, suggerisce di avere una disposizione a cluster in aree pianeggianti.

8 Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) è stato approvato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia il 30 novembre 2005.

Il PAI definisce i concetti di rischio idrogeologico, di pericolosità di frana e di pericolosità idrogeologica. Il rischio (R) è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato alla pericolosità (P) ovvero la probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità).

In riferimento **all'assetto idraulico**, le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree ad alta pericolosità idraulica (AP), a media pericolosità idraulica (MP), ed a bassa pericolosità idraulica (BP). Le aree in cui saranno installati gli aerogeneratori ed in cui verranno realizzate le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree di AP, MP o BP. A ovest dell'area di impianto, comunque ad una distanza considerevole (1 km circa da AV01 di progetto) abbiamo delle zone (in realtà non molto estese) ad alta pericolosità idraulica.

In riferimento **all'assetto geomorfologico** le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (PG3), a pericolosità geomorfologica elevata (PG2) ed a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Le aree in cui saranno installati gli aerogeneratori le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2 o PG3.

Per quanto concerne la **classificazione del rischio**, il PAI definisce quattro classi di rischio:

- moderato (R1), per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio (R2), per i quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato (R3), per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;

- molto elevato (R4), per il quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socioeconomiche.

Le aree in cui saranno installati gli aerogeneratori le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.) non ricadono in aree classificate a rischio R1, R2, R3 o R4. L'abitato di Avetrana è classificato con Rischio Idro - geomorfologico R2 (moderato)

La verifica è stata effettuata sulla cartografia consultabile sul sito dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia ed aggiornata al 19 gennaio 2016, si veda anche a tal proposito le Tavole allegate.

Il parco eolico in progetto risulta compatibile con il PAI, dal momento che sull'area interessata sono assenti: pericolosità idraulica, pericolosità geomorfologica ed aree di rischio.

9 Carta Idrogeomorfologica - AdB - Regione Puglia

Dalla consultazione della Carta Idrogeomorfologica redatta dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia e scaricabile dal SIT Puglia, risulta che alcune opere accessorie necessarie alla realizzazione dell'impianto non interferiscono con componenti idro – geomorfologiche (si veda anche tavoletta allegata).

Nel paragrafo dedicato all'interferenze con le Componenti Idro – geomorfologiche del PPTR abbiamo visto che nell'intorno dell'aerogeneratore AV06 è presente un argine ed alcune conche segnalate sulla Carta Idro – geomorfologica, abbiamo altresì verificato che le distanze tra gli aerogeneratori e le opere accessorie (strade di collegamento, cavidotti, adeguamenti stradali, etc.), sono tali per cui non esistono interferenze.

Le supposte interferenze sono state ampiamente trattate nel paragrafo dedicato alle interferenze con le componenti geomorfologiche del PPTR, qui le ripetiamo solo per comodità di lettura.

Conche

Alcune piste di cantiere sono limitrofe a queste conche senza mai peraltro intersecarle, in particolare:

- Il plinto di fondazione dell'aerogeneratore sarà realizzato a 465 m dalla conca a nord, e 320 m dalla conca a ovest. E' evidente che si tratta di distanza per le quali non è ipotizzabile alcun tipo di interferenza
- Le strade di cantiere saranno limitrofe alla conca più a sud, pur rimanendone al di fuori. Rammentiamo a tal proposito che si tratta di opere temporanee che avranno una durata limitata nel tempo (sei-otto mesi). Ad ogni modo negli interventi di realizzazione delle piste di cantiere e delle piazzole verrà posta particolare attenzione alla regimazione delle acque meteoriche, in queste aree, mediante la verifica della funzionalità idraulica della rete naturale esistente. Ove necessario, si procederà alla realizzazione di fosso di guardia lungo le strade e le piazzole, o di altre opere quali canalizzazioni passanti o altre opere di drenaggio.

Per quanto concerne il cavidotto è' ovvio che la posa di un cavo tripolare alla profondità di 1,2 m rispetto al piano di campagna non genera alcuna modificazione dell'andamento piano altimetrico del terreno. In fase di cantiere si avrà cura di effettuare lo scavo in questo tratto durante giornate asciutte o che non seguono giornate piovose, e comunque di assicurare il naturale deflusso delle acque, posizionando adeguatamente il materiale di risulta rinveniente dagli scavi prima del rinterro. Effettuato il rinterro si avrà cura di ristabilire il naturale andamento piano-altimetrico del terreno

Argine

Sempre in prossimità dell'aerogeneratore AV06 di progetto corre un argine, per lo scorrimento delle acque meteoriche. Il plinto di fondazione dell'aerogeneratore sarà

realizzato a 115 m circa dall'argine, è evidente che si tratta di distanza per le quali non è ipotizzabile alcun tipo di interferenza.

L'argine è ben distante dalla piazzola dell'aerogeneratore AV06 (oltre 100 m) pertanto non può essere supposta alcuna interferenza.

Parallelo all'argine corre per un tratto di circa 480 m il cavidotto interrato, il cavidotto interrato sarà posato ad almeno 20 m dall'argine, è evidente comunque che la tipologia di opera (cavo interrato ad una profondità di 1,2 m circa) non genera alcun tipo di interferenza con detto argine, poiché non ostacola in alcun modo il deflusso delle acque. In fase di realizzazione dell'opera scavi e rinterrati saranno realizzati in giornate non piovose e comunque, dal momento che si tratta di un breve tratto, nell'ambito della stessa giornata. In tal modo si eviterà che il materiale proveniente dallo scavo possa essere di ostacolo al naturale deflusso delle acque piovane.

10 Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24 (riportante i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inedoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano un'elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni) si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto eolico in progetto (aerogeneratori, cavidotto interrato e sottostazione elettrica di trasformazione e connessione alla RTN), con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale.

- Aree naturali protette nazionali: non presenti
- Aree naturali protette regionali: non presenti
- Zone umide Ramsar: non presenti
- Sito d'Importanza Comunitaria (SIC): non presenti
- Zona Protezione Speciale (ZPS): non presenti
- Important Bird Area (IBA): non presenti
- Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità): non presenti
- Siti Unesco: non presenti
- Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939): non presenti
- Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939): non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Territori costieri fino a 300 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Laghi e Territori contermini fino a 300 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Boschi + buffer di 100 m: non presenti.
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Zone Archeologiche + buffer di 100 m: non presenti
- Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) – Tratturi + buffer di 100 m: non presenti
- Aree a pericolosità idraulica: non presenti
- Aree a pericolosità geomorfologica: non presenti
- Ambito A (PUTT): non presenti
- Ambito B (PUTT): non presenti

- Area edificabile urbana + buffer di 1 km: non presenti
- Segnalazione carta dei beni + buffer di 100 m: non presenti
- Coni visuali: non presenti
- Grotte + buffer di 100 m: non presenti
- Lame e gravine: non presenti
- Versanti: non presenti
- Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.), osserviamo quanto di seguito.

Vigneto

Per la realizzazione della pista di accesso all'aerogeneratore AV03 di progetto si renderà necessario l'espianto di circa 500 mq di vigneto. Terminata la costruzione si potrà intervenire ripristinando la coltura.



Interferenza strada di accesso AV03 con vigneto (500 mq circa)

Uliveti

Sempre per la realizzazione delle strade di accesso agli aerogeneratori si renderà necessario l'espianto di complessivi 43 ulivi in 4 zone diverse. Gli ulivi saranno espianati reimpiantati nell'ambito delle stesse aree, seguendo consolidate tecniche agronomiche. Le quattro aree sono così individuate:

- A. Area di allargamento a nord dell'aerogeneratore AV01 per la pista in direzione dell'aerogeneratore AV03 - espianto di 6 alberi di ulivo.
- B. Area di manovra a nord dell'aerogeneratore AV01 - espianto di 3 alberi di ulivo.
- C. Area per accesso all'aerogeneratore AV01 di progetto dalla Strada Provinciale - espianto di 8 alberi di ulivo.
- D. Per l'accesso all'aerogeneratore AV05 di progetto - espianto di 26 alberi di ulivo giovani.

Le quattro zone interessate si trovano tutte nella parte nord della superficie di intervento, come rilevabile dalla figura 1. Nelle foto aeree sono poi indicate le piante per le quali si configura la necessità di spostamento.



Inquadramento zone interessate dagli espianti e reimpianti degli ulivi



Zona A - n. 6 ulivi da espantare



Zona B - n. 3 ulivi da espantare



Zona C - n. 8 ulivi da espantare



Zona D - n. 26 ulivi da espantare

11 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Taranto

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) definisce gli assetti fondamentali del territorio provinciale tarantino, così come delineati nel Documento Preliminare del PTCP, per la costruzione di un condiviso futuro modello di sviluppo socio-economico, tenendo conto delle prevalenti vocazioni e delle caratteristiche geologiche, morfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche, ambientali e culturali della Provincia. Il PTCP, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, flessibilità e partecipazione, definisce gli indirizzi strategici e delinea gli elementi fondamentali della pianificazione territoriale provinciale unendo le pluralità delle singole visioni ed i temi di connessione intra ed inter provinciali, sulla base di riferimento degli obiettivi e degli indicatori principali e di processo.

IL PTCP è un Piano di Indirizzo e non di vincolo. Ad ogni modo in questo paragrafo sarà verificata la posizione degli aerogeneratori rispetto alle perimetrazioni proposte dal Piano.

In particolare, in attuazione di quanto previsto dal Capo I della Legge n. 59/1997, dall'art. 57 del D.Lgs 112/98, dall'art. 20 del D.Lgs 267/2000, dalla legge costituzionale n.3/2001, nonché dagli artt. 6 e 7 della Legge Regionale n. 20/2001 e dagli indirizzi del DRAG, approvato in via definitiva con D.G.R. 29 settembre 2009, n. 1759, il PTCP intende:

- delineare il contesto generale di riferimento e specificare le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- stabilire, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- individuare le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni, al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n.79/409/CEE, n.92/43/CEE, 91/676 CEE;
- individuare le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT) e delle revisioni proposte del Nuovo Piano Paesaggistico Regionale, da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente;
- costituire momento di raccordo delle politiche settoriali della Provincia;
- costituire atto di indirizzo e di coordinamento della pianificazione territoriale e urbanistica comunale.

Il PTCP, sulla base della sistematica rilevazione e analisi delle risorse del territorio provinciale, con specifico riferimento sia ai sistemi locali, sia al suo ruolo attuale che a quello attuativo delle disposizioni comunitarie, nazionali e regionali, contiene:

- la definizione del quadro conoscitivo complessivo e articolato di ogni tipologia di rischio territoriale previsto nel Piano Provinciale di Protezione Civile, quale strumento di pianificazione specifico e settoriale;
- gli indirizzi e le direttive per perseguire gli obiettivi economici, spaziali e temporali dello sviluppo della comunità provinciale, nello scenario definito dalla programmazione e pianificazione regionale, di cui costituisce specificazione e attuazione;
- le azioni e gli interventi necessari per ottimizzare la funzionalità del sistema della mobilità sul territorio;
- le azioni necessarie per perseguire gli obiettivi energetici provinciali;
- gli indirizzi e le direttive, nonché le prescrizioni e gli interventi per rendere omogenee, su scala provinciale le regolamentazioni e le programmazioni territoriali di scala comunale, costituendo, insieme agli strumenti di programmazione regionale, il parametro per l'accertamento di compatibilità degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale e, in genere, per il consolidamento del suolo e delle acque;

individua:

- i territori in cui promuovere forme di copianificazione locale o PUG intercomunali per la tutela di interessi che coinvolgono più comuni, favorendo adeguate forme di perequazione o compensazione territoriale;
- gli ambiti territoriali nei quali promuovere forme di copianificazione tra province per la tutela di particolari interessi trans-provinciali.

Il PTCP, per dare attuazione alle finalità di cui all'art.1.1, in conformità ai contenuti di assetto previsti dal DRAG, si articola in contenuti di assetto e delle relative articolazioni in sistemi ambientali e paesaggistici, in organizzazione territoriale del sistema insediativo e degli usi del suolo e in sistema dell'armatura infrastrutturale, individuando obiettivi e azioni da tenere a riferimento nelle pianificazioni di settore dei PUG e dei PUG intercomunali e loro varianti:

- Sostenibilità delle trasformazioni sull'assetto paesistico-ambientale e compatibilità delle infrastrutture a rete con la salvaguardia della rete ecologica
- Riorganizzazione dei sistemi insediativi e degli usi del suolo per l'innalzamento della qualità di vita e aumento della competitività territoriale.
- Organizzazione del sistema dell'armatura infrastrutturale e integrazione con il sistema insediativo.

Al Titolo 5 (Fragilità Ambientale), il PTC individua le condizioni che determinano fragilità ambientale, con particolare riferimento alla salvaguardia delle risorse del territorio, nonché gli ambiti di territorio provinciale caratterizzati da tali situazioni ed individua e definisce le seguenti aree di fragilità ambientale:

- a) grotte;
- b) fascia delle risorgive,
- c) sito a rischio di incidente rilevante;
- d) sito inquinato;
- e) discarica;
- f) area di cava attiva ed estinta;
- g) approvvigionamento idrico;
- h) risanamento idrico-fognante;
- i) centrale ed elettrodotto;
- j) gasdotto;
- k) impianto di comunicazione elettronica e radiotelevisiva;
- l) impianti di energia eolica e fotovoltaica;
- m) corsi d'acqua;
- n) sito a rischio tecnologico, navale e nucleare;
- o) siti di interesse nazionale;
- p) inceneritori/termovalorizzatori;
- q) invasi;

In particolare, nello stesso Titolo, in merito agli impianti di energia eolica, il PTCP prevede che il Comune, in sede di formazione del PUG, è tenuto a non consentire di realizzare impianti eolici nelle seguenti aree:

- aree protette regionali istituite ex L. 394/91;
- oasi di protezione ex L.R. 27/98;
- aree pSIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della Direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21.07.2005, aree pSIC e ZPS del Parco Terra delle Gravine, zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar: tali aree devono essere considerate con un'area buffer di 500 mt.;

- crinali con pendenze superiori al 20%: tali aree devono essere considerate con una area buffer di 150 mt.;
- grotte, doline ed altre emergenze geomorfologiche con relativa area buffer di almeno 100 mt. desunte dal PUTT/P o da altri eventuali censimenti ed elenchi realizzati da enti pubblici e/o enti di ricerca;
- area edificabile urbana con relativa area buffer di 1000 mt.;
- ambiti territoriali estesi (ATE) A e B del PUTT/P;
- zone con segnalazione architettonica-archeologica e relativo buffer di 100 mt. e zone con vincolo architettonico-archeologico e relativo buffer di 200 mt.;
- aree con indice di ventosità tale da non garantire almeno 1600 ore/equivalenti all'anno;
- aree che non consentono di massimizzare le economie di scala per l'individuazione del punto di connessione della rete elettrica, tendenti sia al possibile sfruttamento in un unico sito di potenziali energetici rinnovabili di fonte diversa sia all'utilizzo di corridoi energetici preesistenti;
- aree che non consentano di massimizzare le economie di scala per le opere di accesso di diversi siti durante la fase di cantiere e di esercizio.

Dalla consultazione della cartografia del PTCP di Taranto risulta:

- “PR A01 – Carta delle Fragilità”: l'area su cui sorgerà l'impianto non è interessata da fragilità ambientali (così come definite al Titolo 5 del PTCP di Taranto);
- “PR A02 – Reti ecologiche ed ambiti di tutela”: l'area su cui sorgerà l'impianto non è interessata da alcun elemento individuato su tale cartografia. Gli aerogeneratori di progetto AV08-AV10-AV11 ricadrebbero nella Zona di Ripopolamento e Cattura “Castello di Motunato” del Piano Faunistico Venatorio 2102-2018. Tuttavia tale vincolo è stato rimosso nel nuovo Piano faunistico Venatorio 2019-2022;
- “PR A03 – Beni culturali e vincoli paesaggistici”: in prossimità degli aerogeneratori AV14 e AV15 si evidenzia la presenza di boschi/macchia, tuttavia, gli aerogeneratori e relative piazzole di montaggio restano al di fuori da dette aree, le strade di accesso ricalcano la viabilità esistente, così come i cavidotti interrati.

- “PR A04 – Morfologia del paesaggio”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade in “Zona perimurgiana carbonatica”
- “PR A05 – Sistema delle pianificazioni strategiche”: l’area su cui sorgerà l’impianto è interessata dal progetto “distretto alimentare di qualità”;
- “PR A06 – Sistema dei luoghi della produzione”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade in ambito di coordinamento della pianificazione urbanistica “7 - Avetrana, Manduria, Maruggio, Sava, Torricella”;
- “PR A07 – Infrastrutture di trasporto”: l’area su cui sorgerà l’impianto è interessata da strade provinciali, altre strade e strade sterrate;
- “PR A08 – Infrastrutture a rete - energia”: l’area su cui sorgerà l’impianto è interessata da linea elettrica aerea 380 kV ed altre linee elettriche, da rete idrica ad uso civile e da rete idrica ad uso agricolo;
- “PR A09 – Schema dell’assetto territoriale programmatico”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade in ambito di coordinamento della pianificazione urbanistica “7 - Avetrana, Manduria, Maruggio, Sava, Torricella”; l’area, inoltre, ricade in ambito programmatico per le politiche economiche;
- “PR A10 – Aree agricole di pregio”: l’area su cui sorgerà l’impianto è interessata dalla produzione del primitivo di Manduria (DOC), di cui al DPR 30/11/1974. Tuttavia abbiamo ampiamente verificato che tutti gli aerogeneratori sono previsti in aree a seminativo ed è previsto l’espianto di un piccolo lembo di vigneto (superficie 500 mq). L’aerogeneratore AV01 di progetto si trova in un’area in cui prevalgono gli uliveti, alcuni espianti (con successivo reimpianto) si renderanno necessari per permettere il passaggio dei mezzi eccezionali necessari al trasporto dei componenti di impianto;
- “PR A11 – Rifiuti”: l’area su cui sorgerà l’impianto non è interessata da attività di gestione e trattamento dei rifiuti (discariche, impianti di autodemolizione, impianti di compostaggio, impianti di trattamento dei rifiuti speciali);
- “PR A12 – Capacità d’uso del suolo”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade in aree classificate come IIs-IIIIs-IVs (“Classe II”: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un’efficiente rete di affossature e di drenaggi; “Classe III”: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un’accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali; “Classe IV”: suoli con limitazioni molto forti all’utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili.

Limitazioni “s”: limitazioni dovute al suolo. Profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell’orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo.);

- “PR A13 – Aree eleggibili per impianti eolici e fotovoltaici”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade in aree **non** eleggibili per impianti eolici;
- “PR A13bis – Valutazione localizzazione impianti eolici e fotovoltaici”: l’area su cui sorgerà l’impianto ricade
 - in aree con Classe I e II di capacità d’uso dei suoli (LCC) in corrispondenza degli aerogeneratori AV07, AV08, AV10, AV11, AV14 di progetto.
 - In aree di Classe III di LCC occupata da vigneti, oliveti e agrumeti, in corrispondenza degli aerogeneratori AV04, AV06 di progetto
 - in area buffer di 200 m da connessioni ecologiche

Come si evince dalle cartografie di dettaglio le aree su cui saranno installati gli aerogeneratori non sono direttamente interessate da vigneti, oliveti o agrumeti. Inoltre ai sensi del PTCP gli aerogeneratori AV07, AV08, AV10, AV11, AV14 ricadrebbero nell’area buffer di 500 m da vincoli faunistici. In realtà il nuovo piano faunistico venatorio non prevede l’istituzione della Zona Ripopolamento e Cattura “Castello Motunato” e il relativo buffer.

- “PR A14 – Zone ecologicamente attrezzabili”: gli aerogeneratori di progetto AV02, AV 06, AV12, AV13 risultano ricadere in aree ecologicamente attrezzabili.

12 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale definisce gli assetti fondamentali del territorio brindisino delineati nei Documenti Preliminare del PTCP con i quali la società brindisina ha avviato la costruzione di un condiviso futuro modello di sviluppo socio economico. Questo lavoro propedeutico tiene conto delle prevalenti vocazioni e delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche, ambientali e culturali della provincia.

Anche il PTCP di Brindisi è un Piano di Indirizzo e non di vincolo. Ad ogni modo in questo paragrafo sarà verificata la posizione della SSE rispetto alle perimetrazioni proposte dal Piano.

Il PTCP persegue ed attua quanto previsto dalla L.n.142/1990, dalla L.n. 59/1997, dal D.Lgs n. 267/2000, dalla Legge Cost. n.3/2001 e dalla L.urb. reg. n. 20/2001 ed Atti di indirizzo; in particolare l'art. 6 e 7 della L. urb. reg. n. 20/2001 intende:

- delineare il contesto generale di riferimento e specificare le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- stabilire, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- individuare le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- individuare le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano Urbanistico Territoriale Tematico (PUTT) delle stesse, da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente.

Il PTCP rappresenta lo strumento per mezzo del quale la Provincia partecipa a processi di pianificazione e programmazione promossi dallo Stato, dalla Regione Puglia e da altri soggetti pubblici aventi titolo. Tutti i soggetti sopra richiamati che operano nel territorio della Provincia, nel rispetto delle proprie competenze, sono tenuti a perseguire gli obiettivi alla base del presente piano e con esso coordinarsi.

Il PTCP si relaziona con l'attività di pianificazione comunale individuando ambiti e temi oggetto di azione coordinata tra più comuni, al fine di realizzare al meglio il coordinamento nelle materie di competenza precipua della Provincia.

Il PTCP indica gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni che debbono essere recepite dalle Amministrazioni comunali nei loro strumenti di programmazione e di pianificazione.

Il territorio della provincia di Brindisi è interessato per questo progetto solo nel Comune di Erchie. In particolare il territorio del Comune di Erchie è interessato da una porzione di cavidotto MT interrato, per lo più su strade pubbliche esistenti, per una lunghezza di circa 1 km circa; cavidotto AT interrato, per una lunghezza di circa 235 m e dalla realizzazione della SSE di Trasformazione MT/AT.

Dalla consultazione della cartografia del PTCP di Brindisi, in merito agli elementi sopra riportati, risulta:

- Tav 1P “Vincoli e tutele operanti”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT non interferiscono con vincoli ed aree di tutela;
- Tav 2P “Caratteri fisici e fragilità ambientali”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT non ricadono in corrispondenza di elementi tutelati (come pozzi, discariche, aree di rischio idrogeologico, etc.);
- Tav 3P “Caratteri storico-culturali”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT non ricadono in corrispondenza di elementi tutelati;
- Tav 4P “Sistema insediativo ed infrastrutturale”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT non interferiscono con elementi individuati in cartografia (come aree urbanizzate, asse ferroviario, etc.);
- Tav 5P “Carta dei paesaggi e dei progetti prioritari per il paesaggio”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT ricadono in ambito paesaggistico provinciale “La campagna irrigua della piana brindisina” ed in ambito paesaggistico provinciale “Paesaggio della soglia Messapica e del Salento Brindisino”;
- Tav 6P “Rete ecologica”: il cavidotto MT, il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT non ricadono in aree ad elevata naturalità, corridoi ecologici principali ed aree di transizione principali;
- Tav 7P “Progetto della struttura insediativa a livello sovracomunale”: il cavidotto MT il cavidotto AT e la SSE di Trasformazione MT/AT ricadono in Ambito di Cordinamento della pianificazione comunale 3 (Erchie, Francavilla Fontana, Oria, Torre S. Susanna e Villa Castelli).

13 PRAE

Dalla consultazione della Cartografia relativa al Piano Regione delle Attività Estrattive redatta dalla Regione Puglia – Ufficio Attività Estrattive si evince la presenza di alcune cave abbandonate ad una distanza di almeno 1,5 km dagli aerogeneratori. In particolare molte cave sono presenti nell'immediato intorno dell'abitato di Avetrana a sud-ovest dell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto eolico.

Tale distanze assicurano che non vi alcuna interferenza tra l'impianto eolico in progetto e le cave presenti nell'intorno dell'area di intervento.

14 Piano di Tutela delle Acque

La Regione Puglia ai sensi dell'art. 121 del D.lgs. 152/06 ha approvato il Piano di Tutela delle Acque, che risulta distinto in:

1. Misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
2. Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
3. Misure integrative.

Dall'analisi degli stralci cartografici inerente i vincoli del PTA e riportati negli Allegati, le aree oggetto di intervento (aereogeneratori e sottostazione) risultano interferenti con "Aree di tutela quali-quantitativa".

In particolare nelle "aree interessate da contaminazione salina", le prime misure di salvaguardia **sospendono il rilascio di nuove concessioni** per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare ai fini irrigui e/o industriali.

Mentre per le "aree di tutela quali-quantitativa", sono state introdotte delle verifiche in fase di rilascio e/o rinnovo delle autorizzazioni, al fine di limitare la diffusione del fenomeno di salinizzazione dell'acqua rendendo di fatto inutilizzabile questa risorsa.

Le opere in oggetto, **non risultano** interferenti con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate all'approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull'uso del suolo.

Nelle aree di progetto è presente solo l'acquifero carsico del Salento (cosiddetta "Falda di base"), che circola all'interno della successione carbonatica mesozoica.

Pertanto, considerato che trattasi di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini irrigui o industriali, l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

15 Piano Faunistico Venatorio Regionale

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito Nuovo PFVR) è stato adottato in prima lettura dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 78 del 12/06/2018.

Attualmente risulta essere in vigore in regime di proroga il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2012-2017 (Vecchio PFVR)

Ai sensi del Vecchio PFVR gli aerogeneratori di progetto AV10 e AV11 di progetto ricadrebbero nella Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) denominata "Castello di Motunato". Nel Nuovo PFVR, adottato, ma non ancora approvato, tale vincolo faunistico – venatorio è stato rimosso, e quindi nessuno degli aerogeneratori così come nessuna altra componente di impianto (piazzole, strade, cavidotti, SSE) ricade in corrispondenza di elementi ed aree sottoposti a vincolo Ambientale, Paesaggistico e Faunistico.

Ad una distanza di 1,8 km circa a sud- ovest dell'aerogeneratore AV14 di progetto è ubicato l'Azienda Faunistico Venatoria Arneo Marina, con la quale attesa la notevole distanza non si ha alcuna interferenza.

16 Tavolette allegare

Si allegano 30 Tavolette in formato A3 in cui è riportata la sovrapposizione dell'intervento proposto con stralci delle cartografie di vincolo e di indirizzo a cui si fa esplicito riferimento nella Relazione Paesaggistica.