

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:

R11

STUDIO DI VISIBILITA'

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato

N.A.

A4

H4QPRN5_DocumentazioneSpecialistica_11

Committente:

STC S.r.l.



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

Direttore Tecnico: Dott. Ing. 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.	Premessa	2
2.	Limiti spaziali dell'impatto – estensione della ZTV	5
3.	Analisi dei livelli di tutela e delle caratteristiche del paesaggio.....	11
4.	Analisi dell'evoluzione storica del territorio	13
5.	Analisi dell'impatto	15
5.1	Analisi dell'intervisibilità – Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT)	15
5.1.1	Ipotesi di Base	15
5.1.2	Strati Informativi	16
5.1.3	Determinazione delle quote in gronda degli edifici.....	19
5.1.4	Analisi della Visibilità.....	21
5.1.5	Considerazioni finali sulle MIT.....	26
5.2	Area di studio e beni oggetto di ricognizione	29
5.3	Punti Sensibili e Punti di Osservazione	30
6.	Schede di documentazione fotografica.....	39
6.1	Tecnica fotografica utilizzata.....	42
7.	Ordine di grandezza e complessità dell'impatto.....	44
7.1	Premessa.....	44
7.2	Valore del paesaggio VP.....	44
7.3	Visibilità dell'impianto VI.....	53
7.4	Valutazione dei risultati e conclusioni	62
8.	Conclusioni.....	109
9.	Durata e reversibilità dell'impatto	111
10.	Misure di mitigazione dell'impatto visivo.....	112
11.	Allegati	115

1. Premessa

La finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

Il paesaggio deve essere il frutto dell'equilibrio tra permanenza e cambiamento; tra l'identità dei luoghi, legata alla permanenza dei segni che li connotano ed alla conservazione dei beni rari, e la proiezione nel futuro, rappresentata dalle trasformazioni, che vengono via via introdotte con finalità di maggiore sviluppo e benessere delle popolazioni insediate.

Affrontare in questo modo il tema rende necessario assumere una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti ecologica e naturale interagiscono con quelle insediativa, economica e socio-culturale.

Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

Assumere questa consapevolezza significa conseguentemente interrogarsi su come rendere esplicito e condivisibile il rapporto tra previsioni di progetto e l'idea di paesaggio, che esse sottendono; cercare di individuare momenti specifici e modalità di comunicazione utili ad aprire il confronto sui caratteri del paesaggio che abbiamo e quelli del paesaggio che avremo o potremmo avere.

Nell'attuale fase culturale, l'attenzione per il paesaggio porta con sé un implicito apprezzamento per ciò che mantiene un'immagine tradizionale, che denuncia la sedimentazione secolare delle proprie trasformazioni in tracce ben percepibili, o addirittura per ciò che pare intatto e non alterato dal lavoro dell'uomo. Non si tratta, tuttavia, di un atteggiamento permanente ed anzi rappresenta una recente inversione di tendenza, da quando i maggiori apprezzamenti erano rivolti ai paesaggi dell'innovazione, ai segni dello sviluppo rappresentati dalle nuove infrastrutture, dai centri produttivi industriali, dai quartieri "urbani" e dalle colture agrarie meccanizzate. È quindi, relativamente, solo da pochi decenni che ciò che resta e dura nel tempo è divenuto non meno importante di ciò che cambia.

In questo contesto, gli impianti eolici, per il loro carattere fortemente tecnologico e lo sviluppo prevalentemente verticale degli aerogeneratori, devono necessariamente costituirsi come

parte integrata nel paesaggio, in cui sono inseriti, risultando impossibili o limitati gli interventi di mitigazione.

L'impatto, che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, sarà, comunque, più o meno consistente in funzione, oltre che dell'entità delle trasformazioni previste, della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

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

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

In funzione di quest'ultimo obiettivo, in via preliminare, si è reso necessario delimitare il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali e qualitative dell'opera da realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni percettive, attraverso una valutazione d'intervisibilità. Successivamente, mediante opportuni sopralluoghi nell'area d'indagine, si è cercato di cogliere le relazioni tra i vari elementi esistenti ed individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati), dai quali indagare le visuali principali dell'opera in progetto, ricorrendo a fotosimulazioni dell'intervento previsto. Nel caso in esame, il territorio esaminato si presenta pianeggiante e ciò determina una visibilità potenziale del campo eolico a 360 gradi attorno all'impianto in progetto.

Per quanto concerne la modificazione fisica dei luoghi, gli elementi percepibili sono costituiti principalmente dai 10 aerogeneratori e dai manufatti di servizio.

Gli aerogeneratori costituiscono un elemento cospicuo e peculiare nel paesaggio. Essi rappresentano un "segnale forte": attraggono lo sguardo.

La percezione in merito agli aerogeneratori è soggettiva e non sempre negativa. Il contenuto tecnologico da essi posseduto si esprime in una pulizia formale e una eleganza ed essenzialità delle linee. I lenti movimenti rotatori delle pale sono espressione di forza naturale ed ingegno. L'assenza di emissioni in atmosfera rende queste macchine simbolo di un mondo sostenibile e moderno, così che i parchi eolici sono spesso sfondo di spot pubblicitari e ambientazioni cinematografiche.

Pertanto, pur trattando e valutando gli aerogeneratori come elementi modificanti il paesaggio, quindi responsabili di un potenziale impatto sul paesaggio di segno negativo, si consideri come non siano pochi coloro che percepiscono tali macchine come semplicemente “belle”.

Per quanto riguarda la viabilità, invece, non si prevedono variazioni sostanziali di quella esistente, se non la creazione di alcune strade di servizio, prevalentemente per il tempo limitato della cantierizzazione dell’area, per poi essere rimosse in fase di esercizio, che resteranno sterrate. Per quanto riguarda i cavidotti, essendo previsti interrati, non daranno luogo ad impatti sul paesaggio, ad esclusione della fase iniziale di cantiere, peraltro limitata nel tempo.

Nello studio dell’impatto visivo e dell’impatto sul paesaggio di un impianto tecnologico, quale quello in progetto, occorre definire un ambito di intervisibilità tra gli elementi di nuova costruzione e il territorio circostante, in base al principio della “*reciprocità della visione*” (bacino visuale).

I dati per l’analisi del paesaggio sono stati ricavati principalmente dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) dall’analisi della cartografia esistente (IGM, ortofotocarte, immagini satellitari disponibili sul web) nonché dai sopralluoghi condotti in situ.

La stima e la valutazione dell’impatto allo scopo di renderne più fruibile la lettura è stato condotto secondo il seguente schema:

- a) *Limiti spaziali dell’impatto*: identificazione dell’area di impatto visivo, ovvero estensione della Zona di Visibilità Teorica (**ZTV**)
- b) *Analisi generale dell’Area*: inquadramento storico e paesaggistico dell’area, cui segue l’individuazione di punti chiave dai quali l’impianto eolico può essere visto (Punti sensibili-PS)
- c) *Analisi visibilità dell’impianto*: identificazione delle *aree* da cui l’impianto è visibile all’interno della ZTV, con l’ausilio delle Mappe di Intervisibilità Teorica
- d) *Analisi dell’Impatto*: sempre all’interno della ZTV individuazione, tra i Punti Sensibili, di quelli maggiormente significativi e soggetti all’impatto visivo, dai quali proporre foto e foto inserimenti allo scopo di “visualizzare l’impatto” (Punti di Osservazione-PO)
- e) *Ordine di grandezza e complessità dell’impatto*: quantificazione dell’impatto con l’ausilio di parametri euristici e valutazione complessiva dello stesso
- f) *Probabilità dell’impatto*
- g) *Durata e reversibilità dell’impatto*
- h) *Misure di mitigazione dell’impatto*

2. Limiti spaziali dell'impatto – estensione della ZTV

Il primo passo nell'analisi di impatto visivo è quello di definire l'area di massima visibilità degli aerogeneratori: *area di visibilità dell'impianto*.

Le considerazioni generali riguardanti la definizione dei limiti di visibilità potenziale dell'impianto si basano sulla letteratura esistente sull'argomento, con il conforto dell'esperienza diretta di chi scrive, riferita a parchi eolici nel Salento e quindi in aree simili a quella dell'intervento oggetto del presente studio.

Tra i dati riportati in letteratura, si può fare riferimento alle Linee Guida dello *Scottish Natural Heritage*, che definiscono in condizioni ideali, in particolare in assenza di alcun tipo di ostacolo, la seguente tabella:

<i>Altezza Massima Torre + Rotore (m)</i>	<i>Distanza di visibilità (km)</i>
50	15
51-70	20
71-85	25
88-100	30
101-130	35

(Fonte Scottish Natural Heritage)

Un altro studio condotto dall'Università di Newcastle verifica che per turbine fino ad un'altezza di 85 m complessivi (torre + rotore) ad una distanza di 10 km non è più possibile vedere i dettagli della navicella, tanto che un osservatore casuale difficilmente riesce ad individuare un parco eolico, e che i movimenti delle pale sono visibili sino ad una distanza di 15 km.

Completando l'analisi sulla base dell'esperienza diretta relativa a parchi eolici di grande taglia esistenti nella regione interessata dal progetto, per i quali si configurano le medesime condizioni di morfologia dl terreno e di urbanizzazione (territorio generalmente pianeggiante e fortemente urbanizzato), le considerazioni generali riguardanti la definizione dei limiti di visibilità potenziale dell'impianto portano alle seguenti asserzioni:

- in aree completamente pianeggianti un impianto eolico di grossa taglia è visibile sino ad una distanza massima di circa 20 km. Ciò peraltro avviene solo in presenza di aree completamente libere da alberature per almeno 1 km. Oltre questa distanza in aree antropizzate come quella in studio, il parco eolico finisce per confondersi all'orizzonte con

altri e numerosi elementi del paesaggio (tralicci, alberi ad alto fusto, palificazioni varie) e comunque difficilmente è visibile da un osservatore casualmente;

- in aree non pianeggianti l'impianto è visibile da distanze anche maggiori, ma ciò dipende dalla differenza di quota relativa tra il punto di vista e l'impianto.

Nel caso in esame l'impianto è ubicato ad una quota di campagna compresa tra 55 e 63 m s.l.m. e l'andamento plano-altimetrico del territorio circostante, rispetto alla posizione dell'impianto eolico in progetto, si presenta come di seguito specificato.

1. a sud-est verso la provincia di Lecce degrada leggermente fino ad una quota di circa 40 m s.l.m. sino ad una distanza di 20 km dal parco eolico in progetto;
2. a sud e a sud-ovest degrada lentamente verso il mare, con un terrazzamento che giunge sino ad una distanza di circa 2 km dalla costa alla quota di circa 30 m s.l.m., per poi formare un gradino fino al mare, che di fatto costituisce un ostacolo alla visibilità dell'entroterra dalla linea di costa; si rileva la presenza di due piccole alture, il Monte della Marina di Avetrana e la Masseria Monteruga, ultime propaggini a Sud delle Murge Tarantine, che costituiscono posizioni privilegiate dal punto di vista della visibilità;
3. a ovest si mantiene nei 20 km sostanzialmente alla stessa quota;
4. a nord-ovest nella direzione dell'abitato di Oria cresce sino ad una quota di 160 m s.l.m. (16 km circa di distanza), quindi si mantiene pressoché su questa quota;
5. a nord si mantiene sostanzialmente alla stessa quota sino ad una distanza di 10-12 km, per poi aumentare a partire dal cordone dunare ad Est di Oria, sino a circa 100 m s.l.m e quindi mantenere la stessa quota;
6. a nord-est si mantiene sostanzialmente alla stessa quota sino ad una distanza di 20 km.

In pratica possiamo affermare che:

- a. Nel quadrante che va da Nord-Est a Sud-Ovest, in senso orario, per un intorno di circa 20 km dall'impianto l'area si presenta pressoché pianeggiante senza significative variazioni altimetriche, fatta eccezione per le due citate alture; la costa dista circa 10 km nel punto più vicino in direzione Sud;
- b. Nel quadrante che va da Ovest a Nord la quota sul livello del mare cresce per poi mantenersi alla stessa quota. Ciò implica di fatto che l'impianto è visibile sino ai punti più alti in quota (ubicati ad una distanza da 10 ad oltre 15 km) per poi non essere più fisicamente visibile perché l'area di impianto ed ad una quota troppo bassa. In pratica è come se ci si trovasse su

una terrazza in cui l'area circostante (più bassa) è visibile solo se ci si porta al limite della terrazza stessa.

Sulla base di queste considerazioni di carattere pratico e comunque fondate su un attento studio plano-altimetrico di un'area piuttosto vasta (oltre i 20 km dall'impianto), l'estensione della ZTV è definita con un rettangolo di dimensioni 40x35 km circa che si estenderà

- a ovest, nord e ad est fino a 20 km dall'impianto;
- a sud fino al mare, 10-15 km circa dall'impianto.

L'area su cui si andrà a quantificare l'impatto visivo coincide con *l'area di impatto potenziale* che è diversa dall'*area di visibilità assoluta* dell'impianto ovvero l'area da cui l'impianto è potenzialmente visibile nelle migliori condizioni atmosferiche in relazione alla sensibilità dell'occhio umano e dell'andamento orografico del terreno. Nel caso in studio:

1. in area pianeggiante senza significativi sbalzi plano-altimetrici il limite di 15 km si può considerare ampiamente sufficiente a definire l'impatto ambientale. Oltre questa distanza l'impianto è visibile parzialmente, solo nelle giornate limpide, da porzioni di territorio limitate, solo da osservatori attenti e non casuali, e soprattutto finisce per confondersi con gli altri elementi del paesaggio e quindi si può sicuramente sostenere che produce un impatto visivo e paesaggistico trascurabile;
2. in tutto il quadrante Sud la visibilità è definita dal limite della costa ionica e prima ancora dal terrazzamento posto a circa 2 km dalla costa;
3. nei quadranti Nord e Ovest dell'impianto poiché la quota del terreno cresce rispetto alla quota dell'impianto si è preferito allargare l'area di impatto potenziale sino a 20 km.

Lo Studio di Impatto Visivo, come vedremo, sarà particolarmente focalizzato sull'*Area di Interesse* ovvero in un intorno di 10 km intorno all'impianto, con la ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali da D.Lgs. n. 42/2004.

Tale distanza, assolutamente conservativa, è coerente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali (punto 3 dell'allegato 4 al DM Sviluppo Economico 10 settembre 2010 - *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*) che suggeriscono come area di indagine per l'impatto visivo un'area che si estende fino a 50 m l'altezza massima del sistema torre

più rotore, nel nostro caso pari a 200 m. ***In pratica secondo le LGN l'impatto visivo va indagato in un intorno di circa 10 km dall'impianto.***

Si può ragionevolmente affermare che oltre questa distanza, anche ove l'impianto sia teoricamente visibile, l'impatto visivo si possa ritenere trascurabile, in considerazione di alcuni fattori:

- *Dimensionale*: anche nelle condizioni peggiori per l'area esterna a quella di studio, ossia alla distanza di 10 km e posizione ortogonale alla dimensione maggiore dell'impianto (circa 3,3 km), il campo visivo dell'occhio umano (angolo di vista pari a circa 50°) ha una porzione massima impegnata inferiore ad 1/3 dell'orizzonte;
- *Qualitativo*: tutto il territorio è interessato da un elevato indice di antropizzazione; la zona, al limite tra le province di Lecce, Brindisi e Taranto, è caratterizzata dalla presenza di un notevole numero di centri abitati di dimensione medio piccola e densità elevata e di conseguenza l'impianto si inserisce e confonde in uno skyline ove sono presenti e visibili tutte le tracce di antropizzazione (fabbricati, strade, linee elettriche e telefoniche aeree, antenne, ecc.), con impatto di fatto fortemente mitigato.

Nell'immagine che segue si individua (riquadro in rosso) il Parco Eolico "Lecce 3-Surbo", costituito da complessivi 24 aerogeneratori con torre tubolare di altezza pari a 80 m e diametro del rotore tripala di 90 m, e pertanto altezza complessiva massima di 125 m, ubicato a nord del centro abitato di Lecce, ad un'altezza s.l.m di 20 m circa. Il punto di ripresa è ad una distanza di circa 16 km da un rilievo (70 m s.l.m. circa) posto a sud della città, lungo la SS 16. A questa distanza gli aerogeneratori sono visibili, ma occupano una porzione ridottissima del campo visivo, inserendosi alle spalle dell'abitato di Lecce; l'impatto visivo è di fatto non più che trascurabile.



Nel riquadro in rosso il Parco eolico di Lecce3-Surbo visto ad una distanza di circa 16 km

Si riporta infine una planimetria con l'individuazione della ZTV dell'impianto che di fatto andrà a coincidere con l'area su cui si andrà ad indagare l'impatto visivo.

La Zona di Visibilità Teorica ZTV, area di *impatto potenziale*, sarà poi così suddivisa:

- *Area vasta* che si estende fino a circa 20 km dagli aerogeneratori
- *Area di studio o di interesse* che si estende fino ad una distanza di 10 km dagli aerogeneratori (distanza pari a 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo quanto prescritto dalle Linee Guida Nazionali)
- *Area ristretta o di intervento* che approssimativamente si estende in un intorno di circa 1,5 km dagli aerogeneratori.

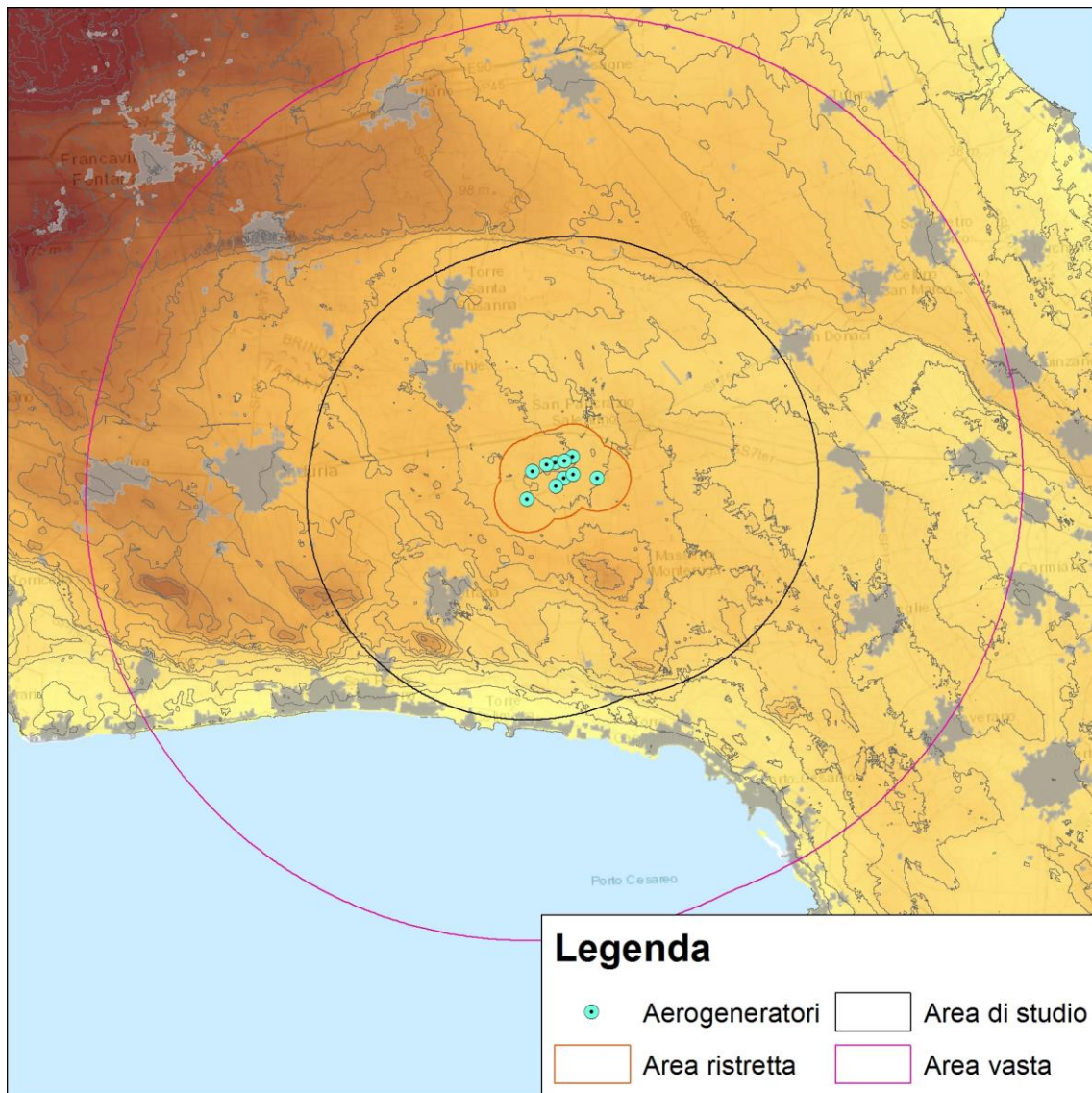


Figura 1 - Area di Impatto Potenziale

3. Analisi dei livelli di tutela e delle caratteristiche del paesaggio

I principali strumenti di pianificazione territoriale, per i quali è stata verificata la compatibilità dell'area di intervento sono:

1. PPTR Regione Puglia
2. PRG di San Pancrazio Salentino
3. PTCP della Provincia di Brindisi
4. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Autorità di Bacino della Regione Puglia, che individua
 - a. Aree a Pericolosità idraulica
 - b. Aree a Pericolosità geomorfologica
 - c. Aree a Rischio geomorfologico
5. Carta Idrogeomorfologica della Autorità di Bacino della Regione Puglia
6. Piano Faunistico Venatorio delle Provincia di Brindisi
7. SIC, ZPS, IBA, Parchi Regionali, Zone Ramsar e altre aree protette individuate nella cartografia ufficiale dell'Ufficio Parchi della Regione Puglia
8. Vincoli e segnalazioni architettoniche e archeologiche, a tal fine individuati dal Codice dei Beni Culturali (D.Lgs. 42/2004 – art 142)
9. Coni visuali così come definiti nel R.R. 24/2010
10. Aree non idonee FER così come definite nel R.R. 24/2010
11. Piano di Tutela delle Acque
12. Aree perimetrate dal Piano Regionale Attività Estrattive (PRAE)

La Relazione Paesaggistica, alla quale si rimanda per tutti gli approfondimenti in merito, si pone lo 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, con la descrizione:

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

- dei criteri progettuali utilizzati per la localizzazione dell'impianto

Lo Studio è stato poi approfondito, individuando per ciascuno degli strumenti di pianificazione territoriale le principali criticità ambientali segnalate dagli strumenti di pianificazione territoriale o individuate in campo, nel corso dei numerosi sopralluoghi, e verificando l'effettivo impatto prodotto dall'impianto eolico su di esse e le modalità di superamento delle criticità.

4. Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Il Comune di San Pancrazio Salentino, di origine messapica, si trova al centro della penisola salentina ed è posto al confine delle province di Brindisi (capoluogo di provincia), Lecce e Taranto. È caratterizzato da un andamento orografico pressoché piatto ed è posto a circa 15 Km dallo Ionio (Porto Cesareo e Torre Lapillo) e circa 30 Km dall'Adriatico. La superficie del territorio è di circa 5,59 Km quadrati. Gli abitanti sono circa 10.300, alt. 60 mt./slm. La distanza dal capoluogo è di 30 Km, raggiungibile dalla Superstrada BRINDISI-TARANTO, uscita Mesagne. Confina con i Comuni di San Donaci, Mesagne, Torre Santa Susanna, Erchie, Avetrana, Salice e Guagnano (Fonte: Pro Loco di San Pancrazio Sal.no). Le coltivazioni agricole coprono un'area di 33,2 kmq circa; la principale coltivazione, come numero di aziende impegnate e superficie utilizzata, è quella dell'olivo, con la produzione dell'olio Terra d'Otranto (DOP), seguita in ordine dalla vite, coltivata ad alberello pugliese (produzione di Salice Salentino DOC, IGT Salento, vitigni Primitivo, Negroamaro e Malvasia Nera) e dal frumento. L'allevamento, nel totale di scarsa entità, è principalmente ovino.

Il nome di San Pancrazio Salentino trae origine dal suo protettore. Sembra infatti, che il primo nucleo abitato di età medievale sia sorto intorno ad una preesistente chiesetta dedicata al Santo, che si ritiene sia passato per queste terre prima di recarsi a Roma. L'attributo Salentino pare sia stato aggiunto, previa richiesta del Consiglio Comunale, con Regio Decreto del 21 settembre del 1862, per evitare confusioni con l'altro San Pancrazio Parmense. Nel 1547, la quiete della cittadina fu scossa da un'incursione turca; secondo il racconto di Girolamo Marciano cinque galeoni battenti la bandiera della Mezzaluna, la notte del primo gennaio, approdarono a Torre Colimena. Sbarcarono un centinaio di pirati guidati da un rinnegato, tale Chria. Questi guidò la banda sino a San Pancrazio e colse la popolazione completamente indifesa: praticamente tutti gli abitanti furono catturati, trasportati in Turchia e venduti come schiavi. L'episodio è diffusamente narrato nelle pitture parietali che si trovano nella chiesa di Sant'Antonio, peraltro anch'essa saccheggiata. I primi provvedimenti relativi alla ricostruzione e al ripopolamento si devono a Francesco Aleandro che può essere considerato un secondo fondatore di San Pancrazio, diventò feudo. Finita la lunga stagione feudale, non giunsero per San Pancrazio i tempi dell'autonomia; il casale, infatti, rimase aggregato, in qualità di frazione, a Torre Santa Susanna. Se ne riuscì a staccare, per quel che si racconta, allorché passando il Re dalla cittadina, una bambina, Chiara Micelli, gli offrì un fascio di fiori. Il Sovrano gradì il dono ed ascoltò di buon grado quanto ella chiedeva ossia che San Pancrazio fosse dichiarato comune autonomo. Ferdinando II, di lui dovrebbe trattarsi, acconsentì e con decreto del 17 dicembre 1838 stabilì che dal successivo primo gennaio 1839 il paese formasse "un comune con amministrazione isolata e indipendente". Le origini di questo abitato, però, risalgono ad un

periodo di gran lunga anteriore a quello documentato dalle fonti medievali. La ricerca archeologica ha messo in luce i resti di un insediamento iapigio - messapico, in parte sotto l'attuale centro abitato, in parte in località immediatamente fuori di esso (contrade Castelli e Masseria Leandro). È possibile affermare che il centro antico sorse e si sviluppò tra l' VIII – VII secolo a. C. e il III secolo a. C. Materiali recuperati in modo fortuito hanno permesso di individuare un'estesa area munita di fortificazioni, realizzate probabilmente nel IV secolo a. C. Nel 1961 Salvatore Taurino riferì delle sue scoperte su un piccolo altopiano nella contrada "Castelli" a circa un Km ad est della città, rispetto alla quale, secondo la sua descrizione, era posto in una posizione alquanto elevata. Taurino fece menzione di campi recentemente e profondamente arati dove "sono affiorate fondamenta di antichi edifici, tombe con lastroni di carparo". Fra gli oggetti più antichi ritrovati è inclusa un'accetta in bronzo dell'età del Ferro e un frammento di calice con delle figure nere, tutte datate dal periodo Arcaico-classico. Fra i più recenti manufatti ci sono una lampada ad olio della tarda Repubblica e alcune monete del II e III secolo d.C. L'intenso interesse di Taurino nella contrada Castelli fu subito seguito da un intervento degli organi di ricerca e tutela

5. Analisi dell'impatto

5.1 Analisi dell'intervisibilità – Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT)

5.1.1 *Ipotesi di Base*

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

Le Mappe di Intervisibilità Teorica sono calcolate dal computer utilizzando un software che si basa su un Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio. Il DTM è un modello di tipo raster della superficie del terreno nel quale il territorio è discretizzato mediante una griglia regolare a maglia quadrata; alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia (o cella che nel nostro caso ha dimensione 8x8 m) è associato un valore numerico che rappresenta la quota media del terreno nell'area occupata dalla cella.

Nel caso specifico le MIT sono state ottenute mediante le funzioni specializzate nell'analisi di visibilità proprie dei software G.I.S. (Geographical Information Systems); il software impiegato è ArcGIS (ESRI Inc.). Le funzioni utilizzate nell'analisi hanno consentito di determinare, con riferimento alla conformazione plano-altimetrica del terreno e alla presenza sullo stesso dei principali oggetti territoriali che possono essere considerati totalmente schermanti in termini di intervisibilità, le aree all'interno delle quali gli aerogeneratori dell'impianto risultano visibili (per l'intera altezza oppure solo per parte di essa) da un punto di osservazione posto convenzionalmente a quota 1,60 m dal suolo nonché, di contro, le aree da cui gli aerogeneratori non risultano visibili.

Per effettuare le analisi di visibilità sono stati utilizzati, oltre che del Modello Digitale del Terreno (DTM – Digital Terrain Model), anche di altri strati informativi che contengano tutte le informazioni plano-altimetriche degli oggetti territoriali considerati schermanti per l'osservatore convenzionale.

Per quel che riguarda il DTM, è stato utilizzato quello realizzato dalla Regione Puglia.

Per quel che riguarda gli oggetti territoriali schermanti, si è deciso di considerare:

- gli edifici,
- le aree boscate dense

- le aree arborate ad olivo.

Non sono state, invece, prese in considerazione le aree boscate rade poiché in tali superfici la densità delle piante e le condizioni delle chiome potrebbero non assicurare un sufficiente effetto schermo.

Gli strati informativi contenenti le informazioni plano-altimetriche degli oggetti schermanti sono stati ottenuti mediante apposite elaborazioni effettuate sui dati della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) e della Carta di Uso del Suolo della Regione Puglia, con l'ausilio dell'ortofoto digitale a colori della Regione Puglia.

Le mappe individuano soltanto una visibilità potenziale, ovvero l'area da cui è visibile l'impianto anche parzialmente o in piccolissima parte, senza peraltro dare alcun tipo di informazione relativamente all'ordine di grandezza (o magnitudo) e la rilevanza dell'impatto visivo.

In pratica le MIT suddividono l'area di indagine in due categorie o classi:

- La classe a cui appartengono i punti del territorio dai quali un osservatore non può vedere l'impianto:
- La classe a cui appartengono i punti del territorio dai quali un osservatore può vedere l'impianto.

Benché le MIT siano uno strumento di indagine molto potente hanno anch'esse dei limiti:

- L'accuratezza è legata alla accuratezza dei dati su cui si basa;
- Non è possibile valutare l'impatto visivo potenziale né la magnitudo di impatto;
- Non è facile verificare l'accuratezza reale di una MIT, benché alcune verifiche puntuali possono essere condotte durante le ricognizioni in campo;
- Una MIT non sarà mai "perfetta" per varie motivazioni di carattere tecnico, la più importante delle quali è legata alle vastità dell'area indagata con informazioni sull'andamento del terreno che necessariamente mancheranno di alcuni dettagli.

5.1.2 Strati Informativi

Nel dettaglio, le fasi lavorative per la produzione degli strati informativi necessari all'analisi sono quelle di seguito elencate:

- 1) Definizione dell'area di studio, corrispondente ad un rettangolo di dimensioni massime pari a circa 45 x 40 km (superficie di circa 1.800 kmq) centrato sull'area di intervento e ridefinito negli angoli più lontani e meno significativi (aree in mare aperto distanti dalla costa); tale rettangolo circonda e comprende interamente l'involuppo dei buffer con distanza pari a 20 km attorno agli aerogeneratori. Si è inteso in tal modo estendere l'analisi di visibilità a porzioni di territorio distanti ben oltre 10 km dall'aerogeneratore più vicino. Tale distanza massima, conformemente a quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali, è stata ritenuta sufficiente per l'analisi dell'impatto visivo del parco eolico nel suo complesso.
- 2) Generazione dello strato informativo degli edifici (poligoni) ricadenti nell'area di studio e riportati dalla CTR (aggiornamento dell'urbanizzato al 2011).
- 3) Generazione dello strato informativo delle aree boscate (poligoni) ricadenti nell'area di studio e riportate dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia. Ridefinizione dei poligoni delle aree boscate attraverso l'eliminazione delle aree in cui la vegetazione appare rada (effettuata sulla base dell'interpretazione dell'ortofoto digitale a colori dell'anno 2016).
- 4) Generazione dello strato informativo delle aree olivetate (poligoni) ricadenti nell'area di studio e riportate dalla Carta di Uso del Suolo della Regione Puglia (aggiornamento al 2011).
- 5) Attribuzione delle "quote in gronda" a tutti i poligoni dello strato informativo degli edifici di cui al precedente punto 2), mediante le modalità descritte nel paragrafo successivo.
- 6) Attribuzione del valore presunto dell'altezza degli alberi a tutti i poligoni dello strato informativo delle aree boscate di cui al precedente punto 3), mediante rilevazioni in campo a campione ed il confronto, sull'ortofoto digitale del 2016, tra le lunghezze delle ombre generate dagli alberi e quelle delle ombre generate da edifici per i quali l'altezza è risultata certa.
- 7) Attribuzione del valore presunto dell'altezza minima degli ulivi a tutti i poligoni dello strato informativo delle aree olivetate di cui al precedente punto 4), fissata in metri 5.
- 8) Generazione del modello delle superfici dei tetti degli edifici, a partire dallo strato informativo degli edifici di cui al punto 2), così come modificato a seguito delle operazioni di cui al punto 5). In tale modello, di tipo raster, i poligoni degli edifici sono stati discretizzati mediante una griglia regolare a maglia quadrata (GRID) di dimensioni

8x8 metri (stessa griglia del Modello Digitale del Terreno della Regione Puglia); alla porzione di edificio contenuta in ogni maglia (o cella) della griglia è associato un valore numerico che rappresenta la quota in gronda dell'edificio nell'area occupata dalla cella.

- 9) Generazione del modello GRID delle altezze dei boschi, a partire dallo strato informativo delle aree boscate di cui al punto 3), così come modificato a seguito delle operazioni di cui al punto 6). In tale modello i poligoni dei boschi sono stati discretizzati mediante una griglia regolare a maglia quadrata di dimensioni 8x8 metri; alla porzione di area boscata contenuta in ogni maglia (o cella) della griglia è associato un valore numerico che rappresenta l'altezza degli alberi nell'area occupata dalla cella.
- 10) Generazione del modello GRID delle altezze uliveti, a partire dallo strato informativo delle aree olivetate di cui al punto 4), così come modificato a seguito delle operazioni di cui al punto 7). In tale modello i poligoni degli uliveti sono stati discretizzati mediante una griglia regolare a maglia quadrata di dimensioni 8x8 metri; alla porzione di area olivetata contenuta in ogni maglia (o cella) della griglia è associato un valore numerico che rappresenta l'altezza degli alberi nell'area occupata dalla cella.
- 11) Sovrapposizione spaziale con l'operazione di "somma" (Map Algebra¹) tra il DTM della Regione Puglia ed il GRID delle altezze dei boschi; il risultato è un nuovo modello GRID che, anziché DTM, può essere più propriamente denominato DSM (Digital Surface Model), dato che le informazioni altimetriche che contiene non sono solo quelle del terreno.
- 12) Sovrapposizione spaziale con l'operazione di "somma" (Map Algebra) tra il DSM così ottenuto ed il GRID delle altezze degli uliveti; il risultato è un nuovo modello GRID DSM (Digital Surface Model), che contiene tutte le informazioni relative alle aree alberate.
- 13) Sovrapposizione spaziale con sostituzione di valori² tra il modello GRID delle superfici dei tetti degli edifici di cui al punto 8) ed il DSM di cui al punto 12); il risultato è un nuovo DSM che rappresenta l'andamento altimetrico della superficie del terreno

¹ Con tale operazione, le celle del DTM che coincidono spazialmente con le celle del GRID delle aree boscate nelle quali i boschi sono presenti acquisiscono automaticamente un valore di quota pari alla somma tra il valore che gli stessi avevano nel DTM ed il valore riportato nel GRID dei boschi (altezza del bosco), mentre le celle che coincidono spazialmente con le celle del GRID delle aree boscate nelle quali i boschi non sono presenti conservano invariato il loro valore originario. Si ottiene pertanto un modello che riproduce l'andamento altimetrico del terreno ad eccezione delle zone in cui sono presenti delle aree boscate, laddove invece riproduce la superficie delle chiome.

² Con tale operazione, le celle del modello DSM terreno-boschi-ulivi che coincidono spazialmente con quelle del GRID dell'edificato nelle quali sono presenti edifici acquisiscono automaticamente la quota in gronda di questi ultimi, mentre le celle che coincidono spazialmente con quelle del GRID dell'edificato nelle quali non sono presenti edifici conservano invariato il loro valore originario. Si ottiene pertanto un modello che riproduce l'andamento altimetrico del terreno ad eccezione delle zone in cui sono presenti delle

unitamente a quella degli oggetti territoriali considerati schermanti (edifici ed aree alberate) situati su di esso. Tale modello costituisce lo strato di base per le analisi di visibilità.

- 14) Georeferenziazione della posizione dei 10 aerogeneratori e produzione del relativo strato informativo (entità puntuali).

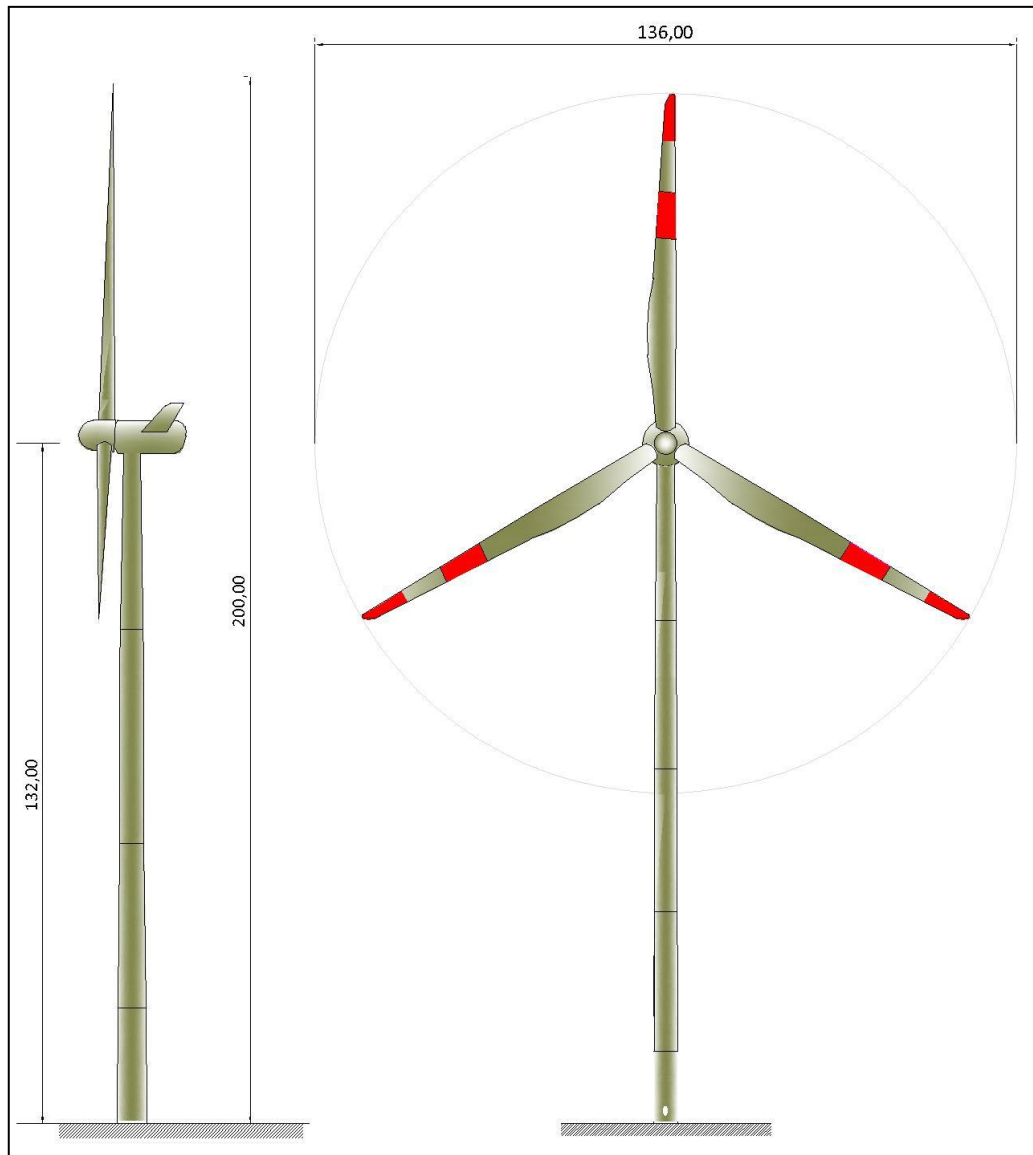


Figura 2 - Caratteristiche dimensionali degli aerogeneratori

5.1.3 Determinazione delle quote in gronda degli edifici

Per procedere all'attribuzione delle quote in gronda ai poligoni dell'edificato estratti dalla CTR (Urbanizzato aggiornato al 2011), si è operato come appresso descritto.

aree alberate (boschi e ulivi) oppure degli edifici, laddove invece riproduce la superficie delle chiome oppure quella delle coperture.

- a) Dallo strato informativo contenente le entità poligonali della CTR sono stati selezionati solo i poligoni il cui attributo “descrizione” corrisponde ad una delle classi di edificato censite nella Carta (cfr. colonna TIPO della Tab. 1), ottenendo lo strato informativo “edificato” (poligoni).
- b) Per ciascuna delle tipologie dell’attributo “descrizione” è stata fatta una valutazione dell’altezza minima dell’edificio, valutata sulla base di rilievi a campione (sul posto, ma anche con ausilio di strumenti disponibili online quale Google StreetView), e di confronto con fabbricati circostanti di altezza certa, verificando le lunghezze delle ombre sull’ortofoto digitale del 2016 della Regione Puglia.
- c) Allo scopo di minimizzare l’incertezza dovuta ad eventuali imprecisioni, in considerazione dell’elevata quantità di dati esaminati, per ciascuna tipologia di fabbricato si è individuata l’altezza minima; in questo modo l’impatto degli ostacoli è stato sottostimato, a favore di sicurezza nell’esito della valutazione di visibilità dell’impianto.

Attraverso tali operazioni, a tutti i poligoni dello strato informativo “*edificato*” è stato associato un valore di quota in gronda avente un grado di accuratezza che si ritiene sufficiente per i fini della presente analisi di visibilità.

TIPO	N. poligoni	H _{min} [m]	Note
<i>Aggetto</i>	61	4	altezza abitazioni a 1 piano fuori terra
<i>Antenna telecomunicazioni</i>		-	non considerate perché non costituiscono ostacolo (sup << cella 8x8)
<i>Baracca</i>	43.188	2,50	altezza minima baracca tipo
<i>cabina acquedotto</i>	117	0,50	altezza minima pozzetti/camere di manovra AQP
<i>Cabina elettrica</i>	1.790	2,50	altezza minima cabine elettriche (moderne)
<i>Cabina gas</i>	60	2,00	altezza minima
<i>campanile</i>	8	15-32	A titolo di esempio: <ul style="list-style-type: none"> • Monteroni 15 m (misura per confronto) • Copertino 15 m (da streetview) • Campi S. 22 m (misura per confronto) • Squinzano 32 m (rilievo) • Trepuzzi 22 m (misura per confronto)
<i>Campo sportivo coperto</i>	24	8,00	altezza minima struttura sportiva
<i>Capannone</i>	2.783	7,00	altezza minima di piccolo capannone
<i>capannone agricolo</i>	1	7,00	altezza rilevata da streetview
<i>capannone diroccato</i>	4	4-8	<ul style="list-style-type: none"> • Francavilla F. 8 m (cava) • S. Pietro V. 7 m • Trepuzzi 4 m • Fragagnano 6 m (solo pareti)
<i>capannone in costruzione</i>	22	7,00	altezza minima stimata per capannone in via di completamento (rustico generalmente completo)
<i>Cappella cimiteriale</i>	7.611	3,00	altezza minima di una cappella tipo
<i>Casello</i>	1	7,00	fabbricato ferroviario Guagnano

TIPO	N. poligoni	H _{min} [m]	Note
<i>castello</i>	9	varie	<ul style="list-style-type: none"> • Francavilla F. 20 m • Oria 15 m • Latiano 12 m • Torre S.Susanna 12 m • Mesagne 15 m • Lizzano 12 m • Torricella 20 m • Salice S. 15 m (Castello Monaci) • Copertino 15 m
<i>centralina telecom</i>	15	1,50	altezza minima centralina tipo
<i>Chiesa</i>	445	5,00	altezza minima chiese non monumentali
<i>Ciminiera</i>	3	Varie	<ul style="list-style-type: none"> • Sava (ospedale) 20 m • Cerano 200 m • Trepuzzi 40 m
<i>Edificio civile</i>	130.682	4,00	altezza abitazioni a 1 piano fuori terra (NB sono state considerate per l'altezza minima tutte le abitazioni come se fossero a un piano, anche nei centri abitati più grandi)
<i>Edificio diroccato</i>	10.938	3,00	altezza minima edifici non completi
<i>edificio in costruzione</i>	1.305	4,00	altezza minima edifici a un piano
<i>edificio interrato</i>	237	2,00	altezza minima per edifici seminterrati
<i>faro</i>	1	4	Porto Cesareo 4 m
<i>muro di sostegno in spessore</i>	2	6	Copertino (porta centro storico)
<i>Muro Rappresentabile spessore</i>	2	6	Francavilla F. (Porta della Croce)
<i>Pagghiara</i>	356	3,50	altezza minima pagghiara tipica della zona
<i>Ponte</i>	2.565	7,00	altezza minima ponte stradale
<i>portico</i>	108	3,00	altezza portico edifici a un piano
<i>serbatoio</i>	126	8,00	altezza minima piccoli serbatoi di acqua
<i>Serbatoio</i>	754	8,50	altezza minima manufatti industriali
<i>Serbatoio, Torre Piezometrica</i>	69	10,00	altezza minima torri piezometriche (verificata a campione)
<i>Serra</i>	3.448	2,50	altezza minima serre nelle tipologie più diffuse
<i>Sylos</i>	810	8,50	altezza minima manufatti industriali (v. serbatoi)
<i>tendone pressurizzato</i>	11	8,00	altezza minima tendoni pressurizzati (attività sportive)
<i>Tettoia</i>	55.371	2,50	altezza minima tettoie in ambito urbano e rurale
<i>torre</i>	63	15,00	altezza minima torri accorpate a masserie
<i>Traliccio</i>		-	non considerati perché non costituiscono ostacolo
<i>traliccio impianto eolico</i>	15	80,00	aerogeneratori in agro di Erchie (altezza hub 80 m) – sono stati inseriti nel calcolo ma scartati dal sistema perché di ingombro in pianta non significativo rispetto alle dimensioni della cella 8x8 m
<i>Tribuna campo sportivo</i>	65	5,00	altezza minima di una tribuna
<i>Trullo</i>	2.392	3,50	v. pagghiara

5.1.4 Analisi della Visibilità

L'analisi di visibilità per la realizzazione delle MIT è stata condotta mediante una funzione del software ArcGIS, come innanzi descritto.

A. Applicazione della funzione VIEWSHED del software ArcGIS al modello DSM di cui al punto 9) e allo strato informativo degli aerogeneratori di cui al punto 10) per la determinazione delle aree di visibilità/non visibilità degli aerogeneratori con riferimento a diversi valori dell'altezza del target da osservare rispetto alla base degli aerogeneratori.

I parametri utilizzati nell'esecuzione dell'elaborazione sono i seguenti:

- altezza convenzionale dell'osservatore rispetto al suolo = 1,60 m;
- altezza del target da osservare rispetto alla base delle aerogeneratori = sono stati scelti quattro distinti valori per questo parametro (0, 64, 132 e 200 m), poiché si è inteso individuare le aree dalle quali è possibile vedere, per almeno uno degli aerogeneratori, rispettivamente, l'intero aerogeneratore, l'intero rotore, metà del rotore (quota navicella) oppure l'altezza massima (torre + pala in verticale).

Il risultato della funzione VIEWSHED consiste in un nuovo modello GRID nel quale l'area di studio è discretizzata mediante una griglia regolare a maglia quadrata di dimensioni 8x8 metri; alla porzione di superficie contenuta in ogni maglia (o cella) della griglia, nel caso in esame in cui i possibili punti target da osservare sono 10 (10 aerogeneratori), alle varie altezze stabilite, è associato un valore numerico intero, variabile da 0 a 10³; detto valore, con riferimento ad ognuna delle altezze del target, corrisponde al numero di aerogeneratori che sono visibili da tutti i punti situati all'interno della cella. Ad esempio, il valore 0 è associato ai punti da cui nessuno degli aerogeneratori è visibile; il valore 1, invece, è associato ai punti da cui solo uno degli aerogeneratori è visibile; il valore 2 è associato ai punti da cui solo due degli aerogeneratori sono visibili ecc.

Questo risultato è stato poi ulteriormente elaborato per eliminare le aree di visibilità fittizie; l'applicazione del DSM così come ottenuto con le modalità esplicitate nel paragrafo "*Strati informativi*" comporta in esito dalla funzione VIEWSHED, un risultato sovrastimato, in quanto viene calcolato come se l'osservatore fosse posto sopra al DSM, quindi, dove sono presenti edificato o alberature, sopra alla quota di gronda dei fabbricati o al di sopra delle cime delle alberature. Queste aree, in base anche alle modalità di selezione delle stesse, sono tutte caratterizzate dal fatto che all'interno di esse il parco eolico risulta non visibile (interno di fabbricati – interno di aree densamente boscate). Il GRID ottenuto è stato pertanto "depurato", limitando l'operazione alle aree boscate, mentre le superfici corrispondenti ai fabbricati sono state lasciate alla quota di gronda per rappresentare la visibilità dal piano

³ Il valore massimo teorico è 10. In pratica può capitare che il numero di aerogeneratori visibili contemporaneamente con riferimento ad una data altezza del target sia inferiore a 10.

copertura degli stessi.

Dal momento che i valori scelti per il parametro “altezza del target” sono 4, sono stati ottenuti 4 distinti GRID come output della funzione VIEWSHED, uno per ogni altezza.

Tali GRID sono stati rappresentati negli elaborati grafici allegati secondo due diverse modalità di classificazione.

La prima modalità, con la quale sono state realizzate 4 MIT (rappresentate nella tavola 29), prevede due sole classi di valori:

- classe con valore 0 = aree di non visibilità;
- classe con valori da 1 a 10 = aree di visibilità.

La seconda modalità, con la quale sono state realizzate altre 4 MIT (tavole da 30a a 30d), prevede invece 10 classi, una per ogni valore delle celle:

- classe con valore 0 = aree di non visibilità;
- classe con valore 1 = aree di visibilità per uno solo degli aerogeneratori (non è specificato quale e non è sempre lo stesso);
- classe con valore 2 = aree di visibilità per due aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 3 = aree di visibilità per tre aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 4 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 5 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 6 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 7 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 8 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);

- classe con valore 9 = aree di visibilità per quattro aerogeneratori (non è specificato quali e non sono sempre gli stessi);
- classe con valore 10 = aree di visibilità per tutti gli aerogeneratori.

Le tavole sono appresso descritte:

Tav. 29-MIT.1 – Area di visibilità

- ***Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 0 m dal suolo (aerogeneratore visibile per intero)***
 - Aree con valore 0 = aree dalle quali nessuno dei dieci aerogeneratori è visibile per intero.
 - Aree con valori da 1 a 10 = aree dalle quali almeno 1 dei 10 aerogeneratori è visibile per intero.
- ***Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 64 m dal suolo (rotore visibile per intero, comprese le pale)***
 - Aree con valore 0 = aree dalle quali per nessuno dei dieci aerogeneratori il rotore è visibile per intero.
 - Aree con valori da 1 a 10 = aree dalle quali per almeno 1 dei 10 aerogeneratori il rotore è visibile per intero (condizione limite, vale a dire che da alcune aree è visibile solo il rotore, da altre sono visibili anche gli interi aerogeneratori).
- ***Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 132 m dal suolo (quota della navicella, rotore visibile per metà)***
 - Aree con valore 0 = aree dalle quali per nessuno dei 10 aerogeneratori il rotore è visibile per metà (sono visibili porzioni inferiori a metà).
 - Aree con valori da 1 a 10 = aree dalle quali per almeno 1 dei 10 aerogeneratori il rotore è visibile per metà (condizione limite, vale a dire che da alcune aree è visibile solo metà del rotore, da altre sono visibili anche gli interi aerogeneratori).
- ***Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 200 m dal suolo (quota massima dell'estremità delle pale)***
 - Aree con valore 0 = aree dalle quali nessuno dei dieci aerogeneratori è visibile, nemmeno parzialmente.

- Aree con valori da 1 a 10 = aree dalle quali per almeno 1 dei 10 aerogeneratori è visibile l'estremità delle pale (condizione limite, vale a dire che da alcune aree è visibile solo l'estremità delle pale, da altre sono visibili anche gli interi aerogeneratori).

Tav. 30a-MIT. 2 – Classi di visibilità – Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 0 m dal suolo (aerogeneratore visibile per intero)

- Aree con valore 0 = aree dalle quali nessuno dei 10 aerogeneratori è visibile per intero;
- Aree con valore 1 = aree dalle quali 1 dei 10 aerogeneratori è visibile per intero;
- Aree con valore 2 = aree dalle quali 2 dei 10 aerogeneratori sono visibili per intero;
- ...
- Aree con valore 10 = aree dalle quali tutti gli aerogeneratori sono visibili per intero.

Tav. 30b-MIT. 3 –Classi di visibilità – Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 64 m dal suolo (rotore visibile per intero)

- Aree con valore 0 = aree dalle quali per nessuno dei 10 aerogeneratori il rotore è visibile per intero;
- Aree con valore 1 = aree dalle quali per 1 dei 10 aerogeneratori è visibile almeno l'intero rotore;
- Aree con valore 2 = aree dalle quali per dei 10 aerogeneratori è visibile almeno l'intero rotore;
- ...
- Aree con valore 10 = aree dalle quali per tutti gli aerogeneratori è visibile almeno l'intero rotore.

Tav. 30c-MIT. 4 – Classi di visibilità – Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 132 m dal suolo (quota della navicella, rotore visibile per metà)

- Aree con valore 0 = aree dalle quali per nessuno dei 10 aerogeneratori il rotore è visibile per metà (sono visibili porzioni inferiori a metà);
- Aree con valore 1 = aree dalle quali per 1 dei 10 aerogeneratori è visibile almeno metà del rotore;
- Aree con valore 2 = aree dalle quali per 2 dei 10 aerogeneratori è visibile almeno metà

del rotore;

- ...
- Aree con valore 10 = aree dalle quali per tutti gli aerogeneratori è visibile almeno metà del rotore.

Tav. 30d-MIT. 5 – Classi di visibilità – Mappa di Intervisibilità Teorica con altezza del target da osservare = 200 m dal suolo (quota massima dell'estremità delle pale)

- Aree con valore 0 = aree dalle quali nessuno dei 10 aerogeneratori è visibile, nemmeno parzialmente;
- Aree con valore 1 = aree dalle quali per 1 dei 10 aerogeneratori è visibile almeno l'estremità delle pale;
- Aree con valore 2 = aree dalle quali per 2 dei 10 aerogeneratori è visibile almeno l'estremità delle pale;
- ...
- Aree con valore 10 = aree dalle quali per tutti gli aerogeneratori è visibile almeno l'estremità delle pale.

Le tavole contenenti le MIT sono riportate in allegato.

5.1.5 Considerazioni finali sulle MIT

Nelle figure di seguito si riportano, in scala molto ridotta, i risultati ottenuti nelle Mappe di Intervisibilità Teorica.

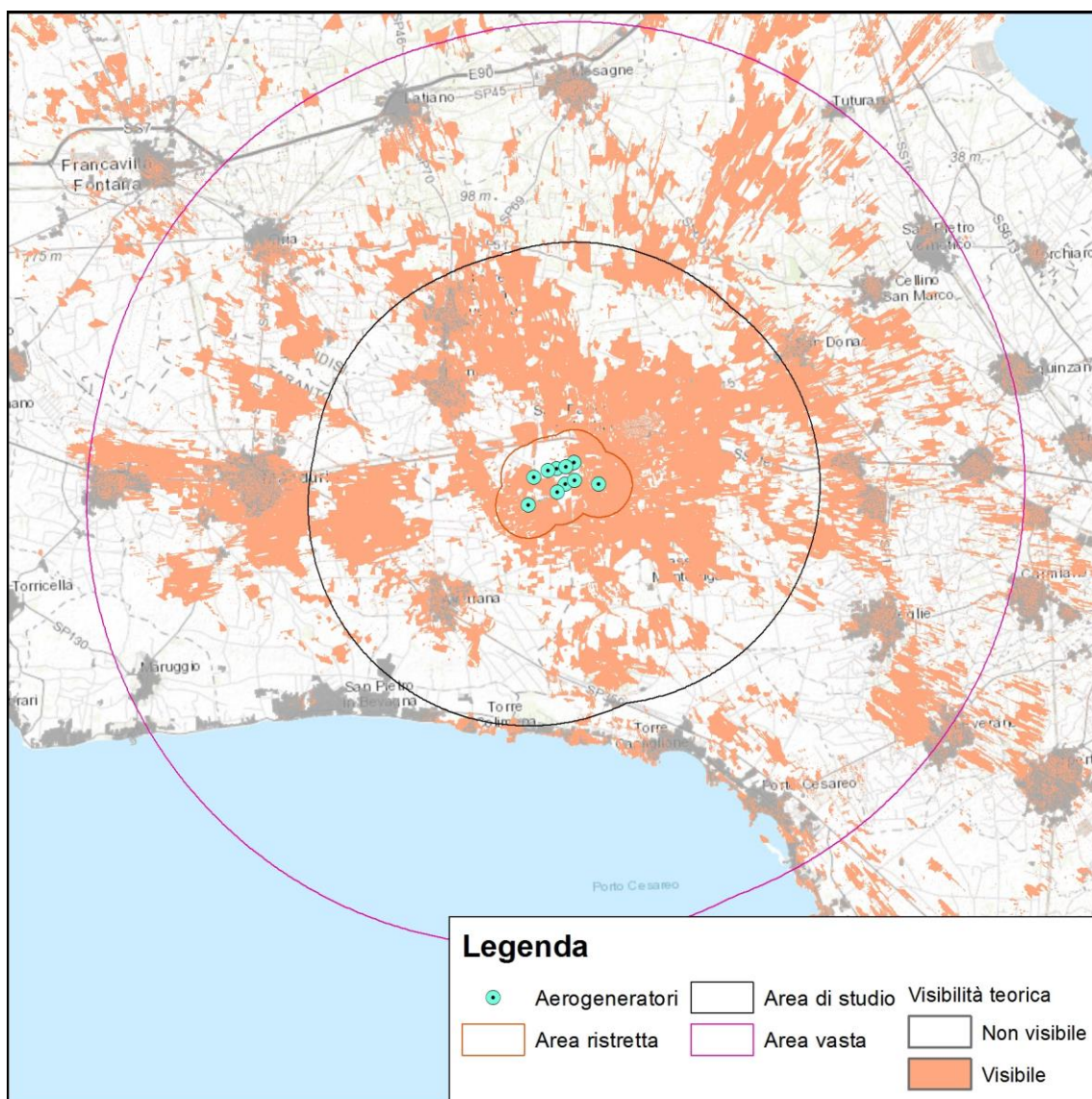


Figura 3 - Rappresentazione in scala ridotta della MIT 1 - quota navicella

A livello di area vasta già da questa figura è possibile evidenziare alcune particolarità:

- L'impianto risulta teoricamente visibile nella parte centrale ed orientale dell'Area di Studio, mentre verso Erchie e Torre Santa Susanna risultano più frequenti aree di non visibilità anche a causa delle aree olivetate;
- Nella fascia Sud l'impianto risulta visibile teoricamente in aree molto più limitate, coincidenti nelle piccole alture ivi presenti, mentre non lo è la fascia immediatamente a ridosso della costa, caratterizzata da aree protette da vincoli ambientali; solo alcuni piccoli tratti di costa (a distanza superiore ai 10 km) sono caratterizzati da teorica visibilità;
- A Nord e Nord-Ovest, la morfologia del terreno cagiona una fascia di visibilità attorno ai 10

km di distanza ed una barriera che impedisce la visibilità oltre tale distanza;

- Oltre la distanza dei 10 km, esternamente all'Area di Studio, solo in poche aree l'impianto risulta teoricamente visibile, tenendo in considerazione il fatto che l'incidenza dell'impatto, che come detto non è valutabile nelle Mappe di Intervisibilità Teorica, è fortemente ridotta;
- Le aree di visibilità all'interno dei centri abitati corrisponde alle quote delle coperture dei fabbricati; l'impianto sarà visibile dai tetti, ma, generalmente, non dalla quota strada.

5.2 Area di studio e beni oggetto di ricognizione

Come già visto nel paragrafo 2, l'*area di interesse o di studio*, nei fatti quella effettivamente interessata dall'impatto visivo dell'intervento, viene definita, secondo quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali, come l'involuppo delle distanze di 10 km dai singoli aerogeneratori dell'impianto in progetto.

All'interno di tale area si è proceduto alla ricognizione di tutti i beni potenzialmente interessati dagli effetti dell'impatto visivo dell'impianto in progetto, facendo riferimento alle seguenti fonti:

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

L'Analisi delle Schede d'Ambito, che il PPTR della Regione Puglia organizza con riferimento all'articolo 135 comma 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, è stata condotta sulle Schede interessate dall'Area di Studio dell'impianto, ossia la n. 9 – Campagna Brindisina e la n. 10 – Tavoliere Salentino, quest'ultima con riferimento alla figura territoriale *Terra dell'Arneo*. Le Schede individuano per ciascuna Figura gli Obiettivi di Qualità Paesaggistica, fissando Indirizzi e Direttive per ciascuna delle principali componenti, tra cui le Componenti visivo-percettive. La ricognizione ha interessato pertanto:

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

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

- Beni tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004
 - o art. 136 - aree a vincolo paesaggistico;

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

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

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

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

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

La Tavola 28 allegata allo studio riporta, in scala 1:30.000, la rappresentazione cartografica con la raffigurazione di tutti i beni individuati nella ricognizione.

5.3 Punti Sensibili e Punti di Osservazione

In considerazione delle peculiarità dell'area (a puro titolo di esempio, la fascia costiera in alcuni punti è solo alcune centinaia di metri al di fuori dell'*Area di studio*), l'analisi è stata poi estesa a tutta l'*area di impatto potenziale*, che coincide con l'*Area Vasta*, prendendo in

considerazione esclusivamente i beni e le aree particolarmente significative. Si è proceduto all'individuazione al suo interno dei *punti sensibili PS*, per i quali si è calcolato la magnitudo di impatto visivo con la metodologia descritta nel paragrafo successivo.

Si è fatta poi una verifica per individuare da quali di questi punti o da quali di queste zone non è visibile almeno un aerogeneratore o comunque la visibilità dell'impianto è trascurabile. La verifica è stata fatta utilizzando la Tavola MIT 4. In questa tavola le aree con valore "0" sono aree dalle quali la navicella (e quindi la metà superiore del rotore) di nessuno dei dieci aerogeneratori è visibile per intero. Pertanto se un punto di vista sensibile ricade all'interno di questa area, da quel punto l'impianto eolico in progetto non è praticamente visibile.

Approfondendo questa ulteriore indagine sulla base:

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

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

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

ELENCO DEI PUNTI DI VISTA SENSIBILI

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
1	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo_archeologico	Muro Maurizio (Masseria Muro)	Mesagne
2	PPTR_Sistema tutele	Comp culturali- Vincolo paesaggistico- Vinc_archeo	Abitato di Oria-Monte Papalucio	Oria
3	PPTR_Comp_visivo- percettive	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Centro storico di Oria	Oria
4	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali- Vinc.paesagg-archeo	Cordone Oria Est- SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Torre Santa Susanna
5	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali- Vincolo archeologico	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Mesagne
6	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo archeologico	Masseria Monticello- Chiesa di San Miserino	San Donaci
7	PPTR_Sistema tutele	Componenti aree protette-SIC	Bosco Curtipetrizzi	Cellino San Marco
8	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Torre Santa Susanna
9	PPTR_Comp_visivo- percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Torre Santa Susanna
10	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	Masseria Falco	San Donaci
11	PPTR_Sistema tutele	Comp percettive- Strade a val paesaggistica-Abitato	SP75BR-Limite Sud-Ovest abitato Cellino S.M.	Cellino San Marco
12	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo architettonico	Cripta di S. Leonardo e S. Giovanni Battista	Torre Santa Susanna
13	PPTR_Comp_visivo- percettive	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Santuario di San Cosimo	Oria

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
14	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	Cava della Mariana	San Donaci
15	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	SP63BR-Lim abitati Erchie (Nord) e Torre SS (Sud)	Torre Santa Susanna
16	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico- vegetazionali-Boschi	Boschi presso il santuario di S. Antonio alla m.	San Pancrazio Salentino
17	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	SP75BR - Limite abitato San Donaci	San Donaci
18	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Carretta	San Pancrazio Salentino
19	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria La Coltella	Torre Santa Susanna
20	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	S. Antonio alla macchia	San Pancrazio Salentino
21	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Tirignola	Torre Santa Susanna
22	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	San Pancrazio Salentino
23	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo architettonico	Cripta dell'Annunziata	Erchie
24	PPTR_Sistema tutele	Comp culturali-Segn architettonica-Str val paesagg	Masseria Perrone-SP74BR	San Pancrazio Salentino
25	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Caragnoli	San Pancrazio Salentino
26	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo architettonico	Masseria Lamia	San Pancrazio Salentino

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
27	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico-veg-Boschi-S_architettonica	Boschi presso Masseria Lello Bello	San Pancrazio S-Erchie
28	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	SP75BR-Limite Est abitato S. Pancrazio	San Pancrazio Salentino
29	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	SP64BR - Limite abitato Erchie	Erchie
30	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Masseria Marcianti	San Pancrazio Salentino
31	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Chiesa S. Francesco	Manduria
32	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Vincolo archeologico	Li Castelli	San Pancrazio Salentino
33	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Bosco presso casello ferroviario FSE	Erchie
34	PPTR_Sistema tutele	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	SS7ter-Limite Sud-Est abitato S. Pancrazio	San Pancrazio Salentino
35	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	San Pancrazio Salentino
36	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Casa Mero	Manduria
37	PPTR_Comp_visivo-percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	SP57TA	Manduria
38	PPTR_Comp_visivo-percettive	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	SS7ter (ponte)	Erchie
39	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Masseria Torrevecchia	San Pancrazio Salentino
40	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-Segnalazione	Masseria Sant'Angelo	Erchie

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
		architettonica		
41		Centri abitati	Abitato di San Pancrazio Salentino - limite Sud	San Pancrazio Salentino
42	PPTR_Sistema tutele	Comp percettive- Strade a val paesaggistica-Abitato	SS7ter-Limite Sud-Ovest abitato Guagnano	Guagnano
43	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Lo Sole	Erchie
44	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Morigine	San Pancrazio Salentino
45	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo archeologico	Mura di Manduria	Manduria
46	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	Monte Maliano	Manduria
47	PPTR_Sistema tutele	Componenti percettive-Centro abitato	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Manduria
48	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria La Cicerella	Erchie
49	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Castello Monaci	Salice Salentino
50		Centri abitati	Limite Ovest abitato Salice Salentino	Salice Salentino
51	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segn architettonica- Bosco	Masseria Casili	Salice Salentino
52	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Frassanito	Avetrana
53	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico- vegetazionali-Boschi	Bosco presso Masseria Case Aute	Salice Salentino
54	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali-	Masseria Centonze	Avetrana

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
		Segnalazione architettonica		
55	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Mosca	Avetrana
56	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Monte La Conca	Avetrana
57	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria San Paolo	Salice Salentino
58	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Avetrana
59	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Motunato	Avetrana
60		Centri abitati	Abitato di Avetrana - limite Nord	Avetrana
61	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico-veg-Boschi- Area rischio archeo	Bosco presso Masseria Potenti-Casa Selvaggi	Avetrana
62	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Masseria Ciurli	Nardò
63	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Zone interesse archeologico	Li Castelli	Manduria
64	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	S. Maria del Casale	Avetrana
65	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Segnalazione architettonica	Villaggio Monteruga	Nardò-Veglie
66		Centri abitati	Abitato di Avetrana - limite Est	Avetrana
67	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico- vegetazionali-Boschi	Bosco di Motunato	Avetrana
68	PPTR_Comp_visivo-	Invarianti strutturali -	exSS174 Linea Salentina -	Avetrana

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
	percettive	Centri abitati	abitato di Avetrana	
69		Centri abitati	Limite Nord-Ovest abitato Veglie	Veglie
70	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali - Centri abitati	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Avetrana
71	PPTR_Sistema tutele	Componenti aree protette-Parchi	Riserve del Litorale Tarantino Orientale	Manduria
72	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali	Monte della Marina	Avetrana
73	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	Lucugnano	Nardò
74		Centri abitati	Urmo	Avetrana
75	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo archeologico - SIC	Canalone San Martino-SIC Torre Colimena	Avetrana
76	PPTR_Comp_visivo- percettive	Invarianti strutturali	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Porto Cesareo
77	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Aree a rischio archeologico	Specchiarica	Manduria
78	PPTR_Sistema tutele	Componenti Aree Protette-SIC-Parco	Torre Colimena-SIC	Manduria
79	PPTR_Sistema tutele	Componenti culturali- Vincolo architettonico	Masseria Santa Chiara	Nardò
80	PPTR_Comp_visivo- percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-SIC- S_architett	Masseria Zanzara-Li Schiavoni	Nardò
81	PPTR_Sistema tutele	Componenti idrologiche-Lago	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Manduria
82	PPTR_Comp_visivo- percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade panoramiche	SP122TA	Manduria
83	PPTR_Sistema tutele	Comp percettive- Strade panoramiche- Abitato	SP359LE-Limite Nord abitato Torre Lapillo	Porto Cesareo
84		Centri abitati	Punta Prosciutto	Porto Cesareo

Id	Vincolo	Descrizione	Denominazione	Comune
85	PPTR_Comp_visivo-percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-Centro abitato	Torre Colimena	Manduria
86	PPTR_Sistema tutele	Componenti botanico-vegetazionali-Aree umide	Bacino artificiale presso Torre Castiglione	Porto Cesareo
87	PPTR_Comp_visivo-percettive	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Torre Castiglione	Porto Cesareo
88	PPTR_Sistema tutele	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	SP359LE-Limite Nord abitato Porto Cesareo	Porto Cesareo

6. Schede di documentazione fotografica

Come già detto nella parte introduttiva tra i *punti di vista sensibili* ne sono stati scelti ventotto per i quali sono state redatte delle schede di simulazione di impatto visivo. I *punti di Osservazione PO* oggetto di questa ulteriore indagine sono stati scelti sulla base:

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

Ovviamente nella scelta dei punti si sono coperte tutte le posizioni intorno al sito in progetto, privilegiando i luoghi maggiormente significativi secondo quanto indicato ai paragrafi precedenti.

Tra i punti sensibili è compreso anche il Centro Storico di Oria, che rappresenta un punto panoramico specifico, indicato nel PPTR e nell'elenco allegato al R.R. 24/2010, con individuazione del cono visivo di 10 km. Come rilevabile anche dalla cartografia allegata (Tav. 28), il cono rimane totalmente esterno all'area di impianto, in quanto gli aerogeneratori distano oltre 16 km. Ad ogni modo il punto è stato ugualmente inserito tra i PO, .

Di seguito si riporta l'elenco dei punti di osservazione con l'indicazione della Scheda con i foto-inserimenti.

ELENCO DEI PUNTI DI OSSERVAZIONE E DELLE SCHEDE CON FOTO-INSERIMENTI

Id PS	Denominazione	Vincolo	Comune	Scheda
3	Centro storico di Oria	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	1
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	2
8	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Torre Santa Susanna	3

Id PS	Denominazione	Vincolo	Comune	Scheda
12	Cripta di S. Leonardo e S. Giovanni Battista	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Torre Santa Susanna	4
13	Santuario di San Cosimo	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	5
17	SP75BR - Limite abitato San Donaci	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	San Donaci	6
22	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	Invarianti strutturali	San Pancrazio Salentino	7
26	Masseria Lamia	Componenti culturali-Vincolo architettonico	San Pancrazio Salentino	8
29	SP64BR - Limite abitato Erchie	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Erchie	9
30	Masseria Marcianti	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	10
32	Li Castelli	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Pancrazio Salentino	11
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12
38	SS7ter (ponte)	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Erchie	13
41	Abitato di San Pancrazio Salentino - limite Sud	Centri abitati	San Pancrazio Salentino	14
43	Masseria Lo Sole	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	15
44	Masseria Morigine	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	16
47	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Componenti percettive-Centro abitato	Manduria	17
49	Masseria Castello Monaci	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	18
52	Masseria Frassanito	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19
54	Masseria Centonze	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	20
55	Masseria Mosca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	21

Id PS	Denominazione	Vincolo	Comune	Scheda
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	22
60	Abitato di Avetrana - limite Nord	Centri abitati	Avetrana	23
65	Villaggio Monteruga	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò-Veglie	24
66	Abitato di Avetrana - limite Est	Centri abitati	Avetrana	25
72	Monte della Marina	Invarianti strutturali	Avetrana	26
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	28

Le schede contengono le seguenti informazioni:

- Coordinate del *punto di vista sensibile*
- Localizzazione del *punto di vista sensibile* (Provincia, Comune, Toponomastica)
- Tipo di vincolo
- Descrizione del *punto di vista sensibile*
- Descrizione dello scenario attuale (ante operam)
- Descrizione dello scenario futuro (post operam)
- Un inquadramento su stralcio ortofoto, con individuazione dal *punto di vista sensibile* e la posizione del parco eolico in progetto
- Una foto fatta dal *punto di vista sensibile* verso l'impianto eolico in progetto
- Una foto che illustra lo stato attuale del *punto di vista sensibile*

Inoltre per ciascun punto di vista sensibile per cui è redatta la scheda con il foto inserimento sono indicati i seguenti parametri (euristici), il cui significato e la cui quantificazione è ampiamente descritta nel paragrafo successivo:

1. Visibilità Teorica: il valore potrà essere "SI" o "NO" a seconda che almeno una torre dell'impianto eolico in progetto sia visibile dal punto;
2. Visibilità Impianto: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;

3. Valore del Paesaggio: il valore potrà essere Trascurabile, Molto Basso, Basso, Medio Basso, Medio, Medio Alto, Alto, Molto Alto;
4. Impatto Visivo: il cui valore sintetico potrà variare tra 1 e 64 e sarà indicato nella “Matrice di Impatto Visivo”, riportata anch’essa nella Scheda.

Infine in ciascuna Scheda sarà messo in evidenza il valore della *frequentazione*, anche se in realtà la Visibilità dell’Impianto VI è a sua volta funzione della *frequentazione* F. Tuttavia riteniamo che la *frequentazione* dia una misura qualitativa importante sulla tipologia e quantità di osservatori potenziali da un punto di vista.

La *frequentazione* è un parametro di valutazione di impatto visivo prodotto da un parco eolico e introdotto per la prima volta delle Linee Guida della Toscana. La *frequentazione* può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro *frequentazione* sarà funzione ($F=R+I+Q$):

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Pertanto all’interno di ciascuna scheda sarà introdotto un valore Alto, Medio, Basso per ciascuna di queste variabili che definiscono la *frequentazione* e per la *frequentazione* stessa.

6.1 Tecnica fotografica utilizzata

Un altro strumento utilizzato per indagare l’impatto visivo sono i fotoinserti.

L’ipotesi fondamentale sulla quale è stato fondato il nostro studio è quello di utilizzare il punto di vista più realistico ovvero quello dell’occhio umano. La retina presenta evidenti analogie con i sensori fotografici.

L’angolo di campo coperto dalla focale 35 mm (circa 60°) di una macchina fotografica è l’immagine più vicina alla percezione generale dell’occhio umano nell’ambiente. All’interno di questo angolo, inoltre, entrambi gli occhi osservano un oggetto simultaneamente. Tale campo visivo è definito anche “campo binoculare” e all’interno di tale campo sono percepibili le profondità dei soggetti. In pratica un paesaggio ripreso con un 35 mm è analogo alla percezione ricevuta mentre si

osserva attivamente il panorama, senza alcuna distorsione che invece è introdotta da altre focali come per esempio una 17 mm che riproduce immagini di tipo “panoramico”.

L'utilizzo di una focale da 35 mm, ipotizza, inoltre, una direzione preferenziale dello sguardo verso gli aerogeneratori. Essi assumono un ruolo di elementi attrattori che producono un “segnale” forte, tale da non poter essere confuso con il “rumore di fondo” costituito dai elementi detrattori verticali (antenne telefonia mobile, elettrodotti, ecc.).

Sulla base delle considerazioni sopra riportate:

- È stata utilizzata una fotocamera digitale con obiettivo da 35 mm, allo scopo di evitare distorsioni nella ripresa del paesaggio
- Non sono state utilizzate immagini panoramiche

Inoltre le foto sono state stampate in formato A4, allo scopo di avere un'immagine realistica con un sufficiente livello di dettaglio, così come peraltro suggerito nelle “Best practice of University of Newcastle”. Lo stesso studio, peraltro afferma, che la familiarità del pubblico con le proporzioni tipiche della fotografia 3/2 è preferibile alle immagini panoramiche che appaiono meno realistiche.

I principali limiti della tecnica del foto inserimento sono:

- È praticamente impossibile riprodurre a pieno il contrasto visibile con l'occhio umano. Infatti l'occhio umano percepisce un rapporto di contrasto 1:1000 tra la tonalità più luminosa e quella più scura, lo stesso rapporto nel caso di uno schermo di computer di buona qualità è di 1:100, mentre quello di una stampa fotografica è di 1:10
- La misura della visualizzazione che a sua volta dipende dall'ampiezza del campo di veduta e dalla distanza del punto di vista.

7. Viene definito dal prodotto di Ordine di grandezza e complessità dell'impatto

7.1 Premessa

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio (MIBAC). Pertanto come già affermato in più punti del presente Studio 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.

Nel caso di impianti eolici di grossa taglia è evidente che l'aspetto spaziale è predominante, ma sicuramente non ci si può limitare a questo: dobbiamo considerare anche indici che tengano conto degli aspetti più prettamente estetici ovvero di bellezza naturale o più in generale di amenità paesaggistica.

In letteratura vengono proposte varie metodologie, tra le quali, la più utilizzata, quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici:

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

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici sopracitati:

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

7.2 Valore del paesaggio VP

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:

$$VP=N+Q+V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

Indice di Naturalità del Paesaggio (N)

L'indice di naturalità deriva da una classificazione del territorio, a seconda del livello di naturalità delle aree. L'indice assumerà, nel nostro Studio, valori compresi tra 1 e 8, secondo quanto riportato in tabella.

Macro Aree	Aree	Indice N
<i>Territori modellati artificialmente</i>	Aree industriali, commerciali e infrastrutturali	1
	Aree estrattive, discariche	1
	Tessuto Urbano e/o Turistico	2
	Aree Sportive, Ricettive e Cimiteriali	2
<i>Territori Agricoli</i>	Seminativi e incolti	3
	Zone agricole eterogenee	4
	Vigneti, oliveti, frutteti	4
<i>Boschi e ambienti semi-naturali</i>	Aree a pascolo naturale e prati	5
	Boschi di conifere e misti + Aree Umide	6
	Rocce nude, falesie, rupi	7
	Spiagge sabbiose e dune + Acque continentali	8
	Macchia mediterranea alta, media, bassa	9
	Boschi di latifoglie	10

Indice di Qualità (di Antropizzazione) del Paesaggio (Q)

La percezione attuale dell'ambiente esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 10, e decresce con all'aumentare del livello di antropizzazione, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e del di tipo di attività.

Aree	Indice Q
Aree industriali, servizi, cave	1
Tessuto Urbano e Turistico	3
Aree Agricole	5
Aree seminaturali	7
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	8
Aree Boscate	10

Indice relativo alla presenza di vincoli (V)

Il terzo indice definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V è riportato nella tabella.

Aree	Indice V
Aree con vincoli storici e archeologici	10
Aree di salvaguardia paesaggistica e naturalistica	10
Aree con vincoli idrogeologici	7
Aree con vincoli forestali	7
Aree con tutela delle caratteristiche naturali	7
Aree di rispetto (1km) intorno ai tessuti urbani	5
Altri vincoli	5
Aree non vincolate	0

Attraverso le Carte Tematiche del SIT Puglia, nell'area di indagine per ogni indice sarà prodotta una tavola tematica:

- La Carta Tematica relativa all'Indice di Naturalità N sarà desunta dalla Carta dell'Uso del Suolo del SIT Puglia;
- La Carta Tematica relativa all'Indice di Qualità o Antropizzazione Q sarà desunta ancora dalla Carta di Uso del Suolo del SIT Puglia;
- La Carta Tematica relativa alla Presenza dei Vincoli V sarà desunta da una carta in cui sono riportati i vincoli introdotti dal PPTR, dalla Carta Idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, dalle carte del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, dalle cartografie tematiche dell'Ufficio Parchi della Regione Puglia.

Infine sarà prodotta una cartografia del Valore del Paesaggio VP che in pratica è la somma dei valori introdotti da ciascun indice. Sulla base dei valori attribuiti agli indici N, Q, V, l'indice del Valore del Paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VP < 30$$

Pertanto assumeremo:

Valore del Paesaggio	VP
Trascurabile	0<VP<4
Molto Basso	4<VP<8
Basso	8<VP<12
Medio Basso	12<VP<15
Medio	15<VP<18
Medio Alto	18<VP<22
Alto	22<VP<26
Molto Alto	26<VP<30

Da questa Cartografia di Sintesi relativa al Valore del Paesaggio VP, sarà possibile caratterizzare l'area interessata dall'impatto paesaggistico prodotto dall'impianto dal punto di vista del Valore del Paesaggio.

Inoltre sarà anche possibile individuare ciascun Punto di Vista Sensibile o Punto di Osservazione sulla Carta del Valore del Paesaggio.

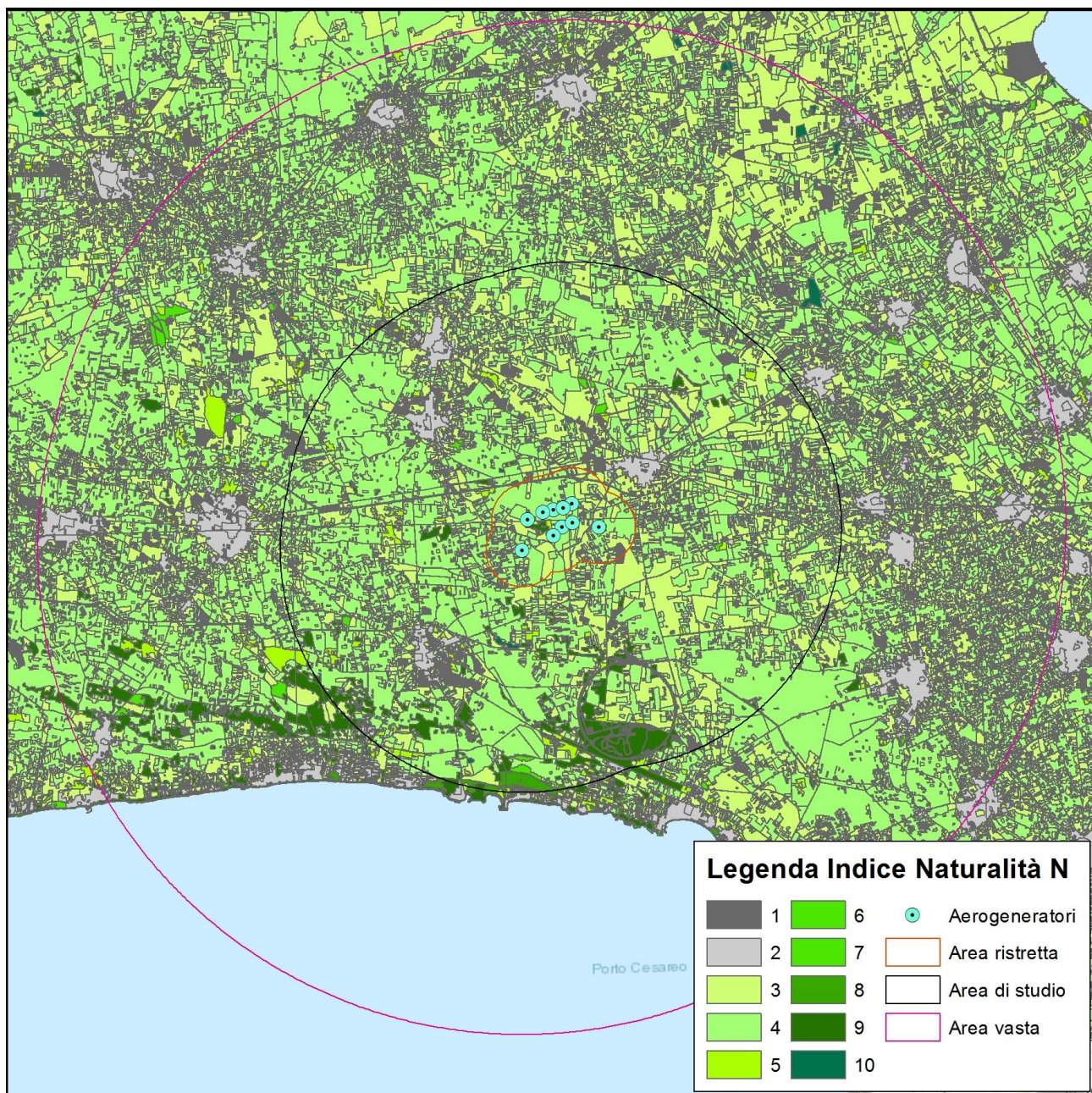


Figura 4 - *Indice di Naturalità (N)*

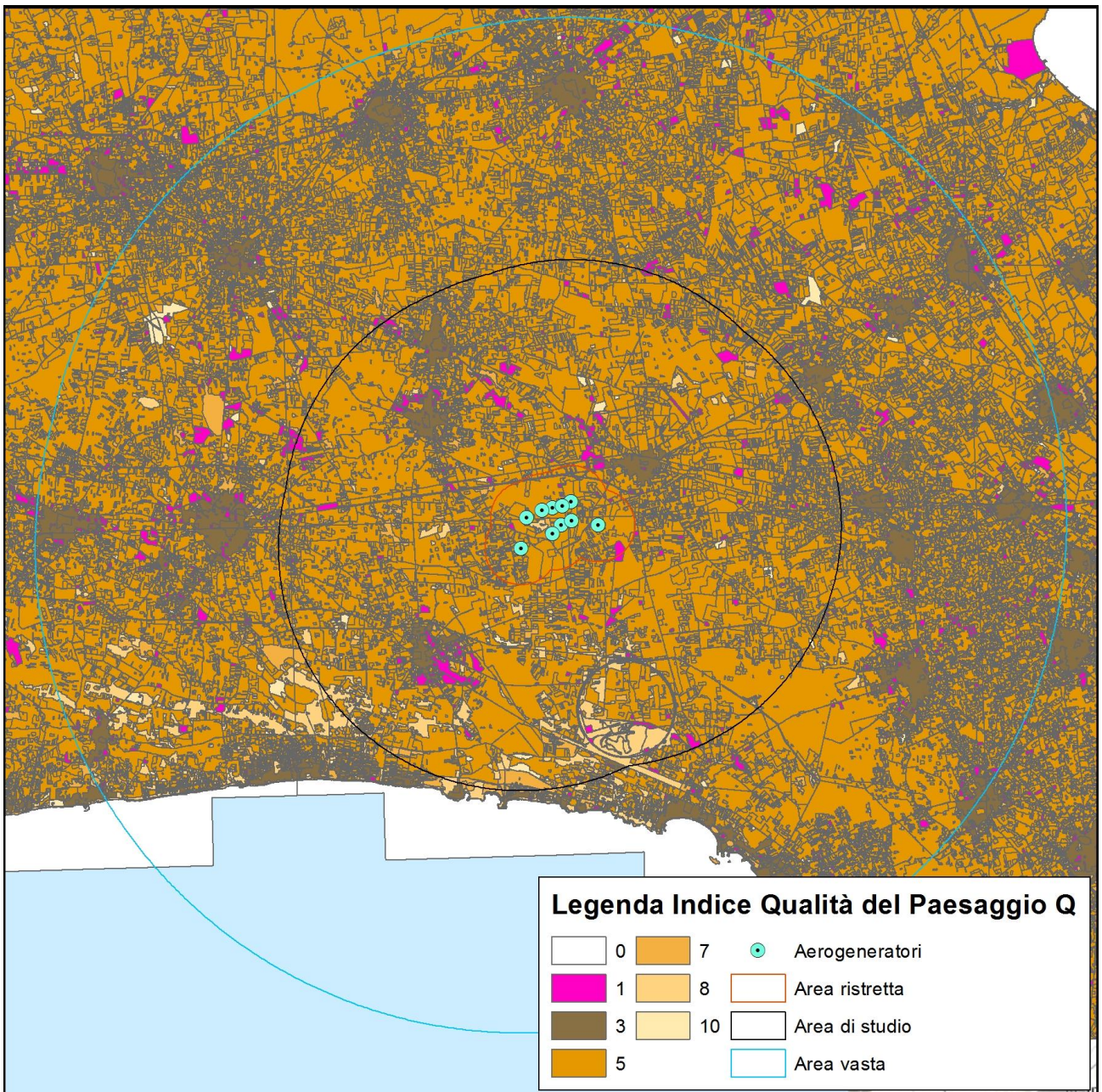


Figura 5 - Indice di Qualità del Paesaggio (Q)

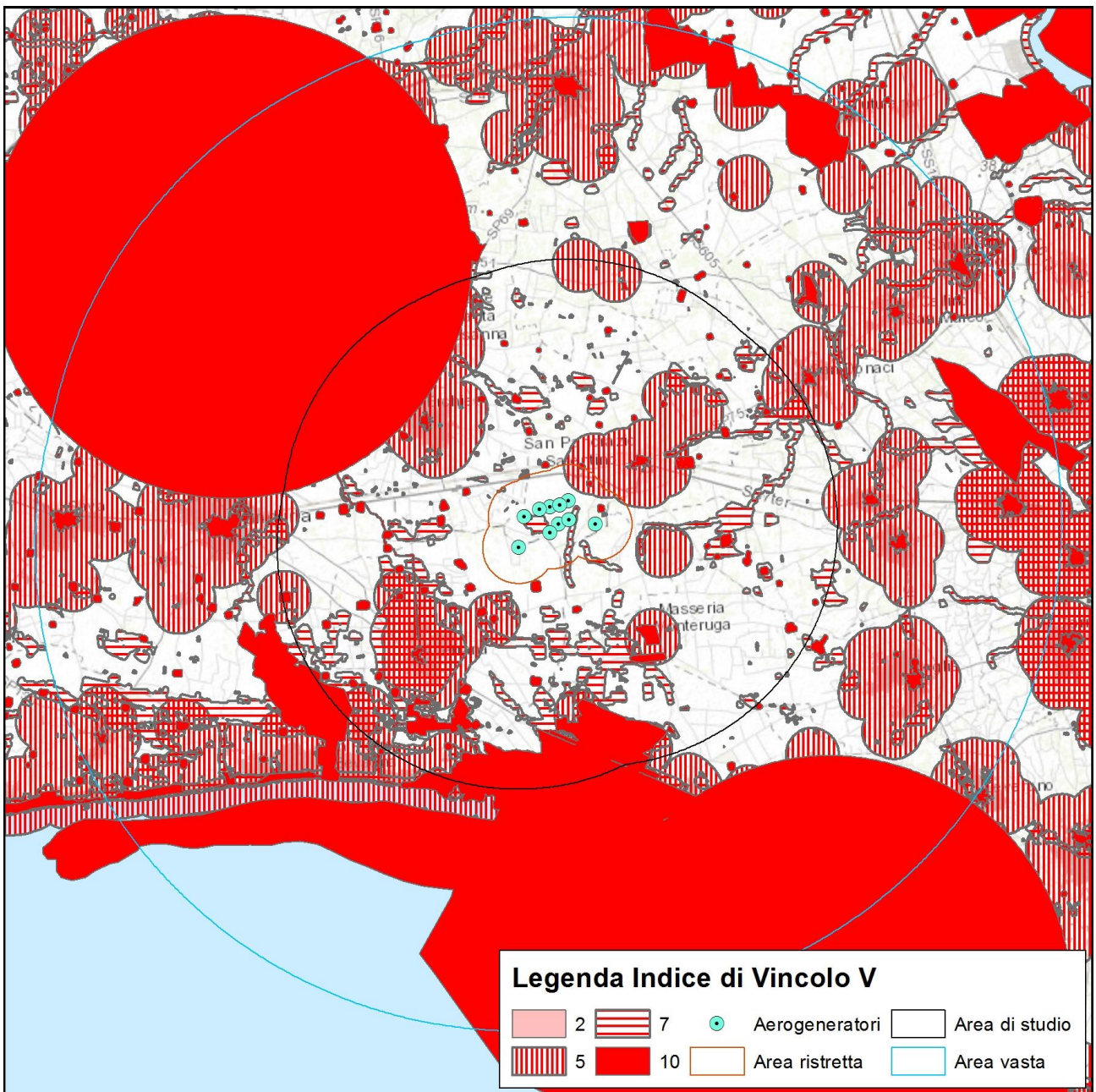


Figura 6 - *Indice di Vincolo (V)*

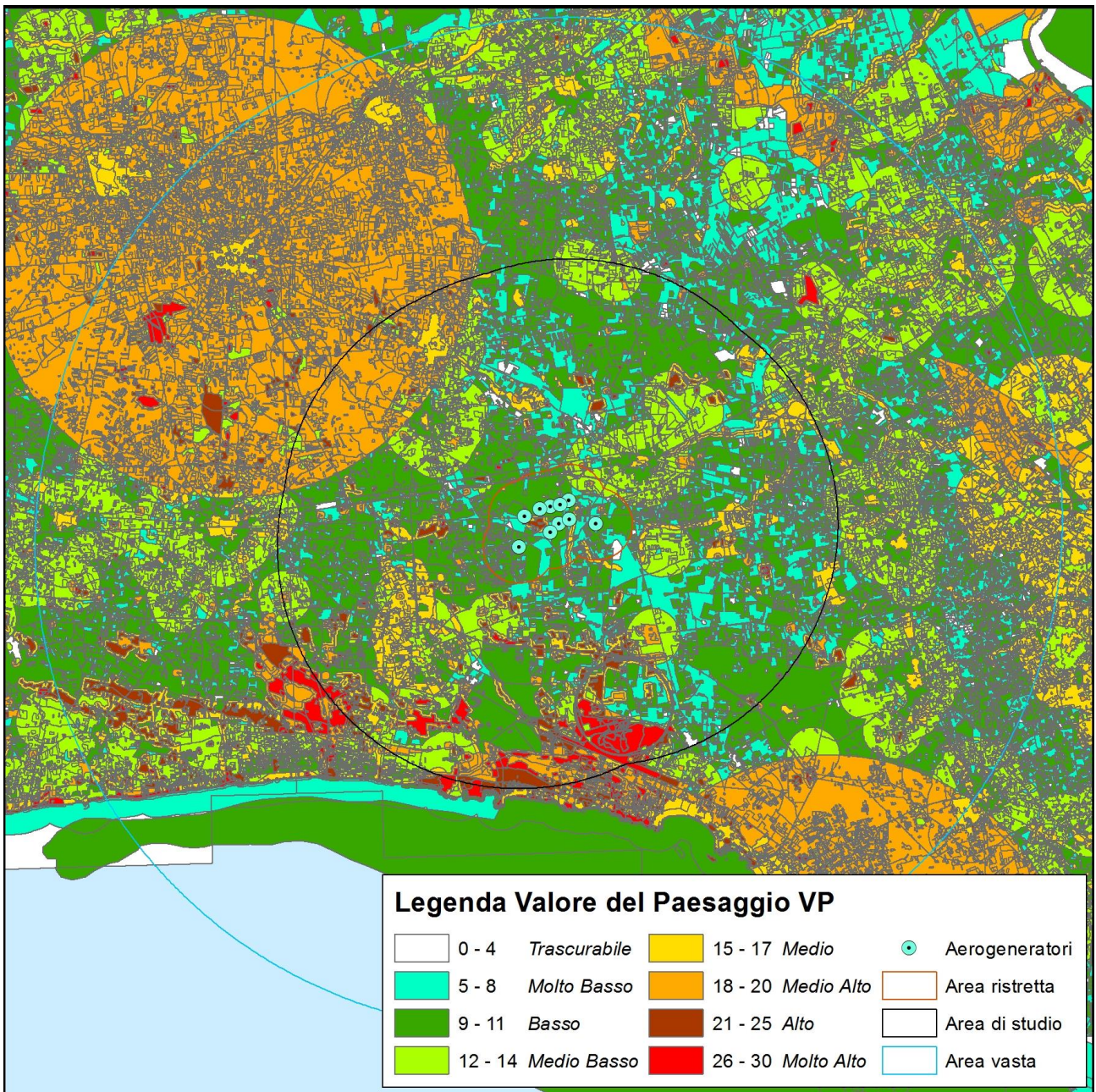


Figura 7 - Valore del Paesaggio ($VP=N+Q+V$)

7.3 Visibilità dell'impianto VI

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti un parco eolico (gli aerogeneratori) si possono considerare come un unico insieme e quindi un elemento puntale rispetto alla scala vasta, presa in considerazione, mentre per l'area ristretta, gli stessi elementi risultano diffusi se pur circoscritti, nel territorio considerato. Da ciò appare evidente che sia in un caso che nell'altro tali elementi costruttivi ricadono spesso all'interno di una singola unità paesaggistica e rispetto a tale unità devono essere rapportati. In tal senso, la suddivisione dell'area in studio in unità di paesaggio, permette di inquadrare al meglio l'area stessa e di rapportare l'impatto che subisce tale area agli altri ambiti, comunque influenzati dalla presenza dell'opera. Per definire la visibilità di un parco eolico sono stati determinati i 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:

$$\mathbf{VI=P \times (B+F)}$$

Percettibilità P

Per quanto riguarda la percettibilità P dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in tre categorie principali:

- i crinali, i versanti e le colline
- le pianure
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti alla visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella:

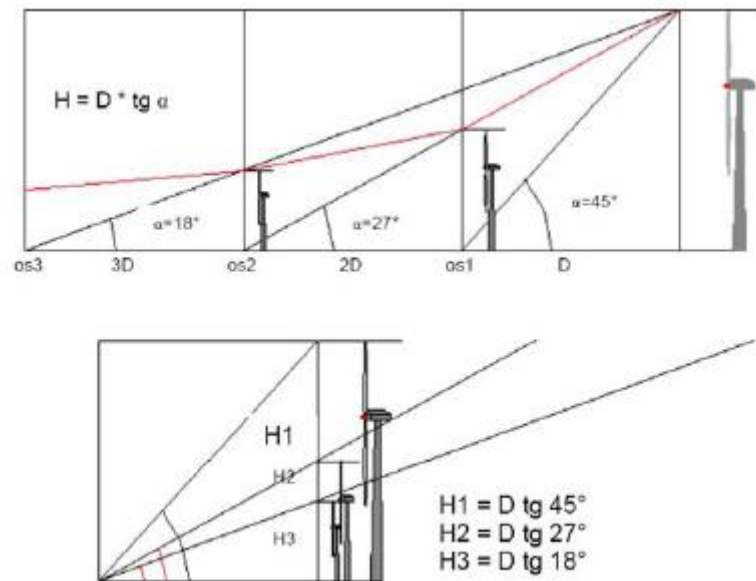
Aree	Indice P
Aree pianeggianti - panoramicità bassa	1 - 1.2
Aree collinari e di versante - panoramicità media	1.5
Aree montane, vette, crinali, altopiani – panoramicità alta	2

Il valore di P per le aree pianeggianti, secondo la letteratura è assunto pari a 1. All'interno dell'area di studio, ossia entro il raggio di 10 km dagli aerogeneratori (50 volte l'altezza massima), si è ritenuto aumentare questo indice in modo conservativo, portandolo a 1,2, in considerazione delle caratteristiche morfologiche del territorio, che, per quanto non si possa che definire pianeggiante, di fatto presenta leggere variazioni di quota, che vanno dal livello del mare della costa sino a circa 100 m s.l.m. della fascia Nord che comprende Oria ed il cordone dunale fossile ad Est in direzione San Donaci. In questo modo si ritiene che il risultato ottenuto non possa risentire di eventuali sottostime.

Indice Bersaglio B

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.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato nella seguente figura.



Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (aerogeneratore), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza H_T dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a $26,6^\circ$ per una distanza doppia rispetto all'altezza della turbina) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza, corrispondente all'altezza H di un oggetto posto alla distanza di riferimento D dall'osservatore. L'altezza percepita H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione, così come riportato nella seguente tabella, dove:

H_T = altezza del sistema rotore + aerogeneratore pari a 200 m

D = distanza dall'aerogeneratore

H= altezza percepita dall'osservatore posto ad una distanza multipla di D

Distanza D/H_T	Distanza D [km]	Angolo α	H/H_T	Altezza Percepita H [m]	Quantificazione dell'altezza percepita
1	0,20	45°	1	200	Molto Alta
2	0,40	26,6°	0,500	100	Molto Alta
4	0,80	14,0°	0,250	50	Molto Alta
6	1,20	9,5°	0,167	33,33	Molto Alta
8	1,60	7,1°	0,125	25	Alta
10	2,00	5,7°	0,100	20	Alta
20	4,00	2,9°	0,050	10	Alta
25	5,00	2,3°	0,040	8	Medio-Alta
30	6,06	1,9°	0,033	6,6	Medio- Alta
40	8,00	1,43°	0,025	5	Media
50	10,00	1,1°	0,020	4	Medio-Bassa
80	16,00	0,7°	0,0125	2,5	Bassa
100	20,00	0,6°	0,010	2	Molto-Bassa
200	40,00	0,3°	0,005	1	Trascurabile

Al fine di rendere possibile l'inserimento del valore di Altezza Percepita H nel calcolo dell'Indice di Bersaglio B, e considerando che H dipende dalla distanza dell'osservatore D_{oss} si consideri la seguente tabella:

Distanza Doss [km]	Altezza Percepita H	Valore di H nella formula per calcolo di B
$0 < D < 1,5^4$	Molto Alta	10
$1,5 < D < 4$	Alta	9
$4 < D < 6$	Medio Alta	8
$6 < D < 8$	Media	7
$8 < D < 10$	Medio Bassa	6
$10 < D < 12$	Bassa	4
$12 < D < 15$	Molto Bassa	3
$D > 15$	Trascurabile	1

La tabella va letta nel seguente modo: se D_{Oss} è di 3 km, H è Alta, H assume il valore 9 nella formula per il calcolo dell'Indice di bersaglio B.

Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e si confonde con lo sfondo. Nel nostro caso, una turbina eolica alta 200 metri, già a partire da distanze di circa 10 km si determina una bassa percezione visiva, gli aerogeneratori finiscono per confondersi sostanzialmente con lo sfondo. Questo in assoluta coerenza con la definizione dell'area di studio di dettaglio.

Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un'unica turbina, mentre per valutare la complessiva sensazione panoramica di un parco eolico composto da più turbine è necessario considerare l'effetto di insieme.

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dalla distanza delle turbine, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo I_{AF} o indice di visione azimutale.

⁴ Coincidente con l'*Area Ristretta* dell'impianto

L'indice di affollamento I_{AF} è definito come la percentuale (valore compreso tra 0 e 1) di turbine eoliche che si apprezzano dal punto di osservazione considerato, assumendo un'altezza media di osservazione (1,6 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi).

Nel nostro caso I_{AF} è stato definito dalle mappe di intervisibilità teorica nell'ipotesi che l'osservatore percepisca almeno metà del rotore (dalla navicella in su) dell'aerogeneratore.

Pertanto avremo che l'indice di bersaglio B per ciascun Punto di Vista Sensibile scelto sarà pari a:

$$\mathbf{B=H \times I_{AF}}$$

Dove:

- il valore di H dipende dalla distanza di osservazione rispetto alla prima torre traguardabile e sarà calcolato (con approssimazione per eccesso) dalla Tabella sopra riportata

- il valore di I_{AF} varia da 0 a 1, con $I_{AF}=0$ quando nessuno degli aerogeneratori è visibile, $I_{AF}=1$ quando tutti gli aerogeneratori sono visibili da un punto.

In pratica l'indice di Bersaglio B potrà variare tra 0 e 10. Sarà pari a zero nel caso di in cui:

- $I_{AF} = 0$ (nessuno degli aerogeneratori è visibile).

Sarà pari a 10 nel caso in cui:

- $H = 10$ (distanza dell'osservatore fino a 1,5 km)
- $I_{AF} = 1$ (tutti gli aerogeneratori visibili).

In tabella si riporta una valutazione quantitativa dell'indice di Bersaglio a seconda del valore assunto in un Punto di Vista Sensibile.

Valore dell'Indice di Bersaglio	B
Trascurabile	0<B<1
Molto Basso	1<B<2
Basso	2<B<3
Medio Basso	3<B<4
Medio	4<B<5
Medio Alto	5<B<7
Alto	7<B<8,5
Molto Alto	8,5<B<10

Indice di Fruibilità o di Frequentazione

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.

I principali fruitori sono le popolazioni locali e i viaggiatori che percorrono le strade e le ferrovie limitrofe e comunque a distanze per le quali l'impatto visivo teorico è sempre superiore al valor medio. L'indice di frequentazione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per strade e ferrovie.

La *frequentazione* è un parametro di valutazione di impatto visivo prodotto da un parco eolico e introdotto per la prima volta delle Linee Guida della Toscana. La *frequentazione* può essere regolare o irregolare con diversa intensità e caratteristiche dei frequentatori, il valore di un sito sarà quindi anche dipendente dalla quantità e qualità dei frequentatori (MIBAC).

Il nostro parametro *frequentazione* sarà funzione ($F=R+I+Q$):

- della regolarità (R)
- della quantità o intensità (I)
- della qualità degli osservatori (Q)

Il valore della frequentazione assumerà valori compresi tra 0 e 10.

Nel caso di centri abitati, strade, zone costiere, abbiamo R= alto, I=alto, Q=alto e quindi F= alta:

Regolarità osservatori (R)	Alta	Frequentazione	Alta	10
Quantità osservatori (I)	Alta			
Qualità osservatori (Q)	Alta			

Nel caso di zone archeologiche, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Media	Frequentazione	Medio Alta	8
Quantità osservatori (I)	Bassa			
Qualità osservatori (Q)	Molto Alta			

Nel caso di zone rurali, abbiamo:

Regolarità osservatori (R)	Bassa	Frequentazione	Media	6
Quantità osservatori (I)	Media			
Qualità osservatori (Q)	Medio/Bassa			

E' evidente che nella definizione quantitativa di questo indice si è partiti da principi di semplificazione ma si è approdati a valori da considerare altamente conservativi.

Indice di Visibilità dell'Impianto – intervallo dei valori

L'indice di visibilità dell'Impianto come detto è calcolato con la formula

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

Sulla base dei valori attribuiti all'Indice di Percezione P. all'Indice di Bersaglio B, e all'indice di Fruibilità-Frequentazione F, avremo

$$6 < VI < 40$$

Pertanto assumeremo:

Visibilità dell'Impianto	VI
Trascurabile	6<VI<10
Molto Bassa	10<VI<15
Bassa	15<VI<18
Medio Bassa	18<VI<21
Media	21<VI<25
Medio Alta	25<VI<30
Alta	30<VI<35
Molto Alta	35<VI<40

7.4 Valutazione dei risultati e conclusioni

La valutazione dell'impatto visivo dai Punti di Vista Sensibili verrà sintetizzata con la **Matrice di Impatto Visivo**, di seguito riportata, che terrà in conto sia del valore Paesaggistico VP, sia della Visibilità dell'Impianto VI.

Prima di essere inseriti nella Matrice di Impatto Visivo, i valori degli indici VP e VI sono stati *normalizzati*.

VALORE DEL PAESAGGIO NORMALIZZATO

Valore del Paesaggio	VP	VP normalizzato
Trascurabile	0<VP<4	1
Molto Basso	4<VP<8	2
Basso	8<VP<12	3
Medio Basso	12<VP<15	4
Medio	15<VP<18	5
Medio Alto	18<VP<22	6
Alto	22<VP<26	7
Molto Alto	26<VP<30	8

VISIBILITA' DELL'IMPIANTO NORMALIZZATA

Visibilità dell'Impianto	VI	VI normalizzato
Trascurabile	$6 < VI < 10$	1
Molto Bassa	$10 < VI < 15$	2
Bassa	$15 < VI < 18$	3
Medio Bassa	$18 < VI < 21$	4
Media	$21 < VI < 25$	5
Medio Alta	$25 < VI < 30$	6
Alta	$30 < VI < 35$	7
Molto Alta	$35 < VI < 40$	8

MATRICE DI IMPATTO VISIVO

		VALORE PAESAGGISTICO NORMALIZZATO							
		<i>Trascurabile</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>Trascurabile</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

A titolo maggiormente esplicativo, per rendere più comprensibile la procedura, si riporta in dettaglio la quantificazione del Valore dell'Impatto per alcuni punti significativi:

- PS 3 (Centro storico di Oria)

○ Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità – $N = 2$ punteggio basso perché relativo a posizione all'interno di centro abitato
- Qualità del Paesaggio – $Q = 3$ punteggio basso perché relativo a posizione all'interno di centro abitato
- Vincolo – $V = 10$, punteggio massimo in considerazione del valore del bene e della tipologia di vincolo

Risulta dunque $VP = N + Q + V = 15$ $VPn = 5$

○ La Visibilità dell'Impianto Vi è funzione di

- Percettibilità – $P = 1,5$ in quanto la posizione del PS è di tale panoramicità rispetto alla morfologia del territorio da poter essere equiparata a collinare
- Bersaglio – $B = 1$ ottenuto come prodotto tra $I_{AF} = 1$ (la Mappa di Intervisibilità indica che tutti gli aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e $H = 1$ in quanto l'altezza percepita è trascurabile, in considerazione del fatto che la distanza dell'aerogeneratore più vicino è superiore a 16 km
- Frequentazione – $F = 10$, in quanto PS interno ad un centro abitato

Risulta dunque $VI = P \times (B + F) = 16,5$ $VI_n = 3$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 5 (**medio**) con la riga relativa al valore di VI_n pari a 3 (**basso**) ottenendo:

$IV = 15$

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

- PS 72 (Monte della Marina - Avetrana)

○ Il Valore del Paesaggio VP è pari alla somma dei tre valori di:

- Naturalità – $N = 9$ punteggio elevato in quanto l'area è interessata da formazioni di macchia mediterranea
- Qualità del Paesaggio – $Q = 8$ punteggio relativo ad aree con vegetazione arbustiva, non toccate da antropizzazione
- Vincolo – $V = 10$, valore massimo per la presenza delle ultime propaggini della zona SIC di Torre Colimena

Risulta dunque

$$VP = N + Q + V = 27$$

$$VPn = 7$$

○ La Visibilità dell'Impianto Vi è funzione di

- Percettibilità – $P = 1,5$ in quanto la posizione del PS è elevata rispetto alla morfologia piatta sino ed oltre l'area del parco eolico, e quindi equiparata a collinare
- Bersaglio – $B = 7$ ottenuto come prodotto tra $I_{AF} = 1$ (la Mappa di Intervisibilità indica che tutti gli aerogeneratori sono potenzialmente visibili) e $H = 7$ per la distanza dell'aerogeneratore più vicino pari a quasi 8 km, cui corrisponde un'altezza massima percepita di circa 25 m
- Frequentazione – $F = 6$, in quanto PS interno in ambito rurale

Risulta dunque

$$VI = P \times (B + F) = 19,5$$

$$VI_n = 4$$

Il risultato viene riportato sulla matrice di impatto visivo incrociando la colonna relativa al valore di VPn pari a 7 (**alto**) con la riga relativa al valore di VI_n pari a 4 (**medio-basso**) ottenendo:

$$IV = 28$$

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

VALORE IMPATTO SUI PUNTI DI VISTA SENSIBILI

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

14

		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, 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.

ELENCO DEI PUNTI DI VISTA SENSIBILI – VALORE IMPATTO

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	<u>I</u>
1	Muro Maurizio (Masseria Muro)	Componenti culturali-Vincolo_archeologico	Mesagne	19	12,0	6	2	<u>12</u>
2	Abitato di Oria-Monte Papalucio	Comp culturali-Vincolo paesaggistico-Vinc_archeo	Oria	15	15,0	5	3	<u>15</u>
3	Centro storico di Oria	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	15	16,5	5	3	<u>15</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	19	16,8	6	3	<u>18</u>
6	Masseria Monticello-Chiesa di San Miserino	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Donaci	19	16,8	6	3	<u>18</u>
7	Bosco Curtipetrizzi	Componenti aree protette-SIC	Cellino San Marco	30	6,0	8	1	<u>8</u>
8	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	19,2	4	4	<u>16</u>
9	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Torre Santa Susanna	12	12,0	4	2	<u>8</u>
10	Masseria Falco	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	San Donaci	19	10,0	6	2	<u>12</u>
11	SP75BR-Limite Sud-Ovest abitato Cellino S.M.	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Cellino San Marco	7	13,0	2	2	<u>4</u>
12	Cripta di S. Leonardo e S. Giovanni Battista	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Torre Santa Susanna	18	15,6	6	3	<u>18</u>
13	Santuario di San Cosimo	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	12	6,4	4	1	<u>4</u>
14	Cava della Mariana	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	San Donaci	16	14,4	5	2	<u>10</u>
15	SP63BR-Lim abitati Erchie (Nord) e Torre	Componenti percettive-Strade a val	Torre Santa	12	20,4	4	4	<u>16</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	<u>I</u>
	SS (Sud)	paesaggistica	Susanna					
16	Boschi presso il santuario di S. Antonio alla m.	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	San Pancrazio Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
17	SP75BR - Limite abitato San Donaci	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	San Donaci	8	19,2	3	4	<u>12</u>
18	Masseria Carretta	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	13,0	8	2	<u>16</u>
19	Masseria La Coltella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	15	16,8	5	3	<u>15</u>
20	S. Antonio alla macchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	15,8	8	3	<u>24</u>
21	Masseria Tirignola	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	18	16,8	6	3	<u>18</u>
22	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	Invarianti strutturali	San Pancrazio Salentino	23	18,0	7	4	<u>28</u>
23	Cripta dell'Annunziata	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Erchie	18	20,4	6	4	<u>24</u>
24	Masseria Perrone-SP74BR	Comp culturali-Segn architettonica-Str val paesagg	San Pancrazio Salentino	18	16,8	6	3	<u>18</u>
25	Masseria Caragnoli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	18,0	4	4	<u>16</u>
26	Masseria Lamia	Componenti culturali-Vincolo architettonico	San Pancrazio Salentino	24	15,6	7	3	<u>21</u>
27	Boschi presso Masseria Lello Bello	Componenti botanico-veg-Boschi-S_architettonica	San Pancrazio S-Erchie	30	14,8	8	2	<u>16</u>
28	SP75BR-Limite Est abitato S. Pancrazio	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	San Pancrazio Salentino	10	16,8	3	3	<u>9</u>
29	SP64BR - Limite abitato Erchie	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Erchie	10	21,6	3	5	<u>15</u>
30	Masseria Marcianti	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	<u>I</u>
31	Chiesa S. Francesco	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
32	Li Castelli	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
33	Bosco presso casello ferroviario FSE	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Erchie	27	18,0	8	4	<u>32</u>
34	SS7ter-Limite Sud-Est abitato S. Pancrazio	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	San Pancrazio Salentino	10	13,1	3	2	<u>6</u>
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	24,0	4	5	<u>20</u>
36	Casa Mero	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
37	SP57TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>
38	SS7ter (ponte)	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Erchie	2	22,8	1	5	<u>5</u>
39	Masseria Torrevecchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	13	19,2	4	4	<u>16</u>
40	Masseria Sant'Angelo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
41	Abitato di San Pancrazio Salentino - limite Sud	Centri abitati	San Pancrazio Salentino	7	22,8	2	5	<u>10</u>
42	SS7ter-Limite Sud-Ovest abitato Guagnano	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Guagnano	9	12,4	3	2	<u>6</u>
43	Masseria Lo Sole	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
44	Masseria Morigine	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
45	Mura di Manduria	Componenti culturali-Vincolo archeologico	Manduria	15	12,0	5	2	<u>10</u>
46	Monte Maliano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	12	16,8	4	3	<u>12</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	I
47	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Componenti percettive-Centro abitato	Manduria	10	10,0	3	2	<u>6</u>
48	Masseria La Cicerella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	22	18,0	7	4	<u>28</u>
49	Masseria Castello Monaci	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
50	Limite Ovest abitato Salice Salentino	Centri abitati	Salice Salentino	10	14,0	3	2	<u>6</u>
51	Masseria Casili	Componenti culturali-Segn architettonica-Bosco	Salice Salentino	26	12,0	8	2	<u>16</u>
52	Masseria Frassanito	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	18	18,0	6	4	<u>24</u>
53	Bosco presso Masseria Case Aute	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Salice Salentino	26	15,6	8	3	<u>24</u>
54	Masseria Centonze	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	18,0	6	4	<u>24</u>
55	Masseria Mosca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
56	Masseria Monte La Conca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
57	Masseria San Paolo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	23	18,7	7	4	<u>28</u>
59	Masseria Motunato	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	16	16,9	5	3	<u>15</u>
60	Abitato di Avetrana - limite Nord	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
61	Bosco presso Masseria Potenti-Casa Selvaggi	Componenti botanico-veg-Boschi-Area rischio archeo	Avetrana	23	7,2	7	1	<u>7</u>
62	Masseria Ciurli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò	19	8,2	6	1	<u>6</u>
63	Li Castelli	Componenti culturali-Zone	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	<u>I</u>
		interesse archeologico						
64	S. Maria del Casale	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Avetrana	15	7,2	5	1	<u>5</u>
65	Villaggio Monteruga	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò-Veglie	19	7,2	6	1	<u>6</u>
66	Abitato di Avetrana - limite Est	Centri abitati	Avetrana	12	13,9	4	2	<u>8</u>
67	Bosco di Motunato	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Avetrana	27	7,2	8	1	<u>8</u>
68	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	12	17,0	4	3	<u>12</u>
69	Limite Nord-Ovest abitato Veglie	Centri abitati	Veglie	10	10,0	3	2	<u>6</u>
70	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	9	20,4	3	4	<u>12</u>
71	Riserve del Litorale Tarantino Orientale	Componenti aree protette-Parchi	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
72	Monte della Marina	Invarianti strutturali	Avetrana	27	19,5	7	4	<u>28</u>
73	Lucugnano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Nardò	19	14,4	6	2	<u>12</u>
74	Urmo	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
75	Canalone San Martino-SIC Torre Colimena	Componenti culturali-Vincolo archeologico - SIC	Avetrana	27	13,9	8	2	<u>16</u>
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetrana	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27	18,7	8	4	<u>32</u>
77	Specchiarica	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	10,0	6	2	<u>12</u>
78	Torre Colimena-SIC	Componenti Aree Protette-SIC-Parco	Manduria	27	7,2	8	1	<u>8</u>
79	Masseria Santa Chiara	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Nardò	12	7,6	4	1	<u>4</u>
80	Masseria Zanzara-Li Schiavoni	Luoghi fruizione del paesaggio-SIC-S_architett	Nardò	27	9,0	8	1	<u>8</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPn	VIn	<u>I</u>
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	27	12,0	8	2	<u>16</u>
82	SP122TA	Luoghi fruizione del paesaggio- Strade panoramiche	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
83	SP359LE-Limite Nord abitato Torre Lapillo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>
84	Punta Prosciutto	Centri abitati	Porto Cesareo	21	12,0	6	2	<u>12</u>
85	Torre Colimena	Luoghi fruizione del paesaggio- Centro abitato	Manduria	20	10,0	6	2	<u>12</u>
86	Bacino artificiale presso Torre Castiglione	Componenti botanico- vegetazionali-Aree umide	Porto Cesareo	21	11,6	6	2	<u>12</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio- Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>
88	SP359LE-Limite Nord abitato Porto Cesareo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>

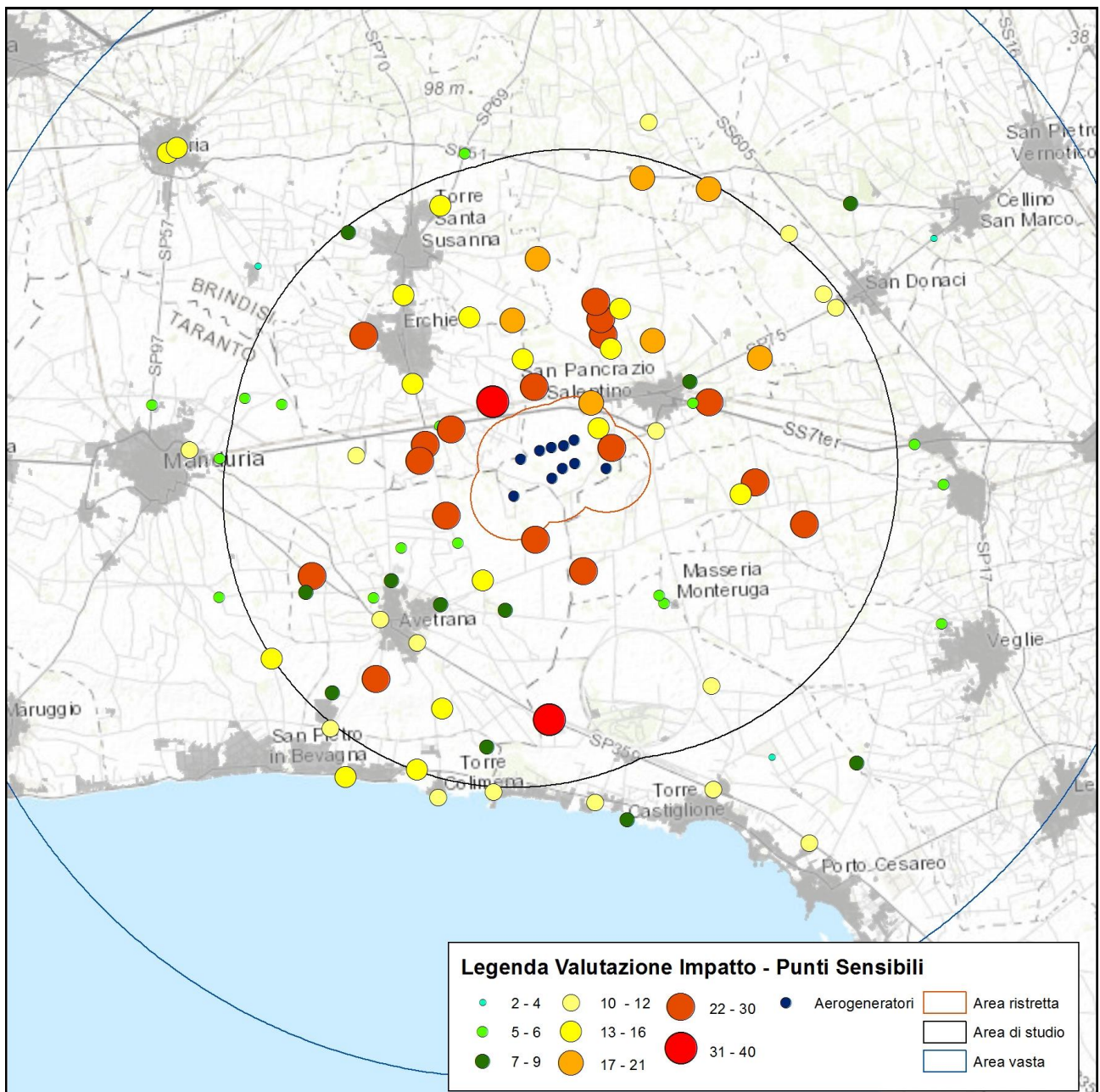


Figura 8 - Valore dell'Impatto sui Punti Sensibili (NB valore massimo 32/64)

I punteggi del valore dell'impatto sui punti sensibili sono rappresentati graficamente nella figura 8. I valori maggiori dell'impatto sono concentrati all'interno dell'area di studio, mentre a distanze superiori ai 10 km, anche sulla costa o in posizioni privilegiate, quale il centro storico di Oria, l'impatto è decisamente inferiore.

Si è proceduto a selezionare i soli Punti Sensibili che ricadono all'interno dell'Area di Studio, ossia che distano meno di 10 km dall'aerogeneratore più vicino, ottenendo una quantificazione del valore dell'impatto visivo sui beni interessati secondo quanto stabilito dalle Linee Guida Nazionali. Di seguito si riportano i risultati ottenuti:

A. PUNTI DI VISTA SENSIBILI INTERNI ALL'AREA DI STUDIO

Valore dell'impatto

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	19	16,8	6	3	<u>18</u>
6	Masseria Monticello-Chiesa di San Miserino	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Donaci	19	16,8	6	3	<u>18</u>
8	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	19,2	4	4	<u>16</u>
9	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Torre Santa Susanna	12	12,0	4	2	<u>8</u>
12	Cripta di S. Leonardo e S. Giovanni Battista	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Torre Santa Susanna	18	15,6	6	3	<u>18</u>
14	Cava della Mariana	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	San Donaci	16	14,4	5	2	<u>10</u>
15	SP63BR-Lim abitati Erchie (Nord) e Torre SS (Sud)	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	20,4	4	4	<u>16</u>
16	Boschi presso il santuario di S. Antonio alla m.	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	San Pancrazio Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
17	SP75BR - Limite abitato San Donaci	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	San Donaci	8	19,2	3	4	<u>12</u>
18	Masseria Carretta	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	13,0	8	2	<u>16</u>
19	Masseria La Coltella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	15	16,8	5	3	<u>15</u>
20	S. Antonio alla macchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	15,8	8	3	<u>24</u>
21	Masseria Tirignola	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	18	16,8	6	3	<u>18</u>
22	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	Invarianti strutturali	San Pancrazio Salentino	23	18,0	7	4	<u>28</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
23	Cripta dell'Annunziata	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Erchie	18	20,4	6	4	<u>24</u>
24	Masseria Perrone-SP74BR	Comp culturali-Segn architettonica-Str val paesagg	San Pancrazio Salentino	18	16,8	6	3	<u>18</u>
25	Masseria Caragnoli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	18,0	4	4	<u>16</u>
26	Masseria Lamia	Componenti culturali-Vincolo architettonico	San Pancrazio Salentino	24	15,6	7	3	<u>21</u>
27	Boschi presso Masseria Lello Bello	Componenti botanico-veg-Boschi-S_architettonica	San Pancrazio S-Erchie	30	14,8	8	2	<u>16</u>
28	SP75BR-Limite Est abitato S. Pancrazio	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	San Pancrazio Salentino	10	16,8	3	3	<u>9</u>
29	SP64BR - Limite abitato Erchie	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Erchie	10	21,6	3	5	<u>15</u>
30	Masseria Marcianti	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>
31	Chiesa S. Francesco	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
32	Li Castelli	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
33	Bosco presso casello ferroviario FSE	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Erchie	27	18,0	8	4	<u>32</u>
34	SS7ter-Limite Sud-Est abitato S. Pancrazio	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	San Pancrazio Salentino	10	13,1	3	2	<u>6</u>
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	24,0	4	5	<u>20</u>
36	Casa Mero	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
38	SS7ter (ponte)	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Erchie	2	22,8	1	5	<u>5</u>
39	Masseria Torrevecchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	13	19,2	4	4	<u>16</u>
40	Masseria Sant'Angelo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
41	Abitato di San Pancrazio Salentino - limite Sud	Centri abitati	San Pancrazio Salentino	7	22,8	2	5	<u>10</u>
43	Masseria Lo Sole	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
44	Masseria Morigine	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
46	Monte Maliano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	12	16,8	4	3	<u>12</u>
48	Masseria La Cicerella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	22	18,0	7	4	<u>28</u>
49	Masseria Castello Monaci	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
51	Masseria Casili	Componenti culturali-Segn architettonica-Bosco	Salice Salentino	26	12,0	8	2	<u>16</u>
52	Masseria Frassanito	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	18	18,0	6	4	<u>24</u>
53	Bosco presso Masseria Case Aute	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Salice Salentino	26	15,6	8	3	<u>24</u>
54	Masseria Centonze	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	18,0	6	4	<u>24</u>
55	Masseria Mosca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
56	Masseria Monte La Conca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
57	Masseria San Paolo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	23	18,7	7	4	<u>28</u>
59	Masseria Motunato	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	16	16,9	5	3	<u>15</u>
60	Abitato di Avetrana - limite Nord	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
61	Bosco presso Masseria Potenti-Casa Selvaggi	Componenti botanico-veg-Boschi-Area rischio archeo	Avetrana	23	7,2	7	1	<u>7</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
62	Masseria Ciurli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò	19	8,2	6	1	<u>6</u>
64	S. Maria del Casale	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Avetrana	15	7,2	5	1	<u>5</u>
65	Villaggio Monteruga	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò-Veglie	19	7,2	6	1	<u>6</u>
66	Abitato di Avetrana - limite Est	Centri abitati	Avetrana	12	13,9	4	2	<u>8</u>
67	Bosco di Motunato	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Avetrana	27	7,2	8	1	<u>8</u>
68	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	12	17,0	4	3	<u>12</u>
70	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	9	20,4	3	4	<u>12</u>
72	Monte della Marina	Invarianti strutturali	Avetrana	27	19,5	7	4	<u>28</u>
73	Lucugnano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Nardò	19	14,4	6	2	<u>12</u>
74	Urmo	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
75	Canalone San Martino-SIC Torre Colimena	Componenti culturali-Vincolo archeologico - SIC	Avetrana	27	13,9	8	2	<u>16</u>
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27	18,7	8	4	<u>32</u>
78	Torre Colimena-SIC	Componenti Aree Protette-SIC-Parco	Manduria	27	7,2	8	1	<u>8</u>
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	27	12,0	8	2	<u>16</u>

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

I risultati ottenuti sui 62 Punti Sensibili individuati all'interno dell'area di studio, sono i seguenti:

Valori degli indici VP e VI standard e normalizzati:

Media VP = 18,258 VP massimo = 30 **Media VP_n=5,710**

Media VI = 15,500 VI massimo = 24 **Media VI_n=2,952**

Valore dell'impatto

Media I_{AS}=16,193 ≈ 16

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I_{AS}

		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

16

Molti dei beni naturalistici, paesaggistici e culturali della regione, tra quelli che rivestono maggiore importanza, sono a distanza tale da essere al di fuori dell'Area di Studio, anche se il raggio di 10 km dagli aerogeneratori è tale da interessare, seppur parzialmente, alcune aree naturalistiche nella zona Sud, in prossimità della fascia costiera ionica; pertanto, la **Matrice di Impatto Visivo** evidenzia un valore medio del Valore Paesaggistico VP simile a quello ottenuto sulla totalità dei Punti Sensibili. Il valore della Visibilità dell'Impianto VI, d'altro canto, è invece più alto, visto che in media i beni qui esaminati sono più vicini al parco eolico in progetto; l'indice VI risulta comunque basso, a causa dell'assenza di beni di elevato valore nella prossimità dell'area

e della presenza dei già descritti numerosi ostacoli costituiti principalmente da diffuse alberature (boschi ed uliveti).

Come rilevabile anche dalla figura 8, i Punti Sensibili caratterizzati dai valori più alti dell'indice di impatto sono tutti localizzati all'interno dell'Area di Studio:

- PS n. 33 (*Bosco presso casello ferroviario FSE in agro di Erchie*) I = 32/64
- PS n. 76 (*exSSI74 in agro di Porto Cesareo*) I = 32/64
- PS n. 22 (*Zone boscate a Nord di San Pancrazio*) I = 28/64
- PS n. 48 (*Masseria La Cicerella in agro di Erchie*) I = 28/64
- PS n. 58 (*exSSI74 in agro di Avetrana*) I = 28/64
- PS n. 72 (*Monte della Marina in agro di Avetrana*) I = 28/64

B. STIMA DELL'IMPATTO SUI SISTEMI TIPOLOGICI LOCALI

I risultati dello studio sul valore dell'impatto sono stati poi esaminati in maniera selettiva, raggruppando i Punti Sensibili per *Sistemi Tipologici Locali Caratterizzanti* il Paesaggio rurale e per *Luoghi Privilegiati di Fruizione del Paesaggio*, in assoluta coerenza con i valori patrimoniali individuati nelle Schede d'Ambito (Ambito n. 9 – Campagna Brindisina / Ambito n. 10 – Tavoliere Salentino) dal PPTR, sia per il valore paesaggistico significativo, che per l'elevata fruibilità del luogo.

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

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

1. COMPONENTI VISIVO PERCETTIVE ED INVARIANTI STRUTTURALI

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
3	Centro storico di Oria	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	15	16,5	5	3	<u>15</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	19	16,8	6	3	<u>18</u>
9	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Torre Santa Susanna	12	12,0	4	2	<u>8</u>
13	Santuario di San Cosimo	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	12	6,4	4	1	<u>4</u>
18	Masseria Carretta	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	13,0	8	2	<u>16</u>
20	S. Antonio alla macchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	15,8	8	3	<u>24</u>
22	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	Invarianti strutturali	San Pancrazio Salentino	23	18,0	7	4	<u>28</u>
37	SP57TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>
38	SS7ter (ponte)	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Erchie	2	22,8	1	5	<u>5</u>
47	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Componenti percettive-Centro abitato	Manduria	10	10,0	3	2	<u>6</u>
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	23	18,7	7	4	<u>28</u>
68	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	12	17,0	4	3	<u>12</u>
70	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	9	20,4	3	4	<u>12</u>
72	Monte della Marina	Invarianti strutturali	Avetrana	27	19,5	7	4	<u>28</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetrana	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27	18,7	8	4	<u>32</u>
80	Masseria Zanzara-Li Schiavoni	Luoghi fruizione del paesaggio-SIC-S_architett	Nardò	27	9,0	8	1	<u>8</u>
82	SP122TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade panoramiche	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
85	Torre Colimena	Luoghi fruizione del paesaggio-Centro abitato	Manduria	20	10,0	6	2	<u>12</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>

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

15

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 VPn medio e VIn medio:

- PS n. 22 (*Zone boscate a Nord di San Pancrazio*) I = 28/64
- PS n. 58 (*exSSI74 in agro di Avetrana*) I = 28/64
- PS n. 72 (*Monte della Marina in agro di Avetrana*) I = 28/64
- PS n. 76 (*exSSI74 in agro di Porto Cesareo*) I = 32/64

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

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
1	Muro Maurizio (Masseria Muro)	Componenti culturali-Vincolo_archeologico	Mesagne	19	12,0	6	2	<u>12</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	19	16,8	6	3	<u>18</u>
8	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	19,2	4	4	<u>16</u>
9	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Torre Santa Susanna	12	12,0	4	2	<u>8</u>
11	SP75BR-Limite Sud-Ovest abitato Cellino S.M.	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Cellino San Marco	7	13,0	2	2	<u>4</u>
15	SP63BR-Lim abitati Erchie (Nord) e Torre SS (Sud)	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	20,4	4	4	<u>16</u>
17	SP75BR - Limite abitato San Donaci	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	San Donaci	8	19,2	3	4	<u>12</u>
24	Masseria Perrone-SP74BR	Comp culturali-Segn architettonica-Str val paesagg	San Pancrazio Salentino	18	16,8	6	3	<u>18</u>
28	SP75BR-Limite Est abitato S. Pancrazio	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	San Pancrazio Salentino	10	16,8	3	3	<u>9</u>
29	SP64BR - Limite abitato Erchie	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Erchie	10	21,6	3	5	<u>15</u>
34	SS7ter-Limite Sud-Est abitato S. Pancrazio	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	San Pancrazio Salentino	10	13,1	3	2	<u>6</u>
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	24,0	4	5	<u>20</u>
38	SS7ter (ponte)	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Erchie	2	22,8	1	5	<u>5</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
40	Masseria Sant'Angelo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
42	SS7ter-Limite Sud-Ovest abitato Guagnano	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Guagnano	9	12,4	3	2	<u>6</u>
47	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Componenti percettive-Centro abitato	Manduria	10	10,0	3	2	<u>6</u>
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	23	18,7	7	4	<u>28</u>
68	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	12	17,0	4	3	<u>12</u>
79	Masseria Santa Chiara	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Nardò	12	7,6	4	1	<u>4</u>
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	27	12,0	8	2	<u>16</u>
82	SP122TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade panoramiche	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
83	SP359LE-Limite Nord abitato Torre Lapillo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>
85	Torre Colimena	Luoghi fruizione del paesaggio-Centro abitato	Manduria	20	10,0	6	2	<u>12</u>
88	SP359LE-Limite Nord abitato Porto Cesareo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>

**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 \cong 12

MATRICE DI IMPATTO VISIVO I-2

12

		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 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 VPn medio e VIn medio.

3. AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
1	Muro Maurizio (Masseria Muro)	Componenti culturali-Vincolo_archeologico	Mesagne	19	12,0	6	2	<u>12</u>
2	Abitato di Oria-Monte Papalucio	Comp culturali-Vincolo paesaggistico-Vinc_archeo	Oria	15	15,0	5	3	<u>15</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
5	SP51 - cordone dunale fossile ad E Oria-Malvindi	Invarianti strutturali-Vincolo archeologico	Mesagne	19	16,8	6	3	<u>18</u>
6	Masseria Monticello-Chiesa di San Miserino	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Donaci	19	16,8	6	3	<u>18</u>
10	Masseria Falco	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	San Donaci	19	10,0	6	2	<u>12</u>
14	Cava della Mariana	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	San Donaci	16	14,4	5	2	<u>10</u>
31	Chiesa S. Francesco	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
32	Li Castelli	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
36	Casa Mero	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	7,2	6	1	<u>6</u>
37	SP57TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>
45	Mura di Manduria	Componenti culturali-Vincolo archeologico	Manduria	15	12,0	5	2	<u>10</u>
46	Monte Maliano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	12	16,8	4	3	<u>12</u>
61	Bosco presso Masseria Potenti-Casa Selvaggi	Componenti botanico-veg-Boschi-Area rischio archeo	Avetrana	23	7,2	7	1	<u>7</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
63	Li Castelli	Componenti culturali-Zone interesse archeologico	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>
64	S. Maria del Casale	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Avetrana	15	7,2	5	1	<u>5</u>
73	Lucugnano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Nardò	19	14,4	6	2	<u>12</u>
75	Canalone San Martino-SIC Torre Colimena	Componenti culturali-Vincolo archeologico - SIC	Avetrana	27	13,9	8	2	<u>16</u>
77	Specchiarica	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Manduria	19	10,0	6	2	<u>12</u>
80	Masseria Zanzara-Li Schiavoni	Luoghi fruizione del paesaggio-SIC-S_architett	Nardò	27	9,0	8	1	<u>8</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>

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 VPn medio e VIn medio; il valore massimo è 24, per il PS 32 *Li Castelli*.

4. VINCOLI ARCHITETTONICI – Sistema delle Masserie dell'entroterra

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepacore	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
6	Masseria Monticello-Chiesa di San Miserino	Componenti culturali-Vincolo archeologico	San Donaci	19	16,8	6	3	<u>18</u>
12	Cripta di S. Leonardo e S. Giovanni Battista	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Torre Santa Susanna	18	15,6	6	3	<u>18</u>
18	Masseria Carretta	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	13,0	8	2	<u>16</u>
19	Masseria La Coltella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	15	16,8	5	3	<u>15</u>
20	S. Antonio alla macchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	15,8	8	3	<u>24</u>
21	Masseria Tirignola	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Torre Santa Susanna	18	16,8	6	3	<u>18</u>
23	Cripta dell'Annunziata	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Erchie	18	20,4	6	4	<u>24</u>
24	Masseria Perrone-SP74BR	Comp culturali-Segn architettonica-Str val paesagg	San Pancrazio Salentino	18	16,8	6	3	<u>18</u>
25	Masseria Caragnoli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	18,0	4	4	<u>16</u>
26	Masseria Lamia	Componenti culturali-Vincolo architettonico	San Pancrazio Salentino	24	15,6	7	3	<u>21</u>
27	Boschi presso Masseria Lello Bello	Componenti botanico-veg-Boschi-S_ architettonica	San Pancrazio S-Erchie	30	14,8	8	2	<u>16</u>
30	Masseria Marcianti	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	24,0	4	5	<u>20</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
39	Masseria Torrevecchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	13	19,2	4	4	<u>16</u>
40	Masseria Sant'Angelo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
43	Masseria Lo Sole	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	19	18,0	6	4	<u>24</u>
44	Masseria Morigine	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	19	19,2	6	4	<u>24</u>
48	Masseria La Cicerella	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Erchie	22	18,0	7	4	<u>28</u>
49	Masseria Castello Monaci	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
51	Masseria Casili	Componenti culturali-Segn architettonica-Bosco	Salice Salentino	26	12,0	8	2	<u>16</u>
52	Masseria Frassanito	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	18	18,0	6	4	<u>24</u>
53	Bosco presso Masseria Case Aute	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Salice Salentino	26	15,6	8	3	<u>24</u>
54	Masseria Centonze	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	18,0	6	4	<u>24</u>
55	Masseria Mosca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
56	Masseria Monte La Conca	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Avetrana	19	7,2	6	1	<u>6</u>
57	Masseria San Paolo	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	19	18,0	6	4	<u>24</u>
62	Masseria Ciurli	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò	19	8,2	6	1	<u>6</u>
65	Villaggio Monteruga	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Nardò-Veglie	19	7,2	6	1	<u>6</u>
79	Masseria Santa Chiara	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Nardò	12	7,6	4	1	<u>4</u>

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 \cong 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

18

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.

5. AREE NATURALI PROTETTE ED AREE BOScate

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	IV
7	Bosco Curtipetrizzi	Componenti aree protette-SIC	Cellino San Marco	30	6,0	8	1	<u>8</u>
16	Boschi presso il santuario di S. Antonio alla Macchia	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	San Pancrazio Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
18	Masseria Carretta	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	13,0	8	2	<u>16</u>
20	S. Antonio alla macchia	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	26	15,8	8	3	<u>24</u>
22	Zone boscate a Nord di San Pancrazio S.	Invarianti strutturali	San Pancrazio Salentino	23	18,0	7	4	<u>28</u>
27	Boschi presso Masseria Lello Bello	Componenti botanico-veg-Boschi-S_architettonica	San Pancrazio S-Erchie	30	14,8	8	2	<u>16</u>
33	Bosco presso casello ferroviario FSE	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Erchie	27	18,0	8	4	<u>32</u>
49	Masseria Castello Monaci	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	Salice Salentino	26	16,8	8	3	<u>24</u>
51	Masseria Casili	Componenti culturali-Segn architettonica-Bosco	Salice Salentino	26	12,0	8	2	<u>16</u>
53	Bosco presso Masseria Case Aute	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Salice Salentino	26	15,6	8	3	<u>24</u>
58	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Avetrana	23	18,7	7	4	<u>28</u>
61	Bosco presso Masseria Potenti-Casa Selvaggi	Componenti botanico-veg-Boschi-Area rischio archeo	Avetrana	23	7,2	7	1	<u>7</u>
67	Bosco di Motunato	Componenti botanico-vegetazionali-Boschi	Avetrana	27	7,2	8	1	<u>8</u>
71	Riserve del Litorale Tarantino Orientale	Componenti aree protette-Parchi	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
72	Monte della Marina	Invarianti strutturali	Avetrana	27	19,5	7	4	<u>28</u>
73	Lucugnano	Componenti culturali-Aree a rischio archeologico	Nardò	19	14,4	6	2	<u>12</u>
75	Canalone San Martino-SIC Torre Colimena	Componenti culturali-Vincolo archeologico - SIC	Avetrana	27	13,9	8	2	<u>16</u>
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetrana SIC Palude del Conte e dune di Punta Prosciutto	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27	18,7	8	4	<u>32</u>
78	Torre Colimena-SIC	Componenti Aree Protette-SIC-Parco	Manduria	27	7,2	8	1	<u>8</u>
80	Masseria Zanzara-Li Schiavoni	Luoghi fruizione del paesaggio-SIC-S_architett	Nardò	27	9,0	8	1	<u>8</u>
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	27	12,0	8	2	<u>16</u>
86	Bacino artificiale presso Torre Castiglione	Componenti botanico-vegetazionali-Aree umide	Porto Cesareo	21	11,6	6	2	<u>12</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>

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*).

6. PAESAGGIO DELLA COSTA IONICA
ED AREE CIRCOSTANTI SOGGETTE A VINCOLO AMBIENTALE O PAESAGGISTICO,
COMPRESSE ACQUE SUPERFICIALI

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
2	Abitato di Oria-Monte Papalucio	Comp culturali-Vincolo paesaggistico-Vinc_archeo	Oria	15	15,0	5	3	<u>15</u>
3	Centro storico di Oria	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	15	16,5	5	3	<u>15</u>
4	Cordone Oria Est-SP69BR-Le Torri-S_Pietro Crepac	Invarianti strutturali-Vinc.paesagg-archeo	Torre Santa Susanna	19	8,0	6	1	<u>6</u>
7	Bosco Curtipetrizzi	Componenti aree protette-SIC	Cellino San Marco	30	6,0	8	1	<u>8</u>
76	exSS174 Linea Salentina - Nardò-P.Cesareo-Avetran	Invarianti strutturali	Porto Cesareo	27	18,7	8	4	<u>32</u>
78	Torre Colimena-SIC	Componenti Aree Protette-SIC-Parco	Manduria	27	7,2	8	1	<u>8</u>
81	Vecchia Salina presso Torre Colimena	Componenti idrologiche-Lago	Manduria	27	12,0	8	2	<u>16</u>
82	SP122TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade panoramiche	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
85	Torre Colimena	Luoghi fruizione del paesaggio-Centro abitato	Manduria	20	10,0	6	2	<u>12</u>
86	Bacino artificiale presso Torre Castiglione	Componenti botanico-vegetazionali-Aree umide	Porto Cesareo	21	11,6	6	2	<u>12</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>

**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 ≈ 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.

7. CENTRI ABITATI

Elenco dei punti di vista sensibili

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
2	Abitato di Oria-Monte Papalucio	Comp culturali-Vincolo paesaggistico-Vinc_archeo	Oria	15	15,0	5	3	<u>15</u>
3	Centro storico di Oria	Luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio	Oria	15	16,5	5	3	<u>15</u>
8	SP69BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	19,2	4	4	<u>16</u>
9	SP62BR - Limite abitato Torre Santa Susanna	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Torre Santa Susanna	12	12,0	4	2	<u>8</u>
11	SP75BR-Limite Sud-Ovest abitato Cellino S.M.	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Cellino San Marco	7	13,0	2	2	<u>4</u>
15	SP63BR-Lim abitati Erchie (Nord) e Torre SS (Sud)	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	Torre Santa Susanna	12	20,4	4	4	<u>16</u>
17	SP75BR - Limite abitato San Donaci	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	San Donaci	8	19,2	3	4	<u>12</u>
23	Cripta dell'Annunziata	Componenti culturali-Vincolo architettonico	Erchie	18	20,4	6	4	<u>24</u>
28	SP75BR-Limite Est abitato S. Pancrazio	Componenti percettive-Strade a val paesaggistica	San Pancrazio Salentino	10	16,8	3	3	<u>9</u>
29	SP64BR - Limite abitato Erchie	Componenti percettive-Strada val paesaggistica	Erchie	10	21,6	3	5	<u>15</u>
34	SS7ter-Limite Sud-Est abitato S. Pancrazio	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	San Pancrazio Salentino	10	13,1	3	2	<u>6</u>
35	Abitato San Pancrazio S.-Ovest - Mass. Montefusco	Componenti culturali-Segnalazione architettonica	San Pancrazio Salentino	12	24,0	4	5	<u>20</u>
37	SP57TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade paes	Manduria	19	6,0	6	1	<u>6</u>
41	Abitato di San Pancrazio Salentino - limite Sud	Centri abitati	San Pancrazio Salentino	7	22,8	2	5	<u>10</u>

Id	Denominazione	Vincolo	Comune	VP	VI	VPnorm	VInorm	<u>IV</u>
42	SS7ter-Limite Sud-Ovest abitato Guagnano	Comp percettive-Strade a val paesaggistica-Abitato	Guagnano	9	12,4	3	2	<u>6</u>
45	Mura di Manduria	Componenti culturali-Vincolo archeologico	Manduria	15	12,0	5	2	<u>10</u>
47	SS7ter-Abitato di Manduria limite Est	Componenti percettive-Centro abitato	Manduria	10	10,0	3	2	<u>6</u>
50	Limite Ovest abitato Salice Salentino	Centri abitati	Salice Salentino	10	14,0	3	2	<u>6</u>
60	Abitato di Avetrana - limite Nord	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
66	Abitato di Avetrana - limite Est	Centri abitati	Avetrana	12	13,9	4	2	<u>8</u>
68	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	12	17,0	4	3	<u>12</u>
69	Limite Nord-Ovest abitato Veglie	Centri abitati	Veglie	10	10,0	3	2	<u>6</u>
70	exSS174 Linea Salentina - abitato di Avetrana	Invarianti strutturali - Centri abitati	Avetrana	9	20,4	3	4	<u>12</u>
74	Urmo	Centri abitati	Avetrana	12	12,0	4	2	<u>8</u>
82	SP122TA	Luoghi fruizione del paesaggio-Strade panoramiche	Manduria	27	10,0	8	2	<u>16</u>
83	SP359LE-Limite Nord abitato Torre Lapillo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>
84	Punta Prosciutto	Centri abitati	Porto Cesareo	21	12,0	6	2	<u>12</u>
85	Torre Colimena	Luoghi fruizione del paesaggio-Centro abitato	Manduria	20	10,0	6	2	<u>12</u>
86	Bacino artificiale presso Torre Castiglione	Componenti botanico-vegetazionali-Aree umide	Porto Cesareo	21	11,6	6	2	<u>12</u>
87	Torre Castiglione	Luoghi fruizione del paesaggio-Segn archeologica	Porto Cesareo	24	6,0	7	1	<u>7</u>
88	SP359LE-Limite Nord abitato Porto Cesareo	Comp percettive-Strade panoramiche-Abitato	Porto Cesareo	15	10,0	5	2	<u>10</u>

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

11

		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 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*).

8. 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 fotoinserti costituiscono un importante riscontro; i Punti di Osservazione utilizzati per le riprese fotografiche sono stati scelti proprio tra i punti sensibili per i quali è più alto il valore teorico dell'impatto, compatibilmente con la verifica dell'intervisibilità, indice ancora una volta teorico.

I fotoinserti, 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.

9. Durata e reversibilità dell'impatto

La durata dell'impatto è strettamente legata alla Autorizzazione Unica alla costruzione ed all'esercizio del parco eolico, che, ai sensi del D. Lgs. 87/2003 e della normativa regionale avrà una durata di **20 anni**. Alla scadenza di tale termine la società proponente provvederà alla rimozione integrale delle opere.

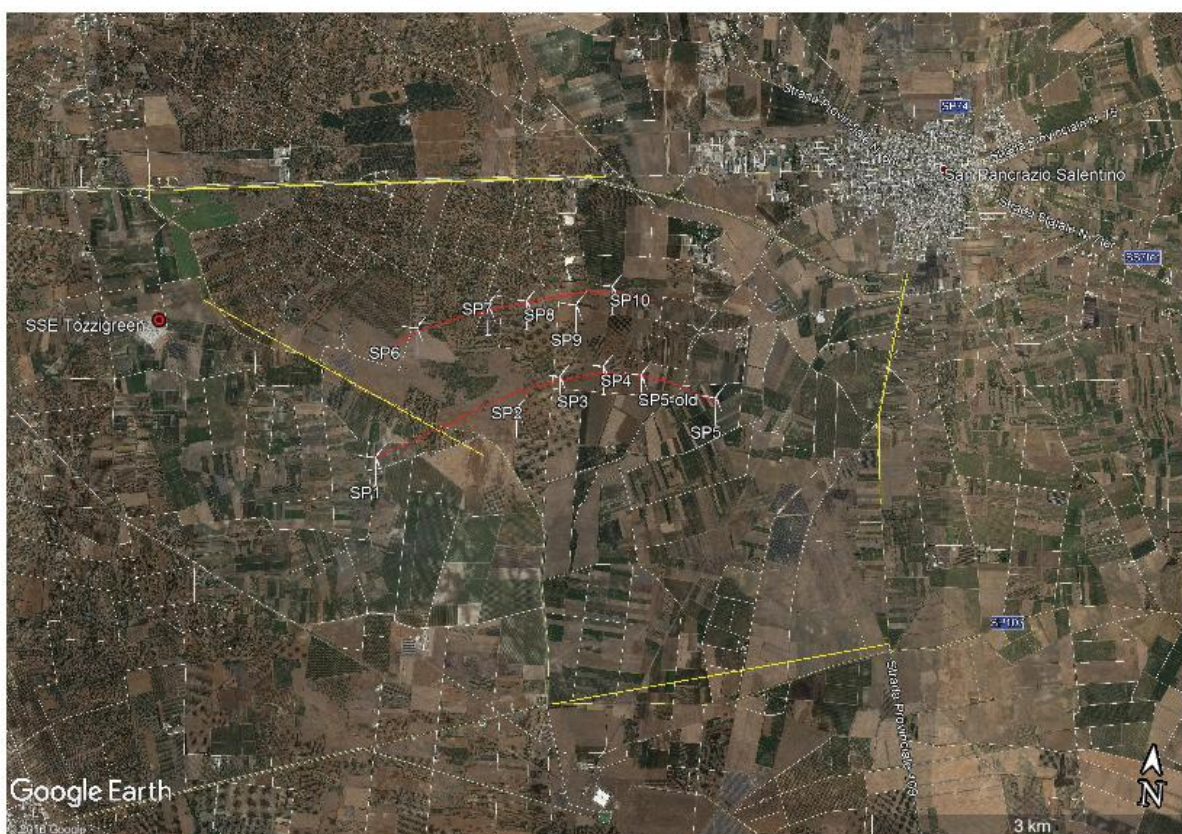
Dal punto di vista della reversibilità dell'impatto visivo, la rimozione degli aerogeneratori, eliminando l'origine unica di tale impatto (la visibilità degli aerogeneratori a distanza), costituirà garanzia di **reversibilità totale** dello stesso.

10. Misure di mitigazione dell'impatto visivo

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

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

- Nel posizionamento degli aerogeneratori si è utilizzato il classico posizionamento a cluster con i dieci aerogeneratori disposti su due file da cinque aerogeneratori ciascuna. La disposizione degli aerogeneratori sulle file è ad arco, che si dispongono perpendicolari alle direzioni principali da cui spira il vento NW e SE.



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

Dall'immagine satellitare sopra riportata si evidenzia come il territorio sia 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.

Possiamo pertanto affermare che il posizionamento degli aerogeneratori finisce per assecondare le principali geometrie del territorio.

- La viabilità di servizio sarà finita con materiali drenanti tufacei di origine naturale, tipiche della zona
- Tutti i cavidotti dell'impianto saranno interrati e l'impianto è molto vicino al punto di connessione alla RTN (circa 2,5 km)
- Le torri degli aerogeneratori saranno tinteggiate con vernici di colore bianco opaco antiriflettenti
- Le segnalazioni aeree notturne e diurne saranno limitate agli aerogeneratori terminali del parco eolico. La segnalazione diurna sarà realizzata con pale a bande rosse e bianche; la segnalazione notturna con luci rosse conformi alle normative aeronautiche
- Non sono previste cabine di trasformazione a base torre, né altri vani tecnici
- Gli aerogeneratori saranno installati in un'area pianeggiante, con altezza (base torre) di installazione intorno ai 57/63 m s.l.m. La disposizione degli aerogeneratori è, come detto, a cluster. Ciò in assoluto accordo 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.

Paesaggio: matrice di impatto

FATTORI DI IMPATTO	CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO		FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
Storico culturale	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione e temporale	Discontinuo	X		
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa			X
		Media	X		
		Alta		X	
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
		Area di Interesse		X	
		Area vasta		X	
	<i>Giudizio di impatto</i>			B -	M -
Percettivo	Durata nel tempo	Breve	X		X
		Media		X	
		Lunga			
	Distribuzione e temporale	Discontinuo	X		
		Continuo		X	
	Reversibilità	Reversibile a breve termine	X		X
		Reversibile a medio/lungo termine		X	
		Irreversibile			
	Magnitudine	Bassa	X		X
		Media			
		Alta		X	
	Area di influenza	Area Ristretta	X	X	X
		Area di Interesse		X	
		Area vasta		X	
	<i>Giudizio di impatto</i>			BB -	M -
PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-ARTISTICO			FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
GIUDIZIO COMPLESSIVO DI IMPATTO			B -	M -	T -

T = trascurabile, BB= molto basso, B= basso, MB= medio basso, M= Medio, MA= medio alto, A= alto, AA= molto alto. Gli impatti possono essere negativi -, o positivi +

11. Allegati

Allegato A – Tavola 28 – Ricognizione cartografica beni culturali, paesaggistici, ambientali e centri abitati nell'Area di Studio

Allegato B – Tavole 29 / 30 – Mappe di Intervisibilità Teorica (MIT)

Allegato C – Tavola 32 – Schede fotoinserimenti