

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE EOLICA
"SAN PANCRAZIO TORREVECCHIA" DI POTENZA PARI A 34,50 MW

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di BRINDISI

COMUNE di SAN PANCRAZIO SALENTINO

Località: Masserie Corte Finocchio, Torre Vecchia e Campone

OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI: San Pancrazio S. (BR) Erchie (BR) ed Avetrana (TA)

PROGETTO DEFINITIVO
Id AU H4QPRN5

Tav.:

Titolo:

R18

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

N.A.

A4

H4QPRN5_RelazionePaesaggistica_18

Committente:

STC S.r.l.



Via V. M. STAMPACCHIA, 48 - 73100 Lecce
Tel. +39 0832 1798355
studioscalcarella@gmail.com - fabio.calcarella@gmail.com

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Fabio CALCARELLA



Fabio Calcarella

TOZZIgreen

Via Brigata Ebraica, 50 - 48123 Mezzano (RA)
Tel. +39 0544 525311 - Fax +39 0544 525319
pec: tozzi.re@legalmail.it - www.tozziholding.com

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
16 febbraio 2018	Prima emissione	STC	FC	TOZZI GREEN S.p.a.

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	Ambiti e Figure Territoriali del PPTR.....	10
3.3	Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali.....	13
3.3.1	Struttura idro- geo-morfologica.....	13
3.3.2	Struttura ecosistemica ambientale	14
3.3.3	Struttura antropica e storico culturale – Paesaggio rurale	16
3.3.4	Struttura antropica e storico culturale – Struttura insediativa.....	16
3.3.5	Struttura percettiva	19
4	Criteri tecnico - progettuali per la localizzazione dell'impianto.....	22
4.1	Criteri progettuali per la localizzazione dell'impianto	22
4.1.1	Land use.....	22
4.1.2	Land form	26
4.1.3	Densità e distanze.....	29
4.2	Criteri tecnici per la localizzazione dell'impianto	31
4.2.1	Ventosità dell'area	31
4.2.2	Rugosità del terreno	31
4.2.3	Rumore.....	32
4.2.4	Distanza dal punto di connessione.....	33
4.2.5	Accessibilità al sito	34
5	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	35
5.1	Criticità paesaggistiche individuate dal PPTR.....	36
5.2	Analisi del sistema delle tutele	37
5.2.1	Struttura idrogeomorfologica	37
5.2.2	Struttura eco sistemica-ambientale	38
5.2.3	Struttura antropica e storico-culturale	39
5.3	Verifica delle criticità localizzative individuate dal PPTR e loro superamento	42
5.3.1	Interferenza con componenti geomorfologiche	42
5.3.2	Interferenza con componenti botanico vegetazionale di tipo naturale	48
5.3.3	Interferenze con Aree SIC e Aree Regionali protette.....	55
5.3.4	Interferenze con Costa e Torri costiere	55
5.3.5	Interferenze con Centri abitati	55
5.3.6	Interferenze con Masserie ed edifici rurali abitati.....	55

5.3.7	<i>Pajare, Furni e muretti a secco</i>	56
5.3.8	<i>Interferenza con uliveti e vigneti</i>	57
5.3.9	<i>Conclusioni</i>	58
6	<i>Visibilità dell'impianto eolico</i>	59
6.1	<i>Premessa</i>	59
6.2	<i>Quantificazione dell'impatto</i>	60
6.3	<i>Conclusioni</i>	71
7	<i>Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</i>	72
8	<i>Carta Idrogeomorfologica - AdB - Regione Puglia</i>	73
9	<i>Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 (Allegato 1)</i>	75
10	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brindisi</i>	78
11	<i>Piano Faunistico Venatorio Provincia di Brindisi</i>	81
12	<i>Aree percorse da incendi</i>	81
13	<i>PRAE</i>	81
14	<i>Piano di Tutela delle Acque</i>	81
15	<i>PRG San Pancrazio Salentino</i>	82
16	<i>Distanze dagli aeroporti di Brindisi e Grottaglie</i>	83

1 Dati relativi all'intervento proposto

1.1 Richiedente

La società proponente l'intervento in oggetto è la Tozzigreen S.p.a., con sede in Via Brigata Ebraica, 50 – 48123 Mezzano (RA) - C.F. e P.IVA 02132890399.

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 132 m, di n. 10 aerogeneratori con potenza unitaria di 3,45 MW e potenza complessiva di 34,5 MW. Gli aerogeneratori avranno rotore tripala del diametro di 136 m.

Il Parco Eolico è denominato "San Pancrazio Torrevecchia".

1.3 Ubicazione dell'opera

Il Parco Eolico propriamente detto (plinti di fondazione, piste di nuova realizzazione, cavidotti interrati fra gli aerogeneratori) interesserà un'area agricola ricadente nel Comune di San Pancrazio Salentino, nella parte sud-orientale della provincia di Brindisi al confine con le province di Lecce e Taranto, a 11 km circa dalla costa ionica.

E' previsto che la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale avvenga in corrispondenza del nodo rappresentato dalla SE TERNA ERCHIE (in agro di Erchie), nei pressi della quale sarà realizzata una Sottostazione Elettrica (SSE) di trasformazione e consegna. Il cavidotto in media tensione di connessione Parco Eolico – SSE sarà interrato ed interesserà i territori comunali di San Pancrazio Salentino, Avetrana e Erchie.

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 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 6) e l'aerogeneratore più vicino in esercizio è di 2,5 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) tra gli abitati di San Pancrazio Salentino, Erchie, Manduria, Avetrana, quale possibile area di intervento, 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 San Pancrazio Salentino
3. PRG Erchie
4. PTCP della Provincia di Brindisi
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 Provincia di 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.

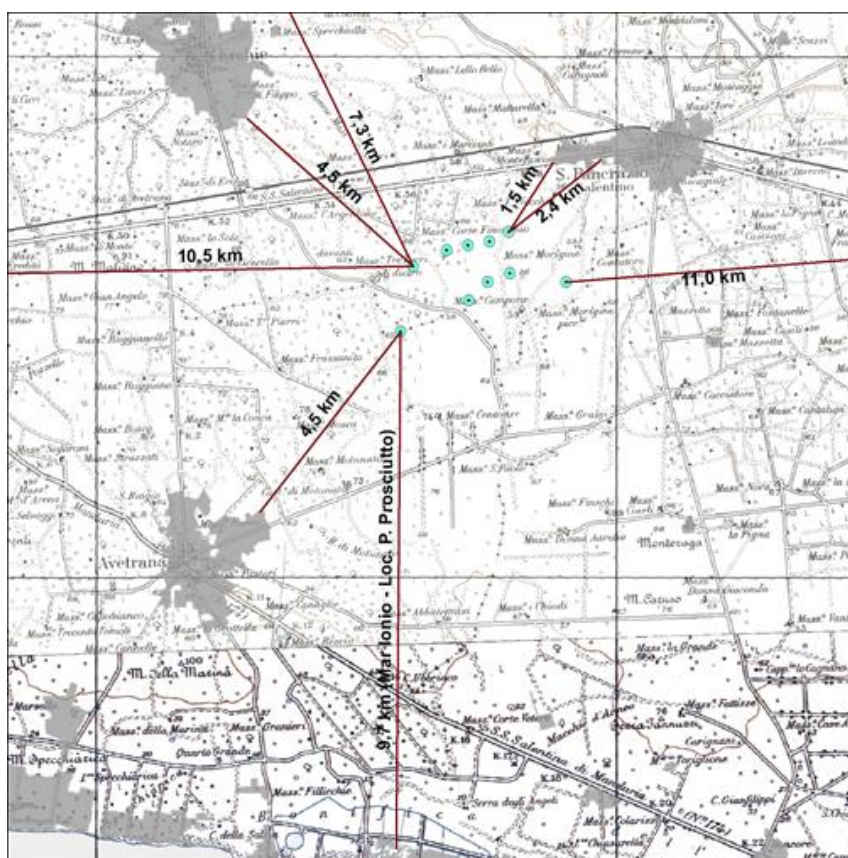
3 Caratteristiche dell'area di impianto

3.1 Area di Intervento

Il progetto di Parco Eolico prevede la realizzazione di dieci aerogeneratori posizionati in un'area agricola nel territorio comunale di San Pancrazio Salentino. Rispetto all'area di impianto gli abitati più vicini sono:

- 1,5 km a nord-est San Pancrazio Salentino (Zona Ind.le) – BR;
- 2,4 km a nord-est San Pancrazio Salentino (Centro abitato) – BR
- 4,5 km a nord-ovest Erchie (BR);
- 4,5 km a sud-ovest Avetrana (TA);
- 9,7 km a sud località Punta Prosciutto nel Comune di Porto Cesareo (LE);
- 10,5 km a ovest Manduria (TA);
- 11 km a est Guagnano (LE).

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 sarà realizzata una Sottostazione Elettrica Utente (SSE) di trasformazione e consegna. Il cavidotto in media tensione di connessione Parco Eolico – SSE Utente sarà interrato ed interesserà i territori comunali di San Pancrazio (BR), Avetrana (TA) 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 55 m.



Distanza del Parco Eolico dai centri abitati più vicini

L'Area di Intervento propriamente detta è delimitata:

- a nord dalla SS7 ter;
- a ovest dal confine comunale San Pancrazio (BR) / Erchie (BR)
- a sud dal confine comunale e provinciale San Pancrazio / Avetrana, da un tratto della SP 144, da un tratto della SP 65, dal confine comunale e provinciale San Pancrazio (BR) / Salice Sal.no (LE)
- a est dal confine comunale e provinciale San Pancrazio (BR) / Salice Sal.no (LE) e dal confine comunale e provinciale San Pancrazio (BR) / Guagnano (LE).

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. All'interno dell'area di intervento è anche presente una zona a macchia di tipo relittuale non interessata direttamente dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di impianto (strade, piazzole, cavidotti). Tutti gli aerogeneratori ricadono in aree a seminativo e non interessano vigneti ed uliveti.

A nord degli aerogeneratori n. 9 e n. 10 di progetto, ad una distanza di circa 300 m, una cava attiva.

Le masserie più vicine sono:

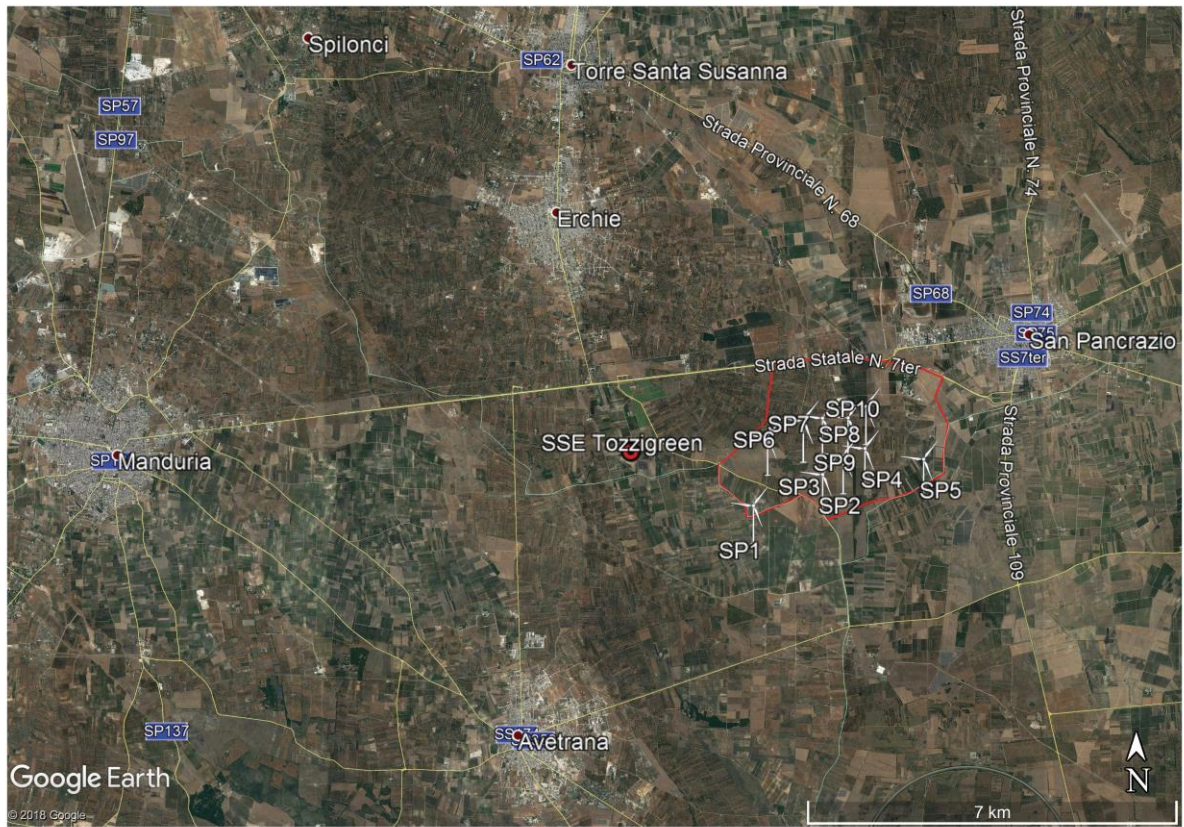
- Masseria Tre Torri 650 m a ovest dell'aerogeneratore n. 6 di progetto
- Masseria Torre Vecchia 1 km a nord-est dell'aerogeneratore n. 10 di progetto;
- Masseria Morogine 650 m a nord dell'aerogeneratore n. 5 di progetto.

La distanza dall'edificio rurale abitato più vicino è di circa 500 m.

La distanza minima da strade provinciali e nazionali è di almeno 300 m.

Per l'accesso all'area del Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si rende necessario l'espianto di tre alberi di ulivo in terreno adiacente alla SP 25 di Brindisi nel territorio comunale di San Pancrazio S. I tre ulivi saranno reimpiantati nella stessa posizione terminati i trasporti.

Nel vicino Comune di Erchie è presente un Parco Eolico già in esercizio, costituito da 15 aerogeneratori di potenza pari a 2 MW ciascuno installati su torri tubolari in acciaio di altezza pari a 80 m, e aventi rotore con diametro di 90 m. La distanza minima tra aerogeneratori in progetto e aerogeneratori in esercizio è di circa 2,5 km.



