



GRE CODE
GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE
 1 di/of 96

TITLE: Relazione paesaggistica

AVAILABLE LANGUAGE: IT

“IMPIANTO EOLICO LATIANO”

RELAZIONE PAESAGGISTICA
QRWP1J7_RelazionePaesaggistica

File: GRE. GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	11/12/2020	REVISIONE	C.LOCORRIERE	A. MARTUCCI	A. SERGI
00	30/11/2020	EMISSIONE	C.LOCORRIERE	A. MARTUCCI	A. SERGI

GRE VALIDATION

EGP	TEDESCHI	PUOSI
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT IMPIANTO EOLICO LATIANO	GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01																		
	GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION									
	GRE	EEC	R	2	6	I	T	W	1	4	7	0	6	0	0	0	1	3	0

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
-----------------------	--------------------------

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green PowerS.p.A.

INDEX

1. PREMESSA	3
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	4
2.1. INQUADRAMENTO GENERALE	4
2.2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	5
2.2.1. AMBITI DI PAESAGGIO COINVOLTI DAL PROGETTO	6
2.2.2. STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA	10
2.2.3. STRUTTURA ECO SISTEMICA AMBIENTALE	11
2.2.4. PAESAGGI RURALI	12
2.2.5. STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA	13
2.2.6. INVARIANTI STRUTTURALI	16
3. ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE PAESAGGISTICA	18
3.1. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NAZIONALE	18
3.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE	21
3.3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	23
3.4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA	24
3.4.1. PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI LATIANO.....	24
3.4.2. PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI MESAGNE	24
3.5. INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI PAESAGGIO	25
3.5.1. SISTEMA DELLE TUTELE DEL PPTR.....	26
3.5.2. LO SCENARIO STRATEGICO: LINEE GUIDA DEL PPTR PER LE ENERGIE RINNOVABILI..	40
4. IMPATTI VISIVI CUMULATIVI E ANALISI DI INTERVISIBILITA' DEL PROGETTO	43
4.1. ANALISI DI INTERVISIBILITA' TEORICA	43
4.2. INDIVIDUAZIONE DI POTENZIALI RICETTORI	51
4.3. FOTOSIMULAZIONI	60
4.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE.....	87
5. PROGETTO E DESCRIZIONE DELL'OPERA	88
6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO	92
7. CONCLUSIONI	95
8. ALLEGATI SPECIFICI DI RIFERIMENTO.....	96

1. PREMESSA

La società Enel Green Power Italia S.r.l. è promotrice di un progetto per l'installazione di un impianto eolico nei territori comunali di Latiano e Mesagne, in Provincia di Brindisi. Il progetto, così come proposto, prevede la realizzazione di un impianto eolico composto da 13 aerogeneratori, ciascuno da 6 MW per una potenza totale di 78 MW, comprensivo di opere accessorie di servizio.

La presente relazione viene redatta a corredo dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del d.lgs. 42/04, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e ai sensi del DPCM del 12/12/2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", in quanto prevista dall'art. 89 delle NTA del PPTR per le opere sottoposte a VIA nazionale e regionale, come meglio esplicitato nel seguito del documento, il cui scopo è quindi analizzare gli aspetti paesaggistici ai sensi della normativa vigente per il progetto proposto.

Il presente studio descrive, a tal fine, lo stato dei luoghi, le opere in progetto, la conformità con le norme in materia di paesaggio e l'impatto visivo paesaggistico del progetto inserito nel territorio, inteso come progetto di paesaggio. L'analisi paesaggistica è stata eseguita anche mediante l'utilizzo di software GIS, utilizzando i dati ufficiali disponibili.

Le informazioni e le immagini riportate nella presente relazione e riferite alla pianificazione regionale sono state reperite dal sito <https://www.paesaggiopuglia.it/pptr/tutti-gli-elaborati-del-pptr.html> e dai documenti del PPTR della Regione Puglia disponibili su sit.puglia.it.

Le immagini riportate si ritengono indicative e non esaustive per verifiche di dettaglio, per le quali si rimanda agli elaborati di progetto e alle relazioni specialistiche. Per tutto quanto non espressamente indicato nella presente relazione, si rimanda anche in particolare agli allegati di riferimento (ALLEGATI SPECIFICI DI RIFERIMENTO).

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1. INQUADRAMENTO GENERALE

Le aree proposte per la realizzazione del parco eolico in progetto sono ubicate nei territori comunali di Latiano e Mesagne, l'area complessiva è situata a nord della SS7/E90, ed è adibita principalmente a seminativo e uliveti, con orografia pressoché pianeggiante. L'area è raggiungibile da diverse viabilità, per garantire il trasporto delle componenti elettromeccaniche e il passaggio mezzi in sicurezza, si è provveduto a prevedere uno specifico percorso dal porto di Brindisi.



Figura 1: Localizzazione dell'area di impianto nel contesto nazionale

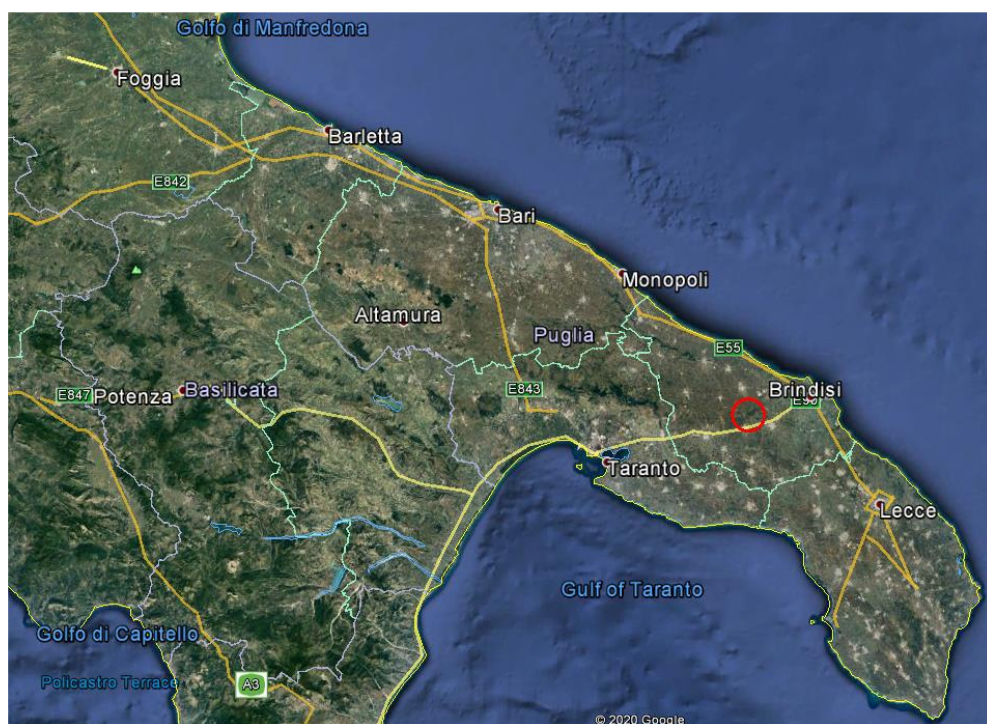


Figura 2 - Individuazione su ortofoto a livello regionale dell'area impianto