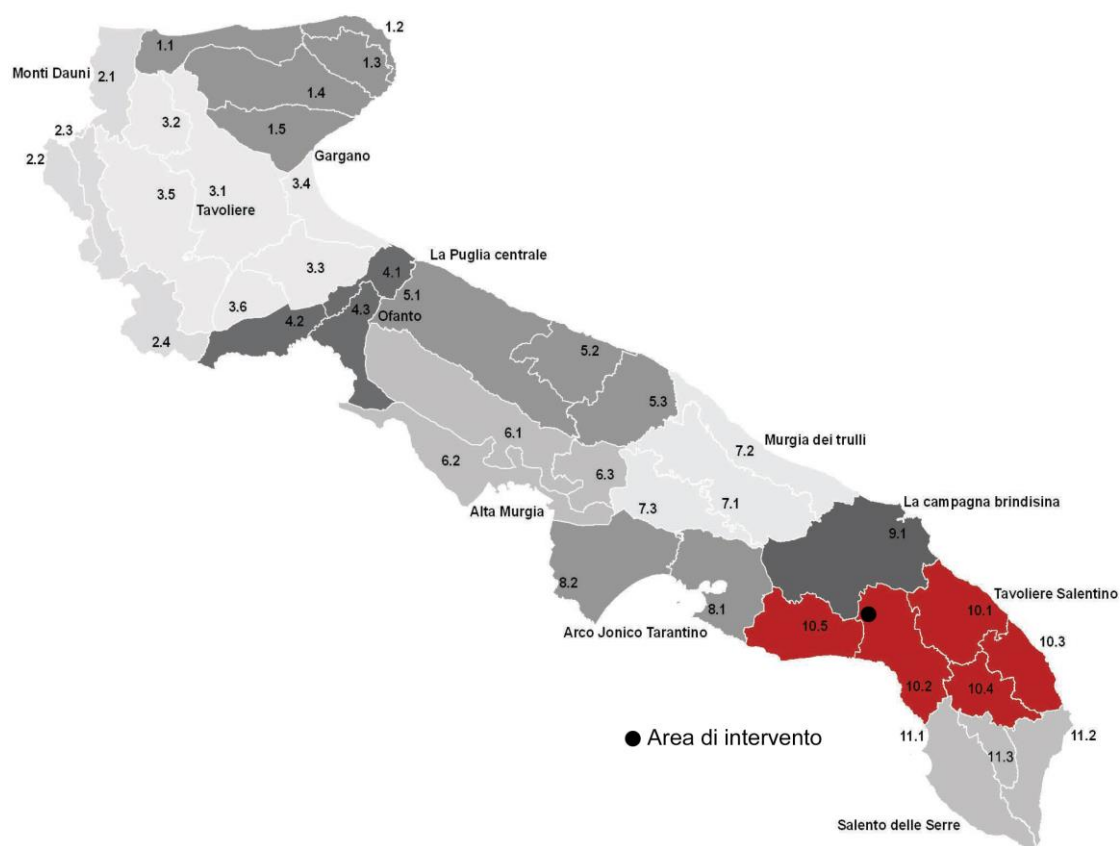
Individuazione dell'Area di Intervento

3.2 Ambiti e Figure Territoriali del 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 state 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 e**
- b) **nella Figura Territoriale della Terra dell'Arneo.**



Gli Ambiti di paesaggio individuati dal PPTR

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, 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%
Caprarica di Lecce	10,83	100%	Martano	21,85	100%	Sogliano Cavour	5,17	100%
Carmiano	23,68	100%	Martignano	6,36	100%	Soledo	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%	Torchiarolo	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 Terra dell'Arneo* è una parte della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna (a nord), fino a Torre Inserraglio (a sud) e nell'entroterra interessa i comuni di Manduria (TA), Avetrana (TA), San Pancrazio Salentino (BR), San Donaci (BR), Guagnano (LE), Salice Salentino (LE), Veglie (LE), Leverano (LE), Copertino (LE). Prende in nome di *Arneo* dal nome di un antico casale di epoca normanna a nord ovest di Torre Lapillo. Si tratta di una piana compresa tra le Murge Tarantine a NO e le Serre Salentine a SE.

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.

3.3 Area di impianto: descrizione, criticità, valori patrimoniali

3.3.1 Struttura idro-geo-morfologica

Descrizione. Valori Patrimoniali. Le specifiche tipologie idro-geo-morfologiche della Figura Territoriale Terra dell'Arneo 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).

Criticità. Le criticità rispetto alla struttura idro-geo-morfologica dell'area sono legate all'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 corsi d'acqua superficiali, doline, orli morfologici.

3.3.2 Struttura ecosistemica ambientale

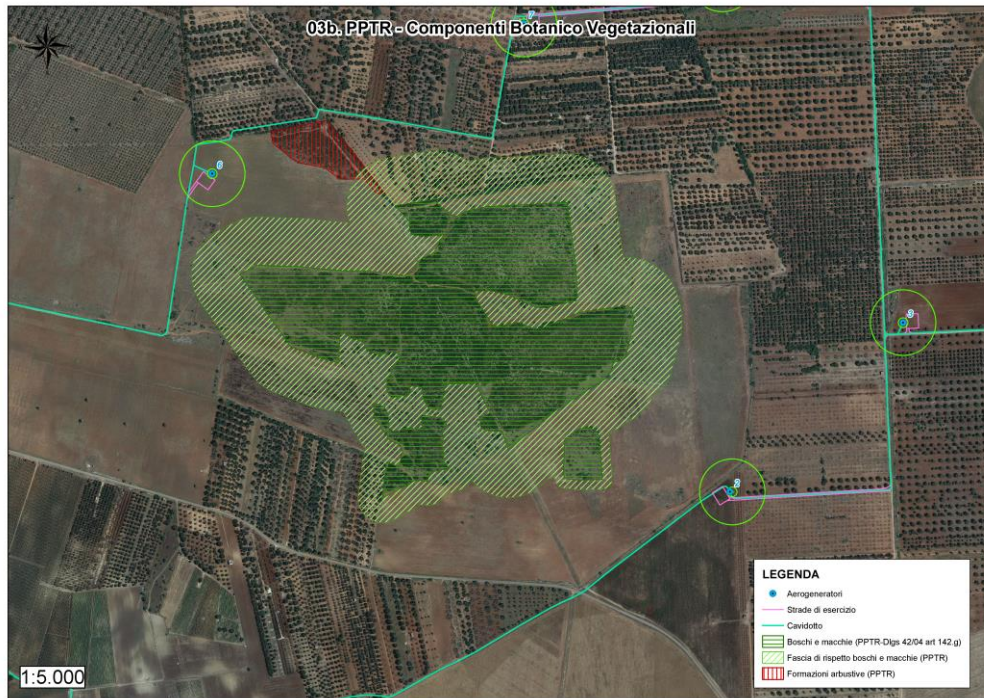
Descrizione. La *Figura Territoriale*, così come tutto l'*Ambito* è caratterizzato da una bassa altitudine (50-60 m s.l.m. nelle aree più interne), che ha favorito l'elevata antropizzazione agricola del territorio tranne che per un sistema frammentato di aree di naturalità costituito da area a macchia, piccoli boschi. 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. 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:

- area protetta regionale *Palude del Conte e duna costiera* (L.R. 5/2006) a 6,7 km
- area protetta regionale *Riserve del Litorale Tarantino Orientale* (L.R. 24/2002) a 8,6 km
- area marina protetta statale *Porto Cesareo* a 11,4 km
- SIC IT9130001 Torre Colimena a 6,7 km
- SIC IT9130003 Duna di Campomarino a 14 km
- SIC IT9150007 Torre Uluzzo a 28,2 km
- SIC IT9150013 Palude del Capitano a 23,6 km
- SIC IT9150024 Torre Inserraglio a 20 km
- SIC IT9150028 Porto Cesareo a 11,4 km
- SIC IT9150027 Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto a 6,7 km
- SIC IT 9150031 Masseria Zanzara a 13,2 km

Molte di queste aree, benché facenti parte della *Figura Territoriale Terra di Arneo* in realtà sono molto distanti dal sito dell'impianto eolico. E' evidente, pertanto, che la distanza preclude, qualsiasi tipo di interferenza 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: Questa, classificata dal PRG di San Pancrazio quale area agricole di salvaguardia ambientale E3, benché limitrofa a quella di intervento, non è direttamente interessata dagli aerogeneratori e dalle infrastrutture di impianto



Perimetrazione del PPTR della macchia steppica e relativo buffer

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. Di misura minore la pressione sui residuali pascoli rocciosi e zone a macchia, per antropizzazione agricola o infrastrutturale.

3.3.3 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 San Pancrazio, Guagnano, Salice, Veglie, Avetrana. Vigneti che si alternano ad oliveti ed in misura minore ad aree a seminativo, 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.

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.

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.

Come già affermato per l’accesso all’area del Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si rende necessario l’espianto di tre alberi di ulivo in terreno adiacente alla SP 25 di Brindisi nel territorio comunale di San Pancrazio Salentino. I tre ulivi saranno, comunque, reimpiantati nella stessa posizione terminati i trasporti.

3.3.4 Struttura antropica e storico culturale – Struttura insediativa

Descrizione. L’area in studio rientra nel territorio agrario delimitato a nord – est dai centri di seconda corona di Lecce e a sud-ovest dal mare Ionio, in cui al paesaggio del vigneto e dell’oliveto si alternano aree brulle sporadicamente interessate da zone a macchia mediterranea. La Via Salentina da Nardò ad Avetrana divide tale area agricola con l’area costiera che 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 fenomeno della dispersione insediativa rimane un fenomeno tipicamente costiero ed in misura minore peri urbano, poco interessando le aree agricole.

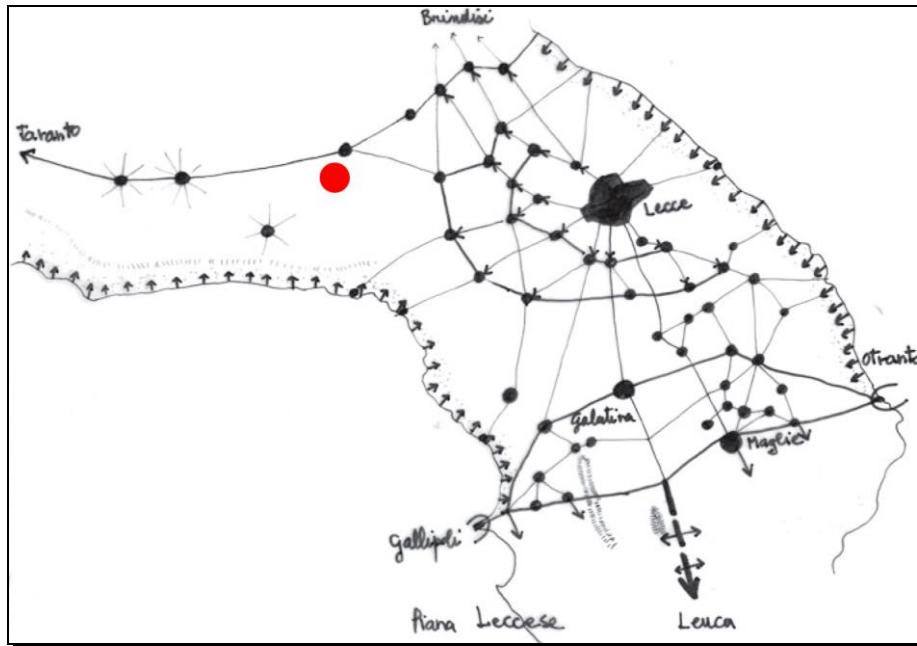
Valori Patrimoniali. Il sistema insediativo è costituito dai centri di media grandezza di Guagnano, Salice, San Pancrazio, Veglie, San Donaci, Leverano e Copertino che si sono sviluppati in posizione arretrata rispetto alla costa, in corrispondenza delle aree più fertili e

della ricca falda superficiale, a corona (prima e seconda Corona) del Capoluogo leccese ad est del quale gravitano e a cui sono collegati da una fitta rete viaria. E' evidente, pertanto, che questa struttura insediativa deriva dai fattori idro- geomorfologici. A ciò si aggiunge che le zone paludose e malariche lungo alla costa non sono state abitabili sino ai primi del novecento, solo nel secondo dopoguerra, a seguito del completamento delle bonifiche è stato possibile uno sviluppo insediativo anche in queste aree, con la contestuale realizzazione di una rete viaria tra interno e costa nel tipico orientamento est- ovest.

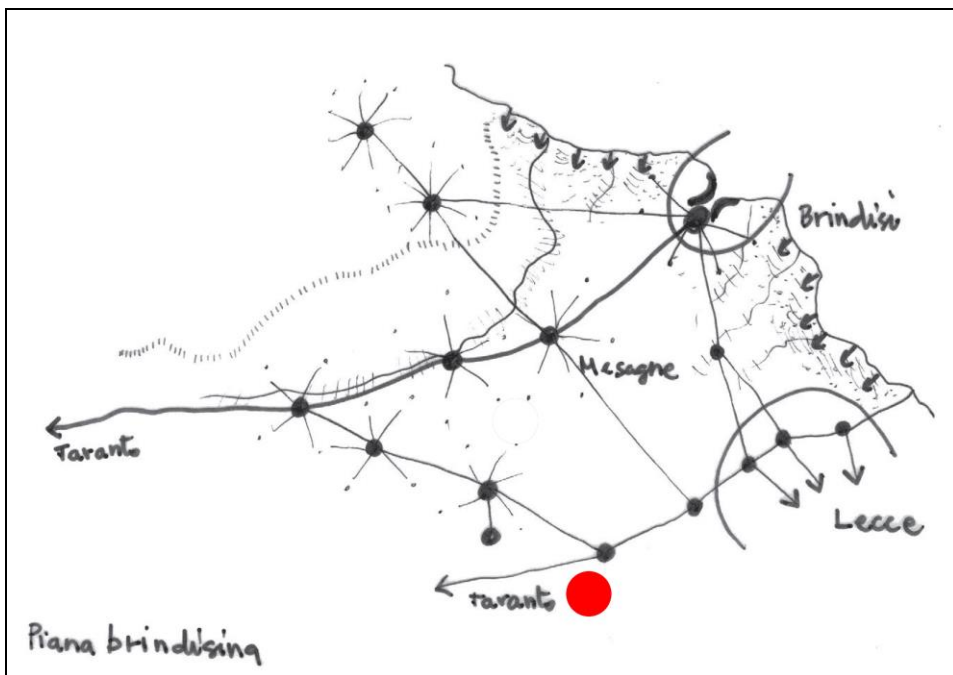
La Terra dell'Arneo era attraversata anticamente dalla via *Sallentina*, un importante asse viario che collegava Taranto a Santa Maria di Leuca, lungo il versante ionico, attraversando gli importanti centri di Manduria e Nardò. All'interno della Figura sono pertanto presenti due sistemi insediativi uno lineare nelle direttrice Taranto – Leuca, che interessa i grandi centri insediativi di Manduria, Nardò e Porto Cesareo, uno a corona costituito dai centri di medio rango gravitanti su Lecce e dalla raggiera di strade convergenti nel Capoluogo. A questo sistema insediativo si sovrappone il sistema più minuto di masserie, ville, torri costiere che qualificano e caratterizzano il paesaggio agrario. Sempre da un punto di vista insediativo di particolare interesse risulta il paesaggio delle ville storiche delle Cenate, caratterizzato da un singolare accentrimento di architetture rurali diffuse in due differenti fasi di sviluppo: agli inizi del Settecento e la fine dell'Ottocento. Sebbene come detto di interesse storico e paesaggistico l'area è molto distante (oltre 30 km) dall'area dell'impianto eolico in progetto al quale rimane pertanto del tutto estranea.

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 morfotipologica della "seconda corona" di Lecce, da ottenersi tutelando la disposizione reticolare.
- la riconoscibilità della struttura lineare dal sistema lineare della via Salentina in particolare nel tratto tra Porto Cesareo – Avetrana – Nardò;
- la struttura insediativa delle masserie e torri costiere
- il paesaggio delle ville storiche delle Cenate



Prima e seconda corona intorno a Lecce e posizione dell'area di Intervento (pallino rosso)



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

3.3.5 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 dunare ricoperto da macchia o pineta – area umida retrodunare*. 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 Guagnano, Salice, Veglie, San Donaci, San Pancrazio, Leverano e Copertino 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;
- Guagnano (LE) 11 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;
- la SP 51, lungo il cordone dunale fossile tra Oria e San Donaci (comunque al limite dei 10 km);
- le zone boscate a nord di San Pancrazio, nei pressi del santuario di Sant'Antonio Abate
- il Santuario di San Cosimo ad Oria

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 16 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, sono installati in aree a seminativo, così come tutte le strade di accesso e tutte le piazzole, e la SSE saranno installate in aree a seminativo. Alcuni brevi tratti di cavidotto interrato saranno realizzati tra i filari di alberi di ulivo o al limite di particelle olivetate. In considerazione del fatto che i cavidotti saranno interrati ad una profondità di 1,2 m e che le trincee hanno ampiezza media di 40 cm è evidente che non si arrecherà alcun disturbo a queste colture arboree. Lungo questi tratti le posizioni del cavidotto saranno individuate in superficie da appositi cartelli segnalatori.

E' previsto l'espianto / reimpianto di tre alberi di ulivo che saranno espianati per consentire la realizzazione della strada necessaria per il passaggio dei mezzi speciali utilizzati per il trasporto dei componenti dell'impianto eolico (tronchi di torre tubolare, pale, navicella, hub). Alberi che, terminati i trasporti saranno reimpiantati, nelle posizioni originarie seguendo opportune 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

- saranno realizzati circa 4 km di nuove piste (in media circa 400 ml per aerogeneratore), sarà, inoltre, effettuato l'adeguamento (allargamento) di alcune strade esistenti.

Le piste avranno una larghezza di 5 m nei tratti rettilinei, mentre lungo le curve saranno realizzati idonei allargamenti per consentire il passaggio dei mezzi pesanti.

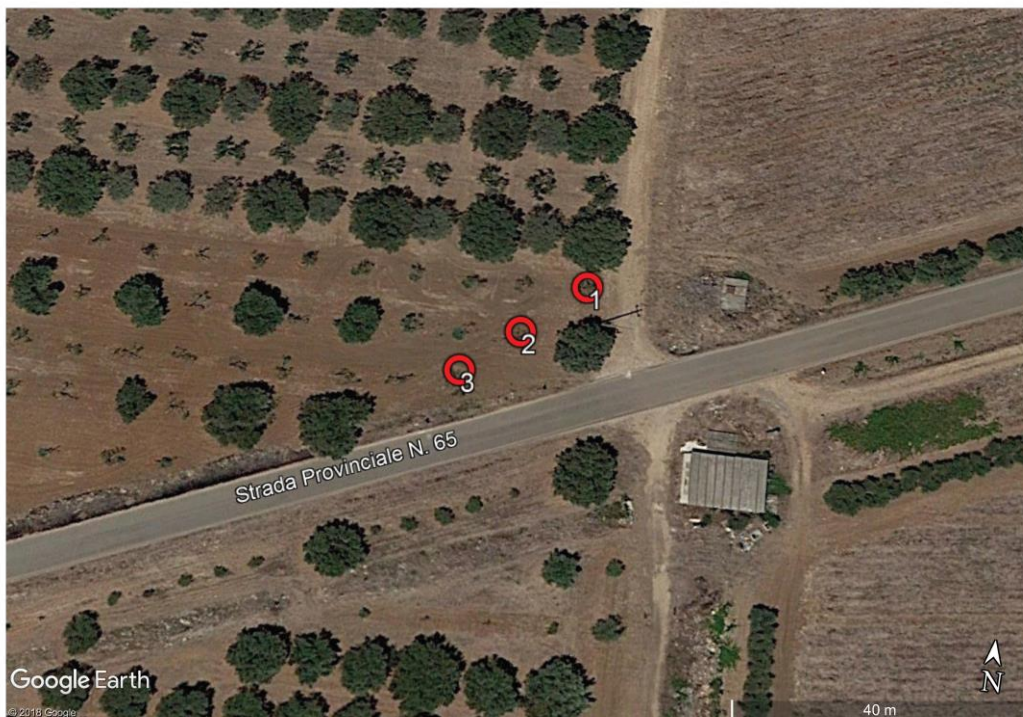
Saranno inoltre realizzate 10 piazzole di montaggio degli aerogeneratori di dimensioni pari a 50x30 m ciascuna.

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) rinvenente 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 50x30 m a 25x30m.

Lo sviluppo lineare delle strade sarà ridotto a 1900 ml circa, ridotta anche la loro larghezza.

Nelle aree in cui sarà effettuata la rimozione di strade e piazzole sarà ricostituita la condizione *ex ante* con ripristino del terreno vegetale. Gli alberi di ulivo saranno reimpiantati nelle posizioni originarie.



Ulivi da espianare /reimpiantare



Posizione alberi di ulivo da espianare/ reimpiantare



Ulivo 1 da espianare – reimpiantare (Foto febbraio 2018)



Ulivo 2 da espiantare – reimpiantare (Foto febbraio 2018)



Ulivo 3 da espiantare – reimpiantare (Foto febbraio 2018)

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

- strade di esercizio 0,8 ha circa
- plinti di fondazione aerogeneratori 0,315 ha
- piazzole antistati aerogeneratori 0,75 ha
- sottostazione elettrica 0,1 ha

per complessivi 2 ha circa (2.000 mq per aerogeneratore)

I plinti di fondazione saranno circolari con diametro di 20 m, e profondità di 3,5 m circa dal piano campagna, con 10 pali di fondazione del diametro di 1,2 m e lunghezza variabile da posizione a posizione in base alle caratteristiche del terreno e comunque non superiore a 27 ml. Ciascuno di essi occuperà un'area di 314 mq circa. Terminata la costruzione in parte saranno ricoperti con terreno vegetale in parte con lo stesso materiale utilizzato per strade e piazzole.

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

I cavidotti MT di collegamento tra aerogeneratori e dagli aerogeneratori alla sottostazione saranno tutti interrati ed avranno uno sviluppo lineare complessivo di 12 km circa. Il percorso del cavidotto sarà in gran parte su strade non asfaltate esistenti, in parte su strade provinciali asfaltate in 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 un canale di raccolta delle acque meteoriche nel tratto tra l'aerogeneratore 5 e l'aerogeneratore 6. In corrispondenza di questo tratto sarà realizzata un attraversamento con tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), in modo tale che la profondità di posa del cavo si mantenga almeno 1 m al di sotto dell'alveo del canale.

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 55 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 57 a 63 m circa s.l.m. Gli aerogeneratori hanno il classico posizionamento a cluster con i dieci aerogeneratori disposti su due file da cinque

aerogeneratori ciascuna. Gli aerogeneratori 1 e 5 di progetto (sulla fila più a sud) sono leggermente più discosti per assicurare l'opportuno distanziamento dalle Strade Provinciali.

La disposizione degli aerogeneratori sulle file è ad arco, che si dispongono 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, e di avere cluster costituiti al più da 8-10 aerogeneratori.

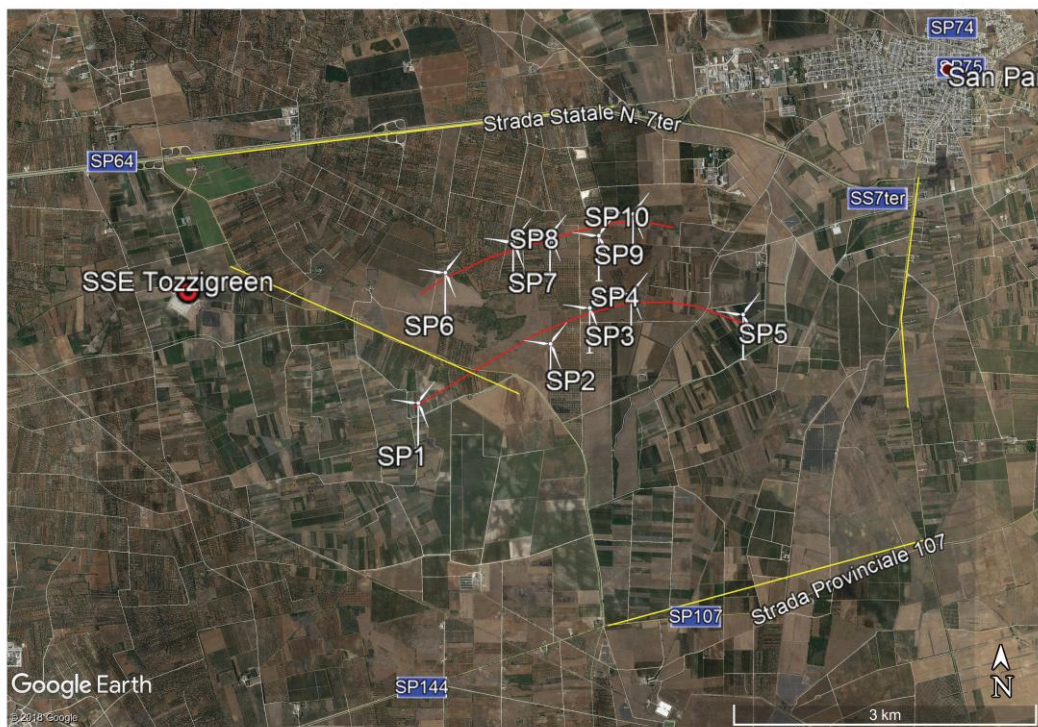
Il territorio si presenta come il tipico mosaico del Piana Salentina senza una direzione preferenziale. Le geometrie del territorio sono allora dettate dalla viabilità principale, in particolare la SS7ter nella direzione E-O da San Pancrazio a Manduria sostanzialmente parallela alle file degli aerogeneratori.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

- ⋮ la SP144 in Provincia di Taranto, che diventa SP107 in Provincia di Lecce da Avetrana a Salice Salentino, anch'essa orientata nella direzione E-O
- ⋮ la SP111 in Provincia di Lecce da San Pancrazio a Torre Lapillo, orientata nella direzione N-S
- ⋮ la SP144 in Provincia di Taranto, in direzione N-S, nel tratto di collegamento con la SSter

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



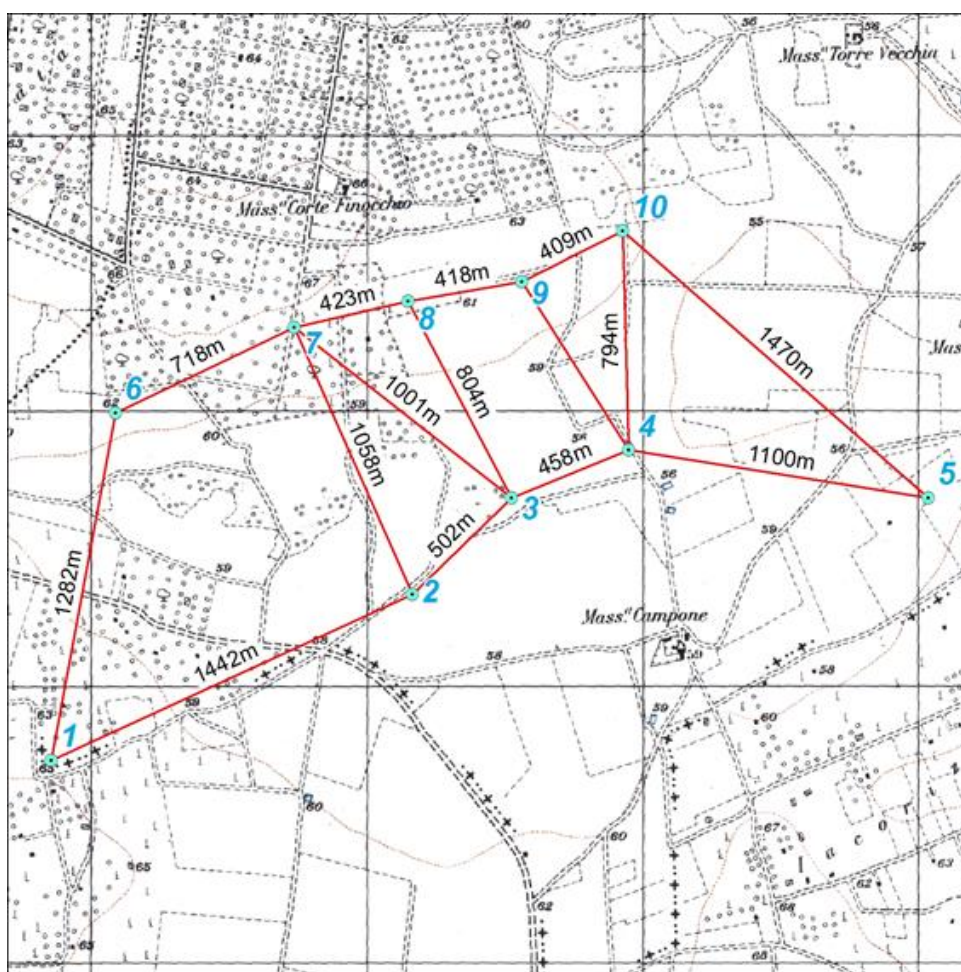
Geometria di impianto



Geometria di impianto (in rosso) e geometrie del territorio (viabilità principale in giallo)

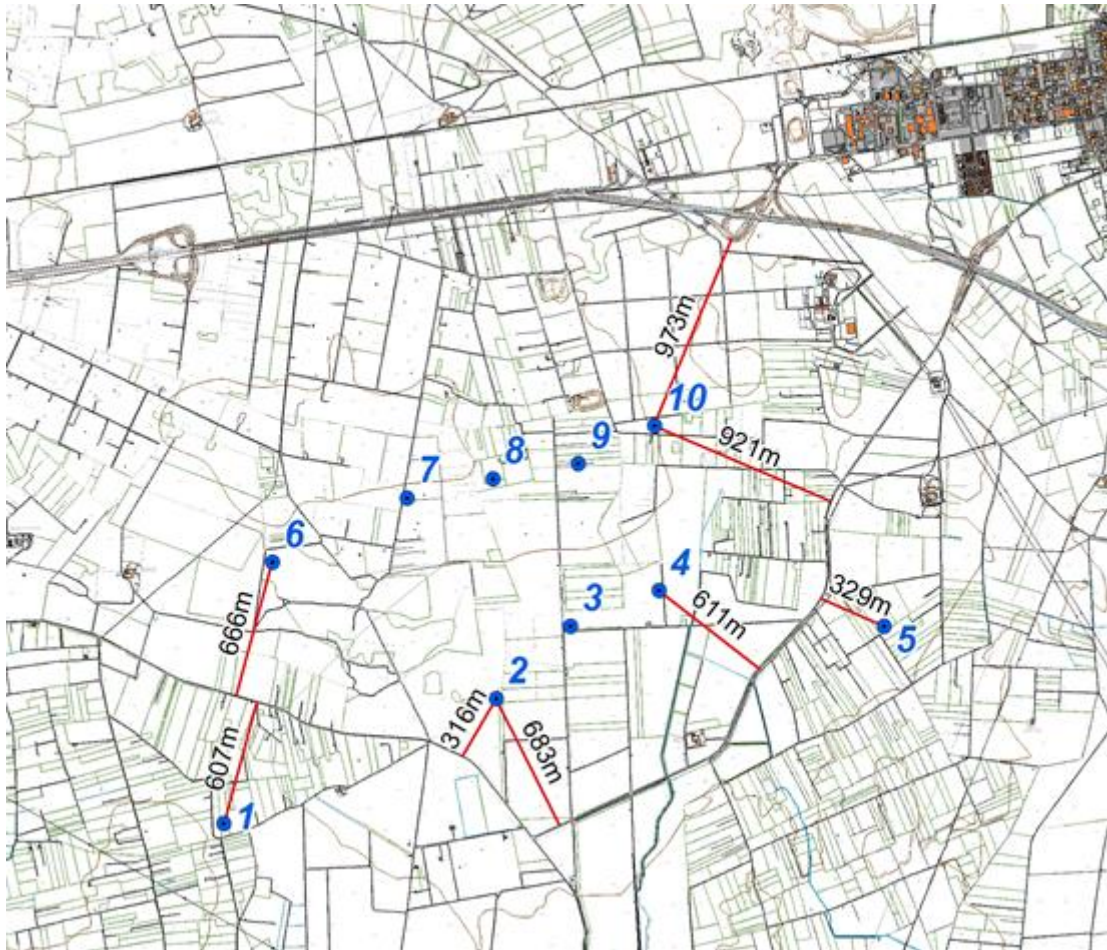
4.1.3 Densità e distanze

Come detto gli aerogeneratori hanno il classico posizionamento a cluster con i dieci aerogeneratori disposti su due file da cinque aerogeneratori ciascuna. La distanza minima tra aerogeneratori su una stessa fila è di 418 ml (WTG8-WTG9), mentre la distanza minima tra aerogeneratori su file diverse è di 726 ml (WTG9_WTG4). In ogni caso la distanza minima tra aerogeneratori su una stessa fila è superiore a $3d$ (408 ml), mentre la distanza tra aerogeneratori su file diverse è superiore a $5d$ (680ml). E' evidente che tali distanze scongiurano il rischio che si possa creare un effetto selva.



Distanze tra aerogeneratori

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.



Distanze da Strade Provinciali e Statali

I centri abitati sono sufficientemente distanti dall'impianto:

- 1,5 km a nord-est San Pancrazio Salentino (Zona Ind.le) – BR;
- 4,5 km a nord-ovest Erchie (BR);
- 4,5 km a sud-ovest Avetrana (TA);
- 9,7 km a sud località Punta Prosciutto nel Comune di Porto Cesareo (LE);
- 10,5 km a ovest Manduria (TA);
- 11 km a est Guagnano (LE).

La distanza dalla costa ionica è di circa 11 km.

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 Guagnano, nel periodo 07.01.2010-27.06.2016 (oltre 5 anni), 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.

In considerazione dei dati anemometrici rilevati e del tipo di aerogeneratore di progetto (Vestas V136-3,45 MW) e dell'altezza di installazione dello stesso (132 m), è stata stimata una producibilità annua complessiva del parco eolico al netto delle perdite sistematiche e dei parametri di incertezza pari a circa 104.020 MWh/anno, ovvero 10.402 MWh/anno per aerogeneratore, pari a circa 3.015 ore equivalenti/ anno. E' evidente pertanto che la ventosità del sito coniugata con l'installazione di macchine eoliche di ultima generazione di grossa taglia (3.45 MW) e ampio rotore (136 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 38.500 famiglie costituite da 4 persone.

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.

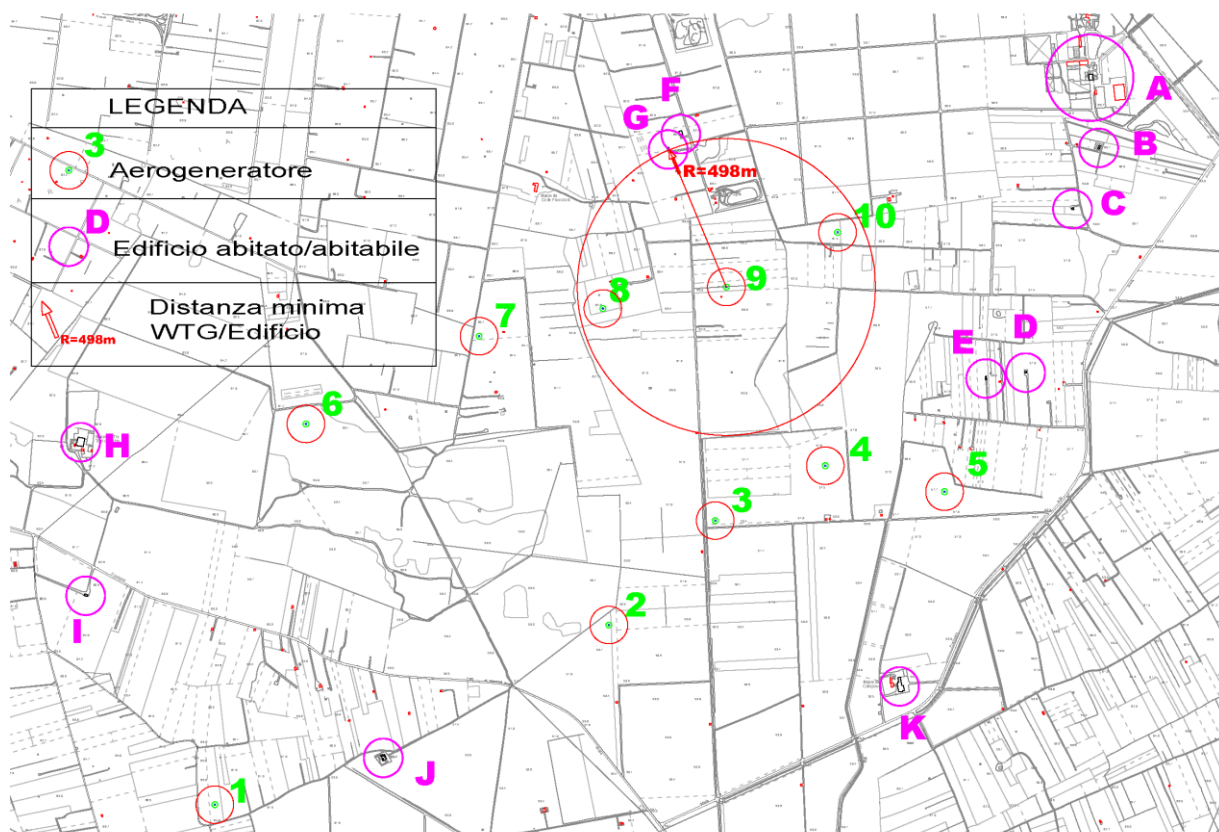
Nel caso del presente parco eolico, la rugosità è trascurabile, dal momento che l'area è completamente piana e lontana dai centri abitati (almeno 2,3 km) caratterizzata da oliveti uliveti (altezza massima 6-7 m), che non vanno minimamente ad influenzare il flusso d'aria che colpisce l'aerogeneratore, dal momento che l'altezza minima del rotore (pala nel punto più basso) è di circa 64 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.



Distanze minime da edifici rurali abitati

4.2.4 Distanza dal punto di connessione

Nella scelta del sito si è tenuto in conto che a circa di 2,5 km dall'area dell'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 55 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 due sottocampi:

- Sottocampo 1 (Aerogeneratori 1, 2, 3, 4, 5 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 3.720 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore 1) di lunghezza pari a 3.600 ml.
- Sottocampo 2 ((Aerogeneratori 6, 7, 8, 9, 10 di progetto) con lunghezza delle linee interne pari a 2.960 ml e linea di connessione alla SSE (in partenza dall'aerogeneratore 6) di lunghezza pari a 3.900 ml

E' ovvio che per un ampio tratto le due linee provenienti dai due gruppi di aerogeneratori e diretta 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 72 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 SP144.

Dalla SP144 si raggiungono gli aerogeneratori da strade non asfaltate o dalla viabilità predisposta per la realizzazione dell'impianto (viabilità di esercizio). Come detto, in prossimità dell'area individuata per il progetto, per permettere il passaggio dei mezzi di trasporto è necessario in un punto l'espianto / reimpianto di tre alberi di ulivo.

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 scala 1:25.000 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. Rileviamo tutta via delle interferenze puntuali con componenti geomorfologiche.

La Carta Idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia individua nei pressi di alcune infrastrutture dell'impianto eolico (strade e cavidotti) delle conche 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.



Posizione delle Conche, dell'Argine di Strade di cantiere e del Cavidotto su Ortofoto

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. Anche in questo caso abbiamo delle interferenze puntuali. Infatti il tratto di cavidotto interrato tra l'aerogeneratore 4 e 5 di progetto interseca un canale di origine artificiale, utilizzato per drenare le acque superficiali ad un inghiottitoio a nord-est dell'area di impianto

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, la strada di accesso all'aerogeneratore n.6 di progetto, così come il tracciato del cavidotto interrato sono ubicati al limite dell'area di rispetto (area buffer) di una zona a macchia, pur rimanendone totalmente fuori.

Per l'accesso al Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si rende necessario l'espianto con reimpianto nella stessa posizione di tre alberi di ulivo, in terreno limitrofo alla SP 65 di Brindisi (nel territorio comunale di San Pancrazio S.) per consentire la svolta dei mezzi nella strada interpoderale esistente.

La strada di accesso all'aerogeneratore 7 di progetto (provenendo dall'aerogeneratore 8) interseca due muretti a secco:

- 1) Il primo è ricoperto di rovi di scarso interesse conservazionistico. La realizzazione della pista di cantiere renderà necessaria la demolizione di un tratto di circa 25 m di lunghezza e l'estirpazione della vegetazione (rovi). Il muretto sarà solo parzialmente ripristinato, poiché anche la strada di esercizio attraversa questo tratto.
- 2) Sul secondo è presente della macchia mediterranea unitamente a canne e fichi d'india. La realizzazione della strada di progetto renderà necessario l'abbattimento del muretto e l'estirpazione della vegetazione per un tratto di circa 7-8 m di lunghezza. La strada sarà poi ridotta a circa 4 m nella fase di esercizio.

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 minima di 7,5 km dall'aerogeneratore più vicino.

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 10 di progetto ricade a circa 2,3 km dal centro abitato di San Pancrazio (1,5 km dalla Zona Artigianale). Le aree o edifici sottoposti a vincolo più vicini sono:

- ⊖ Masseria Morigine – vincolo architettonico in agro di San Pancrazio, ubicata 630 m a nord da aerogeneratore 5 di progetto;
- ⊖ Masseria Torre Vecchia – vincolo architettonico in agro di San Pancrazio, ubicata 940 m a nord da aerogeneratore 10 di progetto;
- ⊖ Masseria Montefusco – vincolo architettonico in agro di San Pancrazio, ubicata 1.550 m a nord da aerogeneratore 10 di progetto;

- ⊖ Masseria Marcianti – vincolo architettonico in agro di San Pancrazio, ubicata 1.760 m a nord da aerogeneratore 9 di progetto;
- ⊖ Masseria Sant’Angelo – vincolo architettonico in agro di Erchie, ubicata 2.580 m a nord-ovest da aerogeneratore 6 di progetto;
- ⊖ Masseria Frassanito - vincolo architettonico in agro di Avetrana, ubicata 2.400 m a sud-ovest da aerogeneratore 1 di progetto;
- ⊖ Masseria Centonze - vincolo architettonico in agro di Avetrana, ubicata 1.670 m a sud da aerogeneratore 1 di progetto;
- ⊖ Zona Archeologica in agro di San Pancrazio, ubicata 4.200 m a nord-est da aerogeneratore 5 di progetto.

La strada di accesso all’aerogeneratore 7 di progetto (provenendo dall’aerogeneratore 8) interseca due muretti a secco:

- 1) Il primo è ricoperto di rovi di scarso interesse conservazionistico. La realizzazione della pista di cantiere renderà necessaria la demolizione di un tratto di circa 25 m di lunghezza, che sarà solo parzialmente ripristinato, poiché anche la strada di esercizio attraversa questo tratto
- 2) Sul secondo è presente della macchia mediterranea unitamente a canne e fichi d’india. La realizzazione della strada di progetto renderà necessario l’abbattimento del muretto e l’estirpazione della vegetazione per un tratto di circa 7-8 m di lunghezza. La strada sarà poi ridotta a circa 4 m nella fase di esercizio.

Dei muretti per la realizzazione della strada di accesso all’Aerogeneratore 7 di progetto si è detto. Rileviamo inoltre che per il passaggio del cavidotto nei pressi dell’aerogeneratore 6 di progetto si renderà necessario l’abbattimento durante la fase di cantiere di un muretto a secco allo scopo di aprire un varco che consenta la realizzazione della trincea e la posa del cavo. Terminata la costruzione dell’impianto il muretto sarà completamente ricostruito secondo 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 il cono visuale di Oria non interessa l’area di impianto.

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, sia nel tratto Guagnano - San Pancrazio, sia nel Tratto San Pancrazio – Manduria, in particolare il tratto Manduria – San Pancrazio è ubicato a circa 1.300 m dagli aerogeneratori
- la SP 64 che collega Erchie con la SS7ter, a 3,5 km dall'aerogeneratore più vicino;
- la ex SS174 tra Avetrana e Manduria, .a 6,9 km dall'aerogeneratore più vicino;
- la SP74 San Pancrazio- Mesagne, a 3,8 km dall'aerogeneratore più vicino;
- la SP San Pancrazio- San Donaci, a 4,3 km dall'aerogeneratore più vicino;
- infine un breve tratto della strada litoranea SP 340 nel Comune di Porto Cesareo al limite dei 10 km dall'impianto.

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), e che altro non sono se non gli elementi strutturanti e caratteristici del paesaggio salentino, ovvero:

- Forme carsiche
- Vegetazione naturale (pascoli naturali, vegetazione naturale)
- 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 individua una emergenza idrologica (un canale) che viene intersecato dal cavidotto. Inoltre la Carta Idro- geomorfologica dell'AdB Puglia individua delle conche e un argine in prossimità di alcune infrastrutture dell'impianto eolico (strade e cavidotto).

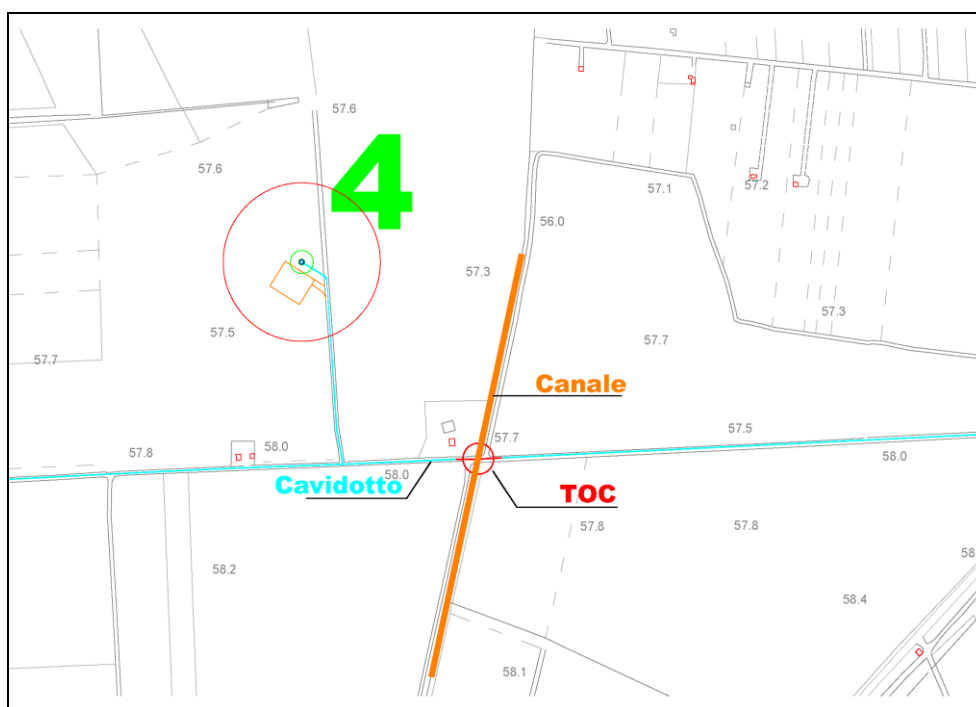
Canale

Il tratto di cavidotto interrato tra l'aerogeneratore 4 e 5 di progetto interseca un canale di origine artificiale, utilizzato per drenare le acque superficiali ad un inghiottitoio a nord-est dell'area di impianto. Trattasi di un canale endoreico con alveo costituito da substrato terroso. Allo scopo di non interferire con le funzionalità del canale e con la vegetazione presente lungo di esso il tratto di cavidotto sarà realizzato con la tecnica della TOC. La Trivellazione Orizzontale Controllata, partirà almeno 20 m prima del canale e terminerà 20 m

dopo ed avrà una profondità tale da mantenersi almeno 1,5 m al di sotto dell'alveo del canale. Tale scelta progettuale annulla del tutto l'interferenza.



Canale di drenaggio delle acque superficiali



Posizione canale e relativa interferenza con il cavidotto

Conche e argine

Il percorso del cavidotto interseca una conca censita nella Carta Idro-geomorfologica dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, trattasi di fatto di una zona leggermente depressa rispetto l'area circostante dove nei periodi di pioggia si accumulano le acque meteoriche. Essa ha una forma allungata ed ha una lunghezza di circa 250 m (così come

indicata nelle Carta Idro geomorfologica) ed interessa un tratto di strada interpodereale al di sotto della quale è prevista la posa del cavidotto tra gli aerogeneratori 1 e 2 di progetto. E' 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 plano 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 rinvenente dagli scavi prima del rinterro. Effettuato il rinterro si avrà cura di ristabilire il naturale andamento plano-altimetrico del terreno.

Anche alcune piste di cantiere sono limitrofe a queste conche senza mai peraltro intersecarle. Negli interventi di realizzazione delle piste di cantiere e delle piazzole verrà garantita la regimazione delle acque meteoriche 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 e captazione, nel caso di interferenze con esistenti canali o scoline. In particolare in tre punti (indicati chiaramente nelle cartografie di progetto) saranno realizzate sotto il piano stradale delle canalizzazioni con tubazioni in acciaio (diametro di riferimento 160 mm), per consentire il deflusso verso alcuni punti di naturale accumulo delle acque meteoriche (conche individuate nella carta Idro geomorfologica della AdB). E' evidente che l'interferenza tra strade di cantiere e conche è praticamente nulla.

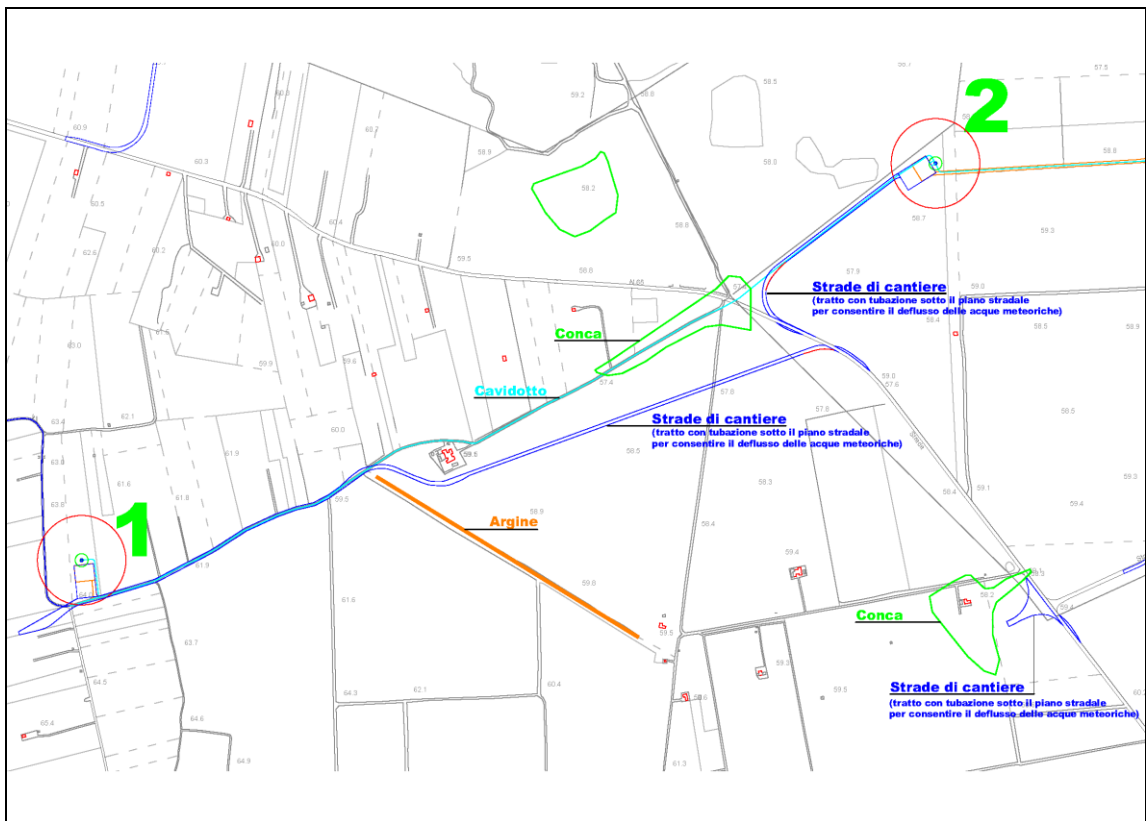


***Zona di una Conca perimetrata dalla Carta Idrogeomorfologica AdB
La ripresa è del 1 marzo 2018 dopo numerosi giorni di pioggia***



***Zona di un'altra Conca perimetrata dalla Carta Idrogeomorfologica AdB
La ripresa è del 1 marzo 2018 dopo numerosi giorni di pioggia***

Infine una pista di cantiere e il cavidotto stesso (in prossimità dell'aerogeneratore 1 di progetto) sono limitrofi ad un argine utilizzato per la regimazione delle acque meteoriche tra due campi coltivati (tra un seminativo ed un vigneto). L'argine dista circa almeno 10 metri dalla strada di cantiere e altrettanto dal tracciato del cavidotto. Si ritiene che nessuna interferenza possa esserci tra tale opera idraulica (argine) e il cavidotto e le piste di cantiere. Il cavidotto sarà infatti interrato in corrispondenza di una strada esistente, la pista di cantiere sarà realizzata con accorgimenti tali da non alterare il deflusso delle acque meteoriche superficiali nell'area. Tra l'altro è prevista la realizzazione di tubazioni in acciaio (diametro di riferimento 160 mm), sotto il piano stradale realizzate in modo da favorire il naturale deflusso delle acque piovane.



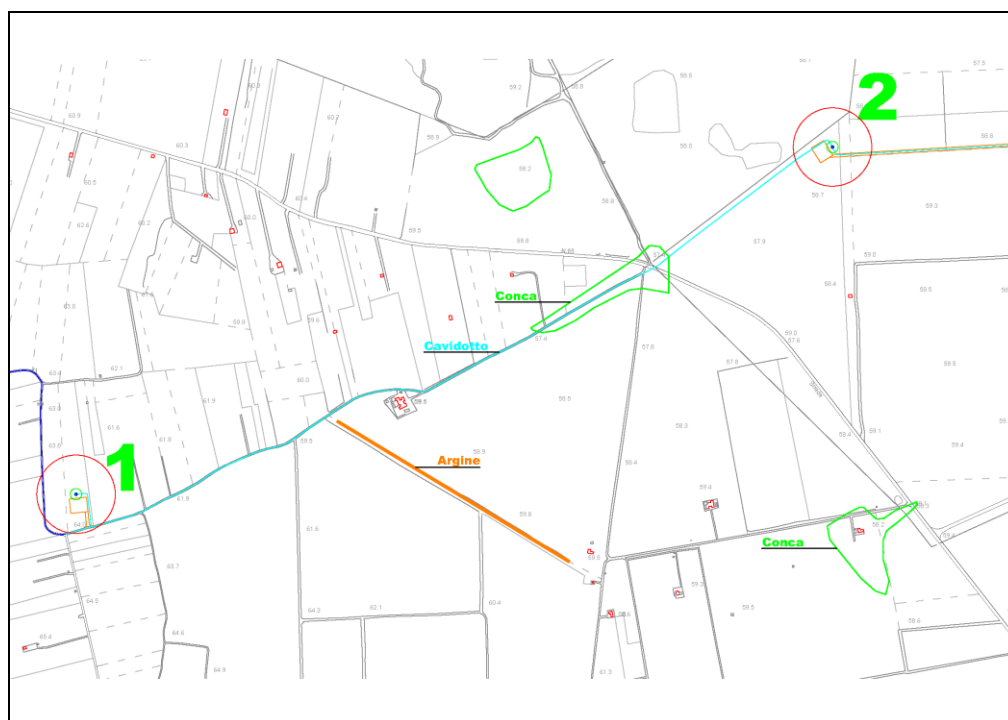
Posizione delle Conche, dell'Argine di Strade di cantiere e del Cavidotto su CTR



Posizione delle Conche, dell'Argine di Strade di cantiere e del Cavidotto su Ortofoto

E' bene sottolineare infine che le strade di cantiere sono opere temporanee necessarie alla sola costruzione dell'impianto che hanno durata tipica di 10-12 mesi. Terminata la costruzione saranno smantellate e si avrà cura di ripristinare il naturale andamento morfologico dei terreni.

E' evidente che in fase di esercizio le interferenze sono limitate al solo cavidotto che come più volte affermato passa al di sotto di 1,2 m di una strada esistente e pertanto non produce alcuna interferenza ne sulla conca ne sull'argine.



Posizione delle Conche, dell'Argine e del Cavidotto in fase di esercizio su CTR

5.3.2 Interferenza con componenti botanico vegetazionale di tipo naturale

Il PPTR non perimetra alcuna componente botanico vegetazionale che possa in alcun modo interferire con l'impianto eolico in progetto e i suoi componenti (plinti aerogeneratori, cavidotti, strade, SSE). Tuttavia in fase di sopralluogo sono emerse, in tre punti, interferenze "puntuali" con residuali aree di naturalità.

Prateria Steppica

Come già affermato sopra e come si evince dalla tavoletta 03 allegata, relativa alle Componenti Botanico – Vegetazionali individuate dal PPTR, la strada di accesso all'aerogeneratore n.6 di progetto, così come il tracciato del cavidotto interrato sono ubicati al limite dell'area di rispetto (area buffer) di una zona a macchia, pur rimanendone totalmente fuori. Tuttavia in fase di sopralluogo è emerso che il tracciato della strada e del cavidotto di progetto, in questo tratto, ricadono al limite tra un'area a seminativo ed un'area con le caratteristiche di "prateria steppica". La divisione tra la due aree è segnata in campo da un sentiero. Allo scopo di annullare gli effetti dell'interferenza strada e cavidotto saranno

realizzate completamente sul lato ovest nell'area a seminativo, ricalcando peraltro il tracciato del sentiero esistente. I lavori di costruzione e i trasporti dei componenti di impianto saranno realizzati con particolare attenzione nell'area avendo cura di non invadere la prateria steppica. A tal proposito sarà prevista una delimitazione visiva delle aree (paletti con nastri di delimitazione). In figura la cartografia di dettaglio.



Dettaglio strada di accesso aerogeneratore n. 6 di progetto

Strada di esercizio (in blu) – seminativo (in verde) – prateria sub steppica (in giallo) – macchia (in rosso)



Foto da nord del sentiero esistente che divide la prateria steppica (a sinistra) dal seminativo (a destra)

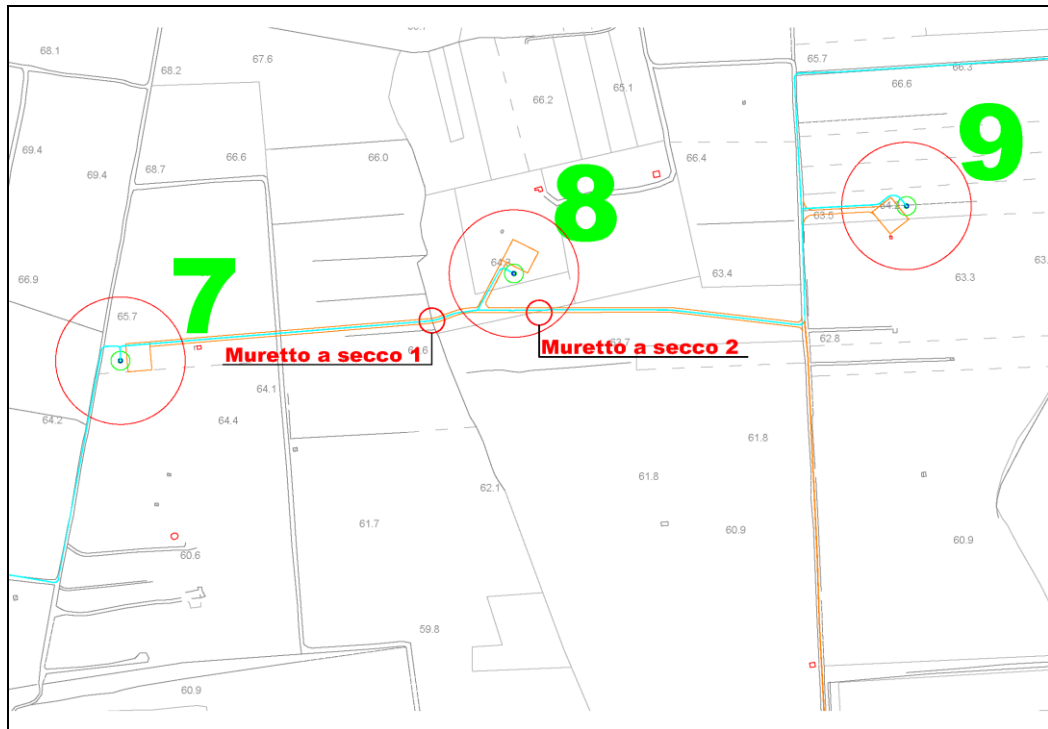
Vegetazione intorno ai muretti a secco.

La strada di accesso all'aerogeneratore 7 di progetto (provenendo dall'aerogeneratore 8) interseca due muretti a secco su uno è presente della macchia mediterranea unitamente a canne e fichi d'india, l'altro è interamente ricoperto da rovi. I muretti hanno l'altezza tipica di 1,3-1,5 m. La realizzazione della strada di progetto, renderà necessario l'abbattimento dei due muretti per un tratto e la relativa estirpazione della vegetazione.

L'abbattimento del muretto 1 dovrà avvenire per un tratto di circa 7-8 m di larghezza per permettere la realizzazione della strada di cantiere. A fine costruzione la larghezza della strada sarà ridotta a 4 m circa, e di conseguenza, il muretto in parte ripristinato. Ovviamente l'abbattimento del muretto genera l'estirpazione della vegetazione che lo ricopre nel caso specifico trattasi di macchia mediterranea.

L'abbattimento del muretto 2 dovrà avvenire per un tratto di circa 25 m sempre per permettere la realizzazione della strada di cantiere. A fine costruzione la larghezza della strada sarà ridotta, e di conseguenza, il muretto in parte ripristinato per una lunghezza di almeno 15 m. Anche in questo caso l'abbattimento del muretto genera l'estirpazione della vegetazione che lo ricopre, nel caso specifico trattasi di rovi con scarso valore conservazionistico.

Pertanto l'interferenza con la componente botanico – vegetazionale è di fatto limitata al breve tratto di macchia mediterranea che ricopre il muretto 1. Terminata la fase di cantiere potranno essere effettuati interventi di compensazione ambientale che potranno consistere nella piantumazione delle stesse specie in posizioni limitrofe.



Posizione dei due muretto a secco – Strada di accesso aerogeneratore 7 da aerogeneratore 8



Muretto con macchia visto da est nel tratto interessato dalla viabilità di progetto

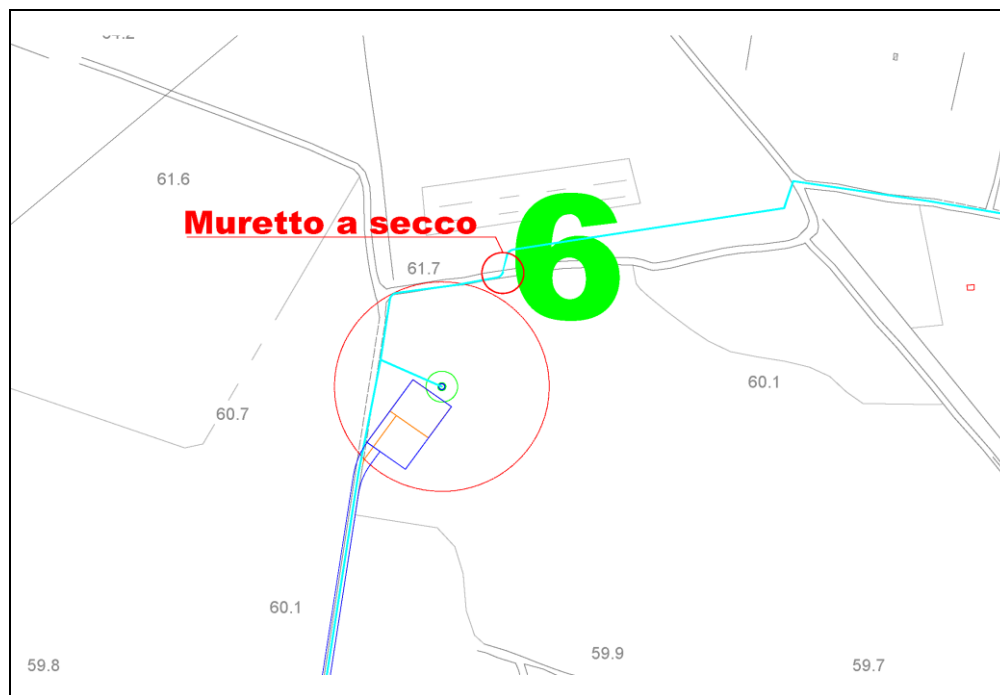


Muretto con macchia visto da ovest nel tratto interessato dalla viabilità di progetto



Secondo muretto a secco ricoperto da rovi nel tratto interessato dalla viabilità di progetto

Rileviamo inoltre che il passaggio del cavidotto in prossimità dell'aerogeneratore 6 di progetto interessa un altro muretto a secco, che però è privo in quel punto, di vegetazione spontanea perimetrale. Pertanto non c'è alcuna interferenza con la componente botanico – vegetazionale.



Posizione del muretto a secco interessato dal cavidotto nei pressi della WTG 6



***Muretto a secco interessato dal cavidotto nei pressi della WTG 6
Il passaggio del cavidotto avviene in un punto privo di vegetazione***

Vegetazione dei canali.

Come visto il tratto di cavidotto interrato tra l'aerogeneratore 4 e 5 di progetto interseca un canale endoreico di origine artificiale con alveo terroso, che sarà attraversato in TOC. Questa tecnica costruttiva eviterà di interferire con le funzionalità del canale ma anche con la vegetazione presente lungo il canale stesso (peraltro molto rada).

5.3.3 Interferenze con Aree SIC e Aree Regionali protette

Gli unici 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;
- Torre Colimena
- Riserva del litorale Tarantino Orientale.

Attesa la notevole distanza (9 km circa) e come peraltro evidenziato, nella Relazione Ecologica, la realizzazione del Parco Eolico in progetto non ha effetti diretti significativi sulla componente botanico – vegetazionale e sulla componente faunistica del sistema di aree protette nell'intorno dell'area prevista dall'intervento;

Dell'impatto visivo diremo nel paragrafo successivo.

5.3.4 Interferenze con Costa e Torri costiere

L'area di impianto è ubicata a circa 10 km dalla costa 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 2,3 km (WTG 10- periferia San Pancrazio)

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 più vicino è posto a circa 500 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.

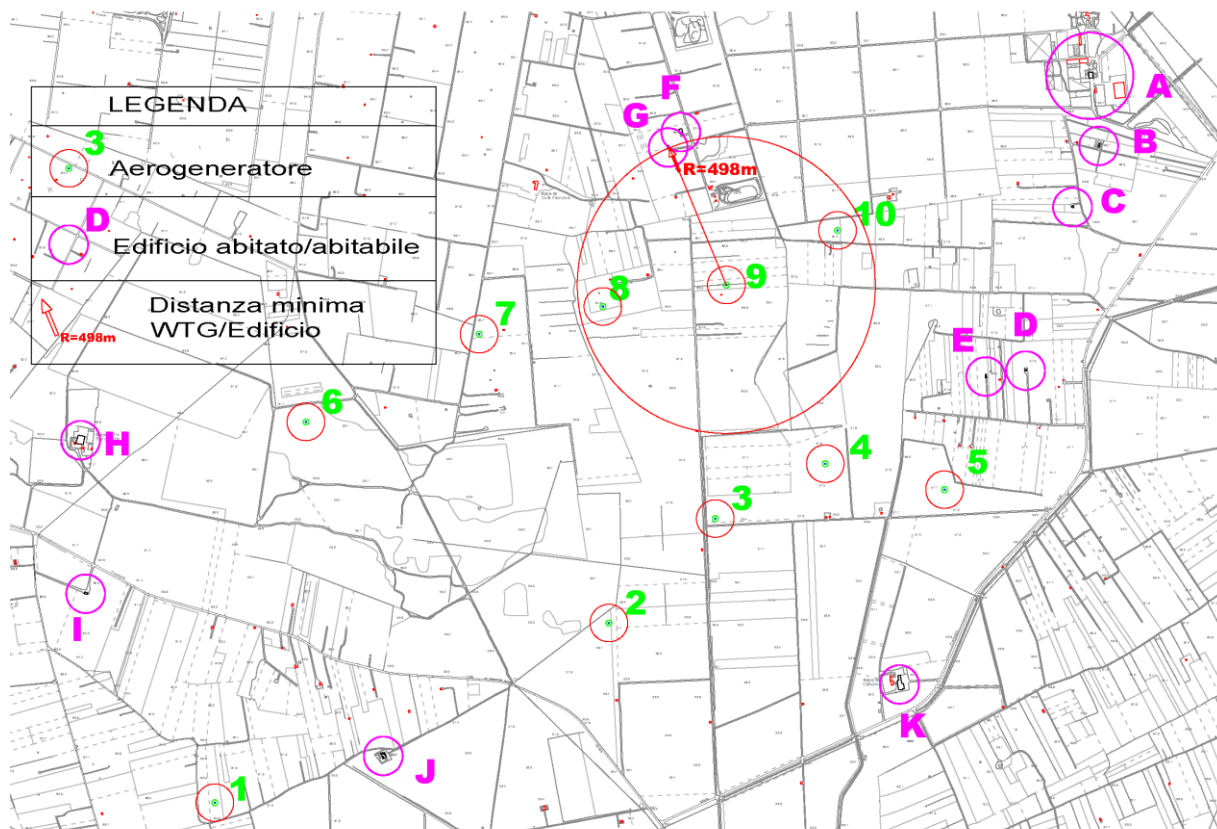
Nell'area di impianto propriamente detta (corrispondente ad un intorno di circa 1,5 km dagli aerogeneratori), abbiamo tre Masserie:

- Masseria Tre Torri 650 m a ovest dell'aerogeneratore n. 6 di progetto
- Masseria Torre Vecchia (segnalazione architettonica) 1 km circa a nord-est dell'aerogeneratore n. 10 di progetto;

- Masseria Morogine (segnalazione architettonica) 650 m a nord dell'aerogeneratore n. 5 di progetto.

Si ritiene che questa distanza non vada ad inficiare la funzionalità di questi edifici (abitazioni, centri di aziende agricole, ricovero di animali).

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



Distanza minima da edifici rurali abitati

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.

In progetto si prevede:

- 1) l'abbattimento di un piccolo tratto di muretto (muretto 1, di cui si è detto sopra) per circa 7 m nella fase di cantiere, per la costruzione della strada di cantiere di accesso all'aerogeneratore n. 7. Terminata la costruzione si dovrà lasciare lo spazio per la sola strada di esercizio (larghezza 4 m), per cui il muretto sarà parzialmente ricostruito.
- 2) l'abbattimento di un tratto di muretto per circa 25 m (muretto 2 di cui si è detto sopra) nella fase di cantiere, per la costruzione della strada di cantiere di accesso all'aerogeneratore n. 7. Terminata la costruzione si dovrà lasciare lo spazio per la sola strada di esercizio, per cui il muretto sarà ricostruito per un tratto di almeno 15 m.
- 3) l'abbattimento in fase di cantiere di un tratto di muretto a secco in prossimità dell'aerogeneratore n. 6 di progetto, per permettere il passaggio del cavidotto. Durante la fase di cantiere sarà aperto un varco di larghezza pari a circa 5 m. Terminata la costruzione dell'impianto il muretto sarà ricostruito integralmente rispettando le dimensioni ex ante.

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 tre alberi di ulivo.

Le piante, oggetto di espianto e successivo reimpianto secondo le posizioni individuate e ricadano tutte nella particella 67 Foglio 49 del catasto terreni di San Pancrazio Salentino.

Gli ulivi si trovano in un oliveto specializzato, coltivati in coltura tradizionale. In realtà fanno parte di un infittimento realizzato negli ultimi cinque anni, di un uliveto di età presumibile 70-80 anni. Si tratta di piante della varietà Cellina di Nardò, data la giovane età, le tre piante non rivestono alcun carattere di monumentalità secondo quanto dettato dalle normative regionali, con particolare riferimento alla L.R. n. 14 del 4 giugno 2007. Lo stato vegetativo attuale risulta scadente, esse presentano uno stato di essiccamento precoce. Una delle tre piante ha probabilmente cessato lo stato vegetativo. Le piante erbacee spontanee alla base delle piante non sono di particolare pregio né di interesse biologico-vegetazionale, ma si tratta di comuni specie tipiche di ambienti disturbati da pratiche antropiche.

Le operazioni da effettuare per l'espianto ed il reimpianto delle piante di ulivo consistono in operazioni preliminari che prevedono, in primis, un'adeguata potatura da effettuare prima dell'espianto, da effettuare nel periodo precedente alla ripresa vegetativa (fine inverno).

L'espianto degli alberi avverrà con idonea zolla di terra e radici, evitando che le radici siano nude, al fine di ridurre quanto più possibile lo stress del trapianto. Viste le dimensioni delle piante e l'ipotetico apparato radicale si è stimato che tale operazione dura circa 25 minuti e dovrà essere eseguita con uno scavatore che effettuerà lo scavo circolare intorno al tronco ad una distanza di circa 2 m dalla base, ad una profondità di circa 80-100 cm.

Terminato lo scavo, con una gru sarà possibile sollevare la pianta facendo attenzione all'apparato radicale che dovrà venir fuori con la zolla di terra. Tale operazione è agevolata dal fatto che i suoli della zona, ove insistono le piante, si presentano piuttosto compatti, caratterizzati da terreni argillo-sabbiosi di colorazione rossastra, le cosiddette "Terre Rosse", dove le radici non penetrano troppo in profondità.

Gli alberi espianati saranno quindi invasati e posizionati in trincee realizzate a ridosso dell'area di cantiere, dove sosterranno per qualche mese (circa 2 - 3 mesi) prima di essere reimpiantati nella stessa posizione all'interno della stessa particella.

Terminati i trasporti saranno scavate sullo stesso posto ove attualmente sono messe a dimora le piante oggetto di temporaneo svellimento tre buche (una per ciascuna pianta) delle dimensioni medie di mt 1,50 x 1,50 x 1,00 destinate ad accogliere le piante estirpate con una parte dell'apparato radicale.

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

L'attuazione delle operazioni sopra descritte rappresenta la tecnica più idonea, alla luce dell'esperienza acquisita e della buona pratica agronomica, a preservare il patrimonio vegetativo delle piante, riducendo, anche con la ricostituzione dell'originaria essenza e disposizione delle stesse, anche l'impatto ambientale determinato dalla realizzazione del parco eolico.

Per la realizzazione degli aerogeneratori e delle infrastrutture dell'impianto eolico non è previsto l'espianto di vigneti, pertanto nessuna interferenza si ha con queste componenti.

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 interferenze puntuali con alcune componenti botanico vegetazionale. L'interferenza con le componenti insediative (centri abitati, masserie) è di fatto confinato all'impatto visivo che analizzeremo nel paragrafo seguente.

6 Visibilità dell'impianto eolico

6.1 Premessa

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.

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. In realtà saranno verificato l'impatto anche su alcune componenti poste al di fuori di questa perimetrazione.

E' evidente che un qualsiasi impianto eolico di grossa taglia per le dimensioni del sistema torre – aerogeneratore non potrà essere in alcun modo nascosto ed il suo impatto paesaggistico difficilmente mitigato. L'obiettivo sarà pertanto quello di ridisegnare il paesaggio attraverso la realizzazione del parco eolico: l'impianto eolico dovrà diventare esso stesso una caratteristica peculiare del paesaggio trasformandolo se possibile senza danneggiarlo.

Lo studio delle caratteristiche dinamiche del paesaggio sarà fondato su quanto riportato nel principale piano urbanistico territoriale e di programmazione del territorio della Regione Puglia, il PPTR: i punti di osservazione (punti sensibili) rispetto ai quali sarà quantificato

l'impatto sono essenzialmente rappresentati dalle componenti paesaggistico – territoriale tutelate dal PPTR. Ciò in assoluta coerenza con le metodologie generali indicate nell'Allegato Tecnico al DPCM 12 dicembre 2005 che prevede per gli studi di inserimento paesaggistico una analisi dei livelli di tutela rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale e dalla presenza di beni culturali tutelati dal Codice dei beni culturali e per il paesaggio, questi ultimi inclusi nel PPTR.

La quantificazione (o magnitudo) di impatto paesaggistico sarà 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.

6.2 Quantificazione dell'impatto

Per una analisi approfondita dell'impatto visivo introdotto dal Parco Eolico nell'area circostante si rimanda allo Studio di Visibilità (R11 del Progetto Definitivo), qui ci soffermerà soltanto ad analizzare i risultati relativi agli impatti prodotti su una serie di componenti tutelate (definite punti sensibili), con particolare riferimento a

- 1) Invarianti strutturali del PPTR
- 2) Strade panoramiche e strade di interesse paesaggistico
- 3) Aree di interesse archeologico
- 4) Vincoli architettonici – Sistema delle masserie dell'entroterra
- 5) Aree naturali protette e aree boscate
- 6) Paesaggio della costa ionica
- 7) Centri abitati

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

$$\mathbf{IP=VP \times VI}$$

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.

L'indice VI può assumere valori nell'intervallo da 6 a 40

L'indice IP, viene *normalizzato* e può assumere valori nell'intervallo da 1 a 64

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.

I punti sensibili rilevati nello Studio sono complessivamente 88, alcuni di questi possono appartenere a due più di una delle 7 categorie sopra indicate.

Nei paragrafi successivi verranno riportati i risultati dello Studio di Visibilità riferite alle 7 categorie ed infine per tutti i punti sensibili considerati complessivamente.

COMPONENTI VISIVO PERCETTIVE ED INVARIANTI STRUTTURALI

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 20 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 18,800	VP massimo = 27	Media VP_n=5,800
Media VI = 13,700	VI massimo = 22,8	Media VI_n=2,600

Valore dell'impatto

Media I=14,55 \cong 15

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-1

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

La *Matrice di Impatto Visivo* evidenzia valori medi in linea con quella del complesso di tutti i Punti Sensibili, valore medio alto del Valore Paesaggistico VP, visto che i punti in esame riguardano in gran parte dei casi beni tutelati, ma valore della Visibilità dell'Impianto VI molto basso, data la distanza dal parco eolico in progetto; solo in 4 casi su 20, infatti, i punti sono localizzati a meno di 5 km dal più vicino degli aerogeneratori del parco eolico e 9 su 20 sono all'esterno dell'area di studio, quindi a distanza maggiore di 10 km dall'aerogeneratore più vicino. In particolare sono esterni all'area di studio le Torri costiere ed il centro storico di Oria.

In merito ai singoli punteggi, in 4 casi il valore dell'impatto è maggiore di 25/64, valore risultante da VP_n medio e VIn medio:

- PS n. 22 (*Zone boscate a Nord di San Pancrazio*)
I = 28/64
- PS n. 58 (*exSS174 in agro di Avetrana*)
I = 28/64
- PS n. 72 (*Monte della Marina in agro di Avetrana*)
I = 28/64
- PS n. 76 (*exSS174 in agro di Porto Cesareo*)
I = 32/64

AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 21 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 19,143	VP massimo = 27	Media VP_n=6,000
Media VI = 11,200	VI massimo = 19,2	Media VI_n=1,857

Valore dell'impatto

Media I=10,857 \cong 11

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-3

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu-rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu-rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Basso</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Basso</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Basso</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

11

La *Matrice di Impatto Visivo* evidenzia un valore elevato del Valore Paesaggistico VP, evidentemente prevedibile, avendo preso in esame tutti i beni dell'area interessati da vincolo archeologico; tra questi sono riscontrabili anche beni di riconosciuta importanza, quali le Mura di Manduria (PS 45) e l'abitato di Oria (PS 2).

Il valore della Visibilità dell'Impianto VI risulta invece particolarmente basso, in considerazione del fatto che un solo bene (PS n. 32 *Li Castelli in agro di San Pancrazio*) si trova a distanza inferiore a 5 km dal più vicino degli aerogeneratori in progetto, mentre ben 10 su 21 PS (tra cui i succitati 2 e 45) sono esterni all'area di studio, direttamente interessata da potenziale impatto visivo.

Dal punto di vista numerico, dal risultato ottenuto risulta che nessuno tra i punti esaminati è caratterizzato da valore dell'impatto superiore a 25/64, preso come riferimento in quanto risultante da VP_n medio e VI_n medio; il valore massimo è 24, per il PS 32 *Li Castelli*.

VINCOLI ARCHITETTONICI – Sistema delle Masserie dell’entroterra

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 30 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 19,600 VP massimo = 30 **Media VP_n=6,167**
 Media VI = 15,300 VI massimo = 24 **Media VI_n=2,933**

Valore dell’impatto

Media I=17,800 ≈ 18

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-4

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

La *Matrice di Impatto Visivo* evidenzia un valore medio alto del Valore Paesaggistico VP, prevedibile, in considerazione della tipologia dei beni; il valore della Visibilità dell’Impianto VI è di media basso, ma superiore al valore riscontrato per la totalità dei punti sensibili: 28 punti su 30 ricadono all’interno dell’area di studio, e in ben 20 casi la distanza del bene è inferiore a 5 km.

Il valore massimo dell’impatto si riscontra in corrispondenza del già segnalato PS n. 57 (*Masseria La Cicerella* – segnalazione architettonica), per il quale il valore dell’impatto è di 28/64; a fronte della media elevata nella maggior parte dei beni censiti in questa categoria, questo rimane l’unico con valore superiore a 25/64.

AREE NATURALI PROTETTE ED AREE BOScate

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 23 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 25,739 VP massimo = 30 **Media VP_n=7,609**
 Media VI = 13,100 VI massimo = 19,5 **Media VI_n=2,348**

Valore dell'impatto

Media I=17,826 \cong 18

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-5

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

18

La **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia un alto valore del Valore Paesaggistico VP, considerato il fatto che i punti sono riferiti a beni soggetti a vincoli di tipo naturalistico; il valore della Visibilità dell'Impianto VI è di media molto basso, di poco inferiore al valore riscontrato per la totalità dei punti sensibili: 18 punti su 23 ricadono all'interno dell'area di studio, ma di questi solo 8, tutti relativi ad aree boscate, distano meno di 5 km dall'aerogeneratore più vicino; le aree protette, tra cui le SIC lungo la costa (*Torre Colimena, Palude del Conte e dune di Punta Prosciutto, Porto cesareo, Masseria Zanzara*) sono localizzate a distanza maggiori, in alcuni casi oltre i 10 km dell'area di studio, ma soprattutto sono localizzate nella fascia retro dunale della costa per la quale è stata verificata visibilità teorica nulla.

Si segnalano i PS con valore dell'impatto di 32/64, rilevato nei punti n. 33 (*Bosco presso casello ferroviario FSE in agro di Erchie*) e n. 76 (*exSS174 - SIC Palude del Conte e dune di Punta Prosciutto*).

**SISTEMA DEI TRASPORTI:
STRADE PANORAMICHE E STRADE DI INTERESSE PAESAGGISTICO**

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 25 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 14,360 VP massimo = 27 **Media VP_n=4,560**
 Media VI = 14,900 VI massimo = 24 **Media VI_n=2,840**

Valore dell'impatto

Media I=12,360 ≈ 12

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-2

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

12

La **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia un dato più contenuto del Valore Paesaggistico VP, giustificato dal fatto che l'area dell'impianto è interessata da strade di valenza paesaggistica (in primis la SS7ter), che però non hanno grandi interazioni con beni vincolati di significativo interesse; sono state inserite per completezza le strade litoranee ioniche, uniche classificate dal PPTR come "strade panoramiche", che però sono a notevole distanza dal parco eolico ed al di fuori dell'area di studio.

Il valore della Visibilità dell'Impianto VI è invece basso, ma superiore alle medie, data la relativamente ridotta distanza dal parco eolico in progetto; ben 15 dei 25 punti sensibili sono infatti localizzati all'interno dell'area di studio.

Si evidenzia infine che il valore massimo dell'impatto, pari a 28 per il PS n. 58 (*exSS174 in agro di Avetrana*) è l'unico a superare il valore di 25/64, che risulterebbe da VP_n medio e VIn medio.

PAESAGGIO DELLA COSTA IONICA ED AREE CIRCOSTANTI SOGGETTE A VINCOLO AMBIENTALE O PAESAGGISTICO

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sugli 11 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 22,909 VP massimo = 30 **Media VP_n=6,818**
 Media VI = 11,000 VI massimo = 18,7 **Media VI_n=2,000**

Valore dell'impatto

Media I=13,364 \cong 13

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-6

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

13

I punti qui individuati si concentrano nella fascia a Sud del parco eolico di progetto, nell'area soggetta a vincolo paesaggistico ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004, in direzione della costa, oltre a posizioni singole, quali l'abitato di Oria ed il Bosco Curtipetrizzi in agro di Cellino San Marco, che sono però esterne all'area di studio. La **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia Valore Paesaggistico VP e valore della Visibilità dell'Impianto VI leggermente inferiori rispetto a quello riscontrato alla classe precedente, che aveva qualche posizione più prossima all'impianto.

Con riferimento alle acque superficiali, si evidenzia che solo la Vecchia Salina presso Torre Colimena (punto n. 81) ricade per una piccola parte dell'area buffer all'interno dell'area di studio; la distanza dal punto individuato è di circa 9.980 m dall'aerogeneratore più vicino.

Il valore massimo dell'impatto è sempre quello relativo al PS n. 76, in area a vincolo paesaggistico, pari a 32/64.

CENTRI ABITATI

Valore impatto sui punti di vista sensibili

I risultati ottenuti sui 31 Punti Sensibili individuati, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 15,581	VP massimo = 27	Media VP_n=4,290
Media VI = 14,300	VI massimo = 24	Media VI_n=2,677

Valore dell'impatto

Media I=10,871 \cong 11

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-7

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

11

La **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia Valore Paesaggistico VP medio basso, inferiore rispetto alla media di tutti i punti sensibili ed a quella dei precedenti sistemi tipologici; i limiti dei centri abitati, infatti, coincidono spesso con orizzonti fortemente caratterizzati da antropizzazione ed in alcuni casi aree degradate; il valore della Visibilità dell'Impianto VI risulta invece basso, superiore alla media di tutti i punti esaminati, ma comunque inferiore a classi di beni più prossimi all'area di impianto, quali viabilità e segnalazioni architettoniche (masserie). In totale 15 punti su 31, sono all'interno dell'area di studio, corrispondenti a 7 centri abitati, dei quali i più prossimi all'area sono San Pancrazio Salentino, Erchie e Torre Santa Susanna.

Il valore massimo dell'impatto è pari a 24/64, rilevato nel punto n. 23 (*Cripta dell'Annunziata in agro di Erchie*).

VALORE DI IMPATTO SUI PUNTI DI VISTA SENSIBILI NELL'AREA DI STUDIO

(Tutti i punti sensibili considerati complessivamente)

I risultati ottenuti sulla totalità dei Punti Sensibili, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 18,045

VP massimo = 30

Media VI = 13,900

VI massimo = 24

Media VP_n=5,614

Media VI_n=2,602

Valore dell'impatto

Media I=14,148 \cong 14

MATRICE DI IMPATTO VISIVO RIFERITA A TUTTI I PUNTI DI VISTA SENSIBILI

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascu- rabile</i>	<i>Molto Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Molto Alto</i>
VISIBILITA' IMPIANTO NORMALIZZATO	<i>Trascu- rabile</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Molto Bassa</i>	2	4	6	8	10	12	14	16
	<i>Bassa</i>	3	6	9	12	15	18	21	24
	<i>Medio Bassa</i>	4	8	12	16	20	24	28	32
	<i>Media</i>	5	10	15	20	25	30	35	40
	<i>Medio Alta</i>	6	12	18	24	30	36	42	48
	<i>Alta</i>	7	14	21	28	35	42	49	56
	<i>Molto Alta</i>	8	16	24	32	40	48	56	64

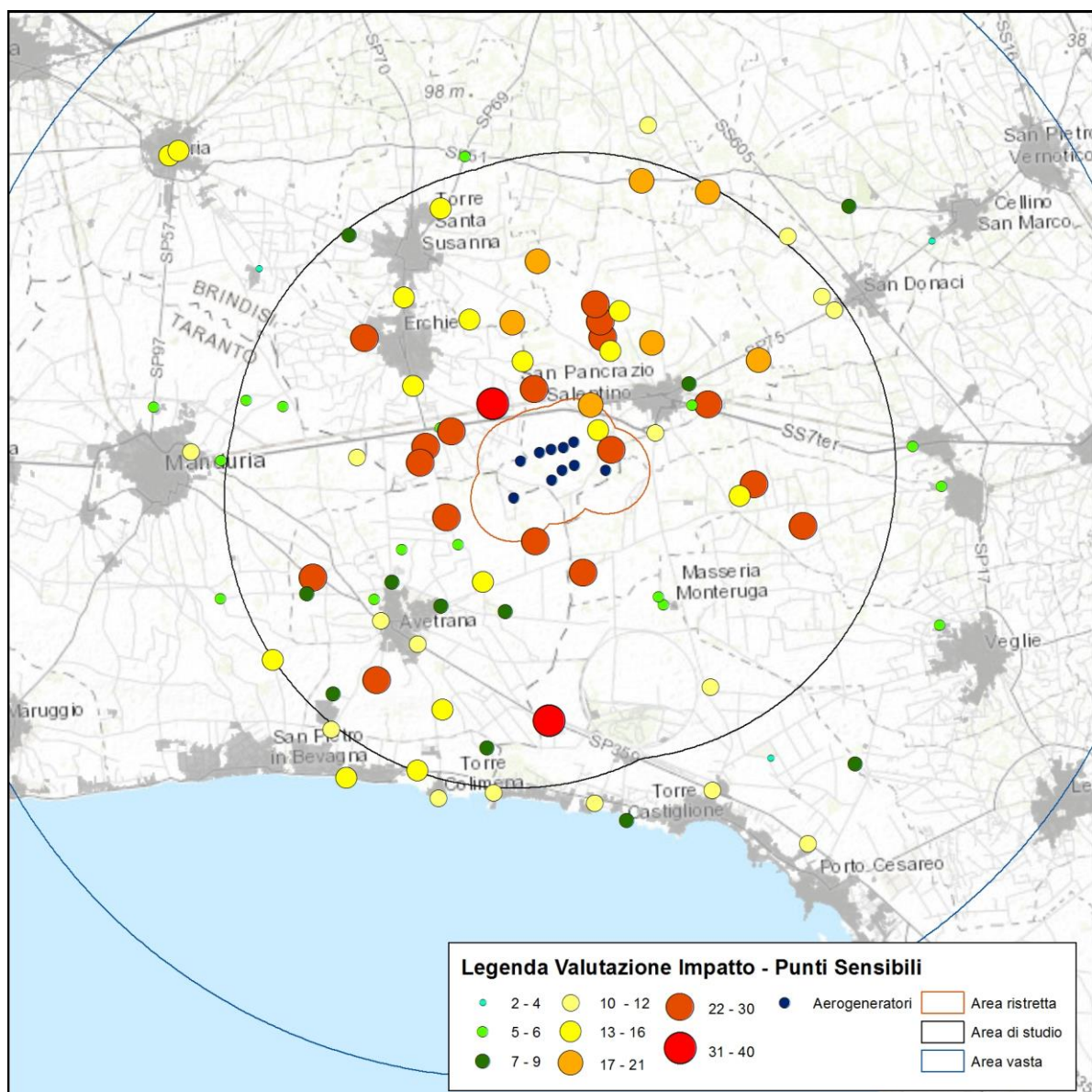
14

La **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia un valore medio alto del Valore Paesaggistico VP, vista la presenza nel raggio di alcuni chilometri dell'impianto di alcune aree SIC e di vincoli archeologici; il valore della Visibilità dell'Impianto VI è invece molto basso, in considerazione della geomorfologia dell'area vasta e della presenza di numerosi ostacoli costituiti principalmente da diffuse alberature (boschi ed uliveti).

L'analisi dei singoli punteggi, riportata nella tabella che segue alle pagine successive, evidenzia inoltre:

- Il valore massimo per l'indice I di impatto visivo è di 32 su un massimo assoluto di 64, ottenuto nei PS n. 33 (*Bosco presso casello ferroviario FSE in agro di Erchie*) e n. 76 (*exSS174 in agro di Porto Cesareo*); in entrambi i casi si tratta beni vincolati (Boschi e zona SIC Palude del Conte e duna costiera), nel secondo l'impatto è certamente moderato dalla distanza dal parco eolico, pari a circa 7,8 km; solo 2 Punti Sensibili raggiungono pertanto la metà del valore massimo assoluto;

- In complesso i PS che superano il valore di 25, che risulterebbe da VPn medio e VIn medio, sono in totale 6; a quelli succitati si aggiungono:
 - o il n. 22 (*Zone boscate a Nord di San Pancrazio*) che dista circa 3,7 km dall'impianto;
 - o il n. 48 (*Masseria La Cicerella in agro di Erchie*) che dista circa 3,4 km dall'impianto;
 - o il n. 58 (*exSS174 in agro di Avetrana*) che dista circa 7,5 km dall'impianto;
 - o il n. 72 (*Monte della Marina in agro di Avetrana*) che dista circa 7,8 km dall'impianto
- si rimarca che tutti questi PS sono stati inseriti nei PO e dunque sono stati oggetto di foto-inserimento.



Valore dell'Impatto sui Punti Sensibili (NB valore massimo 32/64)

6.3 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 32/64.

Questi risultati, però, ottenuti con un metodo teorico di quantificazione, devono essere ulteriormente valutati con la verifica in campo, di cui i fotoinserimenti 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 la verifica dell'intervisibilità, indice ancora una volta teorico.

I fotoinserimenti, che sono allegati alla presente relazione, 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 siepi 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 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.

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.

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.

8 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 interferiscono con componenti idro – geomorfologiche (si veda anche tavoletta allegata).

Le interferenze sono state ampiamente trattate nel paragrafo dedicato alle interferenze con le componenti geomorfologiche del PPTR a cui si rimanda per la trattazione, qui in sintesi diciamo:

- Il tratto di cavidotto interrato tra l'aerogeneratore 4 e 5 di progetto interseca un canale di origine artificiale, utilizzato per drenare le acque superficiali ad un inghiottitoio a nord-est dell'area di impianto. Trattasi di un canale endoreico con alveo costituito da substrato terroso. Allo scopo di non interferire con le funzionalità del canale e con la vegetazione presente lungo di esso il tratto di cavidotto sarà realizzato con la tecnica della TOC. La Trivellazione Orizzontale Controllata, partirà almeno 20 m prima del canale e terminerà 20 m dopo ed avrà una profondità tale da mantenersi almeno 1,5 m al di sotto dell'alveo del canale. Tale scelta progettuale annulla del tutto l'interferenza.
- Il percorso del cavidotto interseca una conca censita nella Carta Idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, trattasi di fatto di una zona leggermente depressa rispetto l'area circostante dove nei periodi di pioggia si accumulano le acque meteoriche. Essa ha una forma allungata ed ha una lunghezza di circa 250 m (così come indicata nelle Carta Idrogeomorfologica) ed interessa un tratto di strada interpoderale al di sotto delle quale è prevista la posa del cavidotto tra gli aerogeneratori 1 e 2 di progetto. E' 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 rinvenente dagli scavi prima del rinterro. Effettuato il rinterro si avrà cura di ristabilire il naturale andamento plano-altimetrico del terreno.

- Inoltre alcune piste di cantiere sono limitrofe a queste conche senza mai peraltro intersecarle. Negli interventi di realizzazione delle piste di cantiere e delle piazzole verrà garantita la regimazione delle acque meteoriche mediante la verifica della funzionalità idraulica della rete naturale esistente.
- Infine una pista di cantiere e il cavidotto stesso (in prossimità dell'aerogeneratore 1 di progetto) sono limitrofi ad un argine utilizzato per la regimazione delle acque meteoriche tra due campi coltivati (tra un seminativo ed un vigneto). L'argine dista circa almeno 10 metri dalla strada di cantiere e altrettanto dal tracciato del cavidotto. Si ritiene che nessuna interferenza possa esserci tra tale opera idraulica (argine) e il cavidotto e le piste di cantiere

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

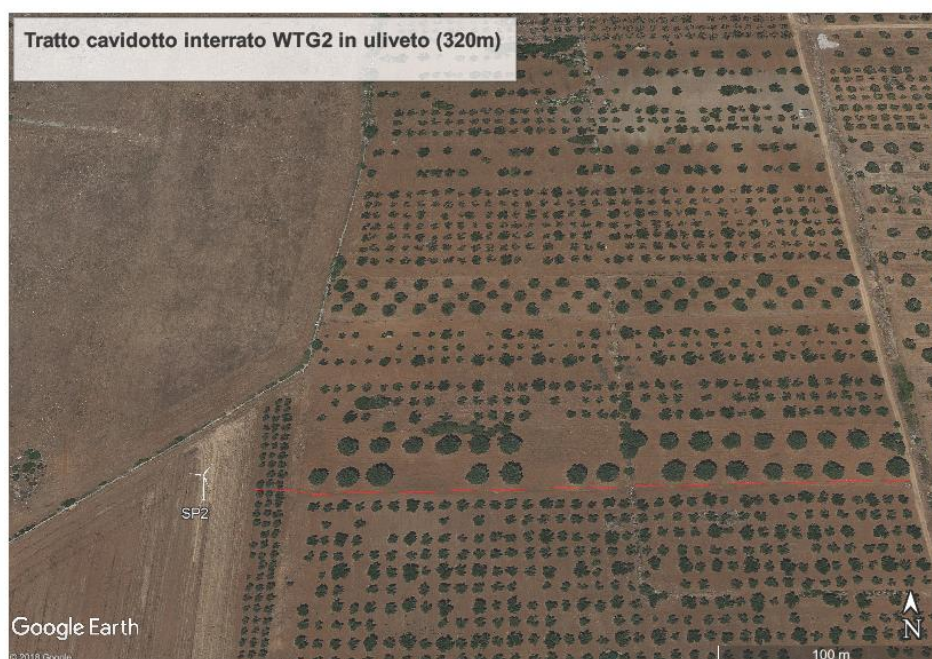
In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24 (riportante i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inedoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano un'elevata probabilità 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

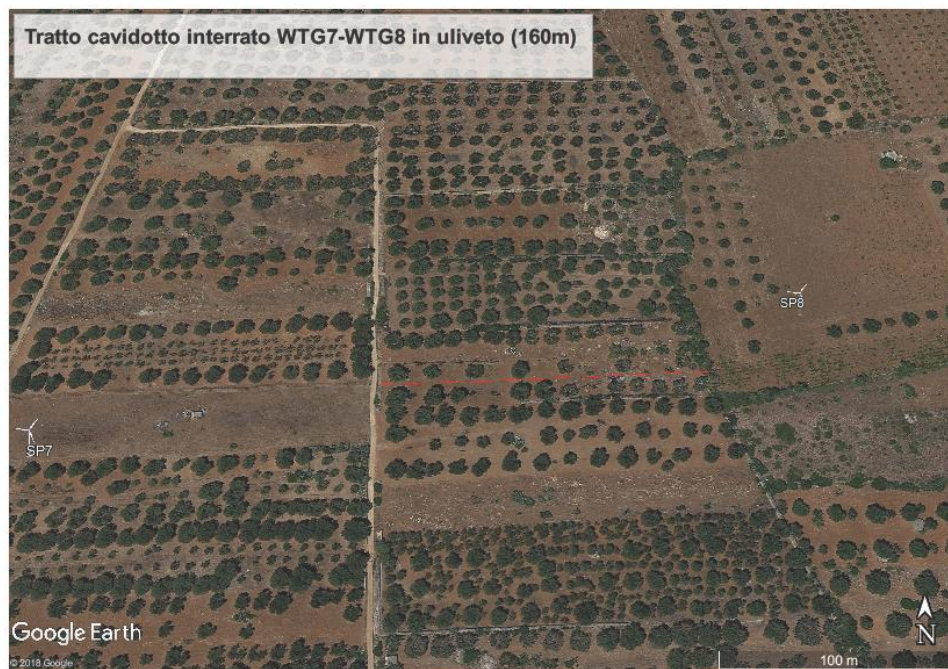
- Area edificabile urbana + buffer di 1 km: non presenti
- Segnalazione carta dei beni + buffer di 100 m: non presenti
- Coni visuali: non presenti
- Grotte + buffer di 100 m: non presenti
- Lame e gravine: non presenti
- Versanti: non presenti
- Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.): le posizioni degli aerogeneratori, della SSE, delle piste sono tali da non interferire con aree coltivate a vigneto e uliveto pur presenti nell'area. Il cavidotto interrato (ad una profondità di 1,2 m dal piano campagna, e larghezza massima di 40 cm), attraversa in tre punti delle aree olivetate:
 - Per un tratto di circa 160 m tra l'aerogeneratore 7 e l'aerogeneratore 8;
 - Per un tratto di circa 320 m in prossimità dell'aerogeneratore 2;
 - Per un tratto di circa 200 m in prossimità dell'aerogeneratore 6.

Ovviamente il cavidotto sarà posato tra i filari, che hanno larghezza di almeno 7 m. La posizione del cavidotto sarà opportunamente segnalata con appositi cartelli.

Pertanto in considerazione della profondità di posa, della larghezza dei filari è evidente che la posa del cavidotto elettrico non avrà alcun impatto sulla coltura. Inoltre anche arature profonde effettuate con macchine operatrici agricole (tipicamente sino a 50 cm dal piano campagna) non andranno ad interferire con il cavidotto elettrico.



Tratto del cavidotto in prossimità dell'aerogeneratore 2 di progetto nell'uliveto



Tratto del cavidotto tra gli aerogeneratori 7-8 di progetto nell'uliveto



Tratto del cavidotto in prossimità dell'aerogeneratore 6 di progetto nell'uliveto

Per quanto concerne l'interferenza delle strade di accesso alle posizioni degli aerogeneratori, per la costruzione delle quali necessita l'espianto reimpianto di tre ulivi si è ampiamento detto nei paragrafi precedenti.

10 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.

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.

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

- Tav 1P "Vincoli e tutele operanti": Dall'analisi dei vincoli segnalati nella tavola, si evince che:
 - L'area di impianto non è interessata da vincoli statali

- L'area di impianto non è interessata da vincoli regionali
- L'area di impianto non è interessata da vincoli idro-geologici
- L'area di impianto non è interessata da Aree Protette
- Tav 2P “Caratteri fisici e fragilità ambientali”. Dall'analisi delle emergenze segnalate nella tavola, si evince che:
 - L'area di impianto non è interessata da grotte, pozzi, elementi idrografici superficiali lineari, elementi idrografici superficiali aereali, cave, geositi, discariche dismesse, SIN da bonificare, impianti a rischio di incidente rilevante.
 - L'area di impianto non presenta fragilità ambientali quali: elevata salinizzazione delle acque sotterranee e con divieto di captazione, tratti di costa interessati da erosione, rischio idrogeologico, rischi antropici legati alla presenza di discariche attive.
- Tav 3P “Caratteri storico-culturali”: l'impianto eolico e le sue infrastrutture non ricadono in corrispondenza di elementi tutelati o comunque individuati nella cartografia, in particolare l'area di impianto e il suo intorno non è interessata da:
 - siti archeologici principali vincolati o segnalati,
 - “specchie” principali,
 - elementi di valore archeologico principali isolati,
 - strutture religiose principali ipogee e di superficie esterne ai centri urbani (vincolate o segnalate),
 - masserie e masserie fortificate principali (vincolate o segnalate),
 - torri fortificate costiere e dell'entroterra,
 - tratti principali di viabilità storica (tratturi),
 - insediamento sparso storico di trulli,
 - oliveti secolari e relativi assetti agrari,
 - elementi di bonifica novecentesca,
 - usi civici
- Tav 4P “Sistema insediativo ed infrastrutturale”: l'impianto eolico e le sue infrastrutture non interferiscono direttamente con il sistema insediativo ed

infrastrutturale (come aree urbanizzate, asse ferroviario, assi di potenziamento infrastrutturale, ecc.);

- Tav 5P “carta dei paesaggi e dei progetti prioritari per il paesaggio”: l’impianto eolico in progetto ricade in Ambito di Paesaggistico del Tavoliere Salentino – Figura Territoriale “Terra di Arneo” individuato dal PPTR, ulteriormente classificato in questa cartografia del PTCP come “Paesaggio del vigneto di eccellenza”. L’area di impianto eolico non ricade in alcuna delle aree interessata dai progetti prioritari del paesaggio individuati dal PTCP
- Tav 6P “Rete ecologica”: dall’analisi di vincoli ed emergenze individuate in questa cartografia si evince che l’area dell’impianto eolico in progetto non è interessata da
 - zone di elevata naturalità: zone umide, boschi, ambienti semi naturali, biotipi, geotipi;
 - aree protette: parchi e riserve nazionali, parchi e riserve regionali con relative fasce di protezione, zone Natura 2000, SIC, ZPS;
 - corridoi ecologici principali;
 - aree di transizione principali: aree ad alta concentrazione di uliveti storici, aree di bonifica principali, area dei trulli, oasi di protezione faunistica in aree prevalentemente agricole
 - della potenziale interferenza con corsi d’acqua individuati.
- Tav 7P “Progetto della struttura insediativa a livello sovracomunale”: dall’analisi di questa cartografia si evince che l’area dell’impianto eolico in progetto ricade nell’Ambito 5 di Coordinamento (Comuni di Cellino S. Marco, San Donaci, San Pancrazio S., San Pietro Vernotico, Torchiarolo), non è interessato da assi di potenziamento dell’infrastruttura viaria.

Sulla base della consultazione della cartografia del PTCP, il progetto risulta conforme, dal punto di vista ambientale e paesistico, rispetto alle scelte di indirizzo descritte, in quanto:

- Non interferisce con fragilità ambientali;
- Non interferisce con aree di tutela ambientale e di naturalità (oasi di protezione, SIC, ZPS, etc.);
- Nell’area non sono presenti vincoli e segnalazioni architettoniche/archeologiche;
- L’area non è interessata da assi di potenziamento del sistema infrastrutturale;
- L’area di impianto eolico non ricade in alcuna delle aree interessata dai progetti prioritari del paesaggio individuati dal PTCP

11 Piano Faunistico Venatorio Provincia di Brindisi

Il Piano faunistico-venatorio pluriennale della provinciale di Brindisi è stato approvato con deliberazione consiliare n. 3/2 del 27/02/2007.

Dalla consultazione della tavola del Piano Faunistico-Venatorio Pluriennale Provinciale 2009-2014 della Provincia di Brindisi risulta che l'impianto e le infrastrutture necessaria per la costruzione ed esercizio (piste, cavidotti, SSE) non ricadono in corrispondenza di elementi ed aree sottoposti a vincolo Ambientale, Paesaggistico e Faunistico".

Dalle cartografie allegate alla proposta di Piano faunistico Venatorio 2017-2022 si evince ugualmente che l'impianto eolico e le sue infrastrutture non ricadono in aree sottoposte a vincolo Ambientale, Paesaggistico e Faunistico.

12 Aree percorse da incendi

L'area di intervento non rientra tra quelle censite dal Corpo Forestale dello Stato e facenti parte del Catasto incendi ai sensi della Legge n. 353 del 21 novembre 2000.

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 una cava attiva a nord delle posizioni degli aerogeneratori 9 e 10 di progetto. La cava dista:

253 m dalla WTG 10 di progetto

250 m dalla WTG 9 di progetto.

Tale distanze assicurano che non vi alcuna interferenza tra l'impianto eolico in progetto e la cava attiva presente nell'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 (aerogeneratori e sottostazione) risultano interferenti con "Aree di tutela quali-quantitativa", ad eccezione dell'aerogeneratore n. 5, il quale va ad occupare "un'area interessata da contaminazione salina".

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.

Per approfondimenti sul tema si veda la Relazione di Compatibilità al Piano di Tutela delle Acque.

15 PRG San Pancrazio Salentino

Dallo stralcio cartografico del PRG di San Pancrazio salentino, si evince che:

- Gli aerogeneratori 5, 9 e 10 di progetto ricadono in area E1 “*Zona Agricola Produttiva Normale*”, ovvero aree caratterizzate prevalentemente da culture a seminativo.
- Gli aerogeneratori di progetto 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 ricadono in area E2 “*Zona a parco agricolo produttivo*” prevalentemente interessate dalle colture tradizionali dell’olivo, del vigneto e da altre colture arboree, che costituiscono elementi caratterizzanti il paesaggio agricolo da salvaguardare. In tali zone è prescritto il mantenimento delle essenze arboree esistenti. A tal proposito si rammenta che gli aerogeneratori saranno realizzati in aree a seminativo e non è previsto espianto di essenze arboree (olivi, vigneti e altre colture arboree) caratterizzanti il paesaggio agrario.
- Per l’accesso alle aree del Parco Eolico con i mezzi speciali deputati al trasporto dei componenti di impianto si rende necessario l’espianto di tre alberi di ulivo che terminati i trasporti (2-3 mesi) saranno reimpiantati nella stessa posizione utilizzando opportune tecniche agronomiche. Gli ulivi si trovano nella particella 67 foglio 49 di San Pancrazio che ricade in area E2 “*Zona a parco agricolo produttivo*”. Dal momento che effettuati i trasporti dei componenti di impianto gli ulivi saranno reimpiantati nella stessa posizione, si ritiene che l’intervento sia compatibile con quanto prescritto all’art. 68 (Zone E2 – Zona a parco agricolo produttivo) delle N.T.A del P.R.G. di San Pancrazio, che prevede la salvaguardia delle colture tradizionali dell’olivo, del vigneto e di altre colture arboree ed il mantenimento delle colture arboree esistenti.

Si rammenta infine che in conformità a quanto previsto dal D.lgs 387/2003, la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti.

16 Distanze dagli aeroporti di Brindisi e Grottaglie

Tra la strumentazione di tutela e vincolo del Comune di Brindisi rientra il Piano di Rischio dell'Aeroporto del Salento in Brindisi, adottato in data 22 dicembre 2011. Tale Piano prevede fra l'altro l'introduzione di un'area di vincolo che impone una limitazione in altezza alle costruzioni sostanzialmente riportata all'altezza sul livello del mare della pista dell'aeroporto. L'area di vincolo si estende sino ad una distanza di 15 km circa dall'aeroporto. Dal momento che la distanza tra area di intervento è aeroporto di Brindisi è di circa 30 km è evidente che non è possibile alcuna interferenza tra l'impianto eolico e tale infrastruttura aeroportuale.

Per quanto attiene l'aeroporto di Grottaglie esso dista circa 33 km dall'area dell'impianto eolico e quindi anche in questo caso non vi sono interferenze con il parco eolico in progetto.

Ad ogni modo in fase di Procedimento Unico ai sensi del D.lgs 387/2003 sarà richiesto opportuno parere di competenza agli enti deputati al controllo dello spazio aereo civile e militare.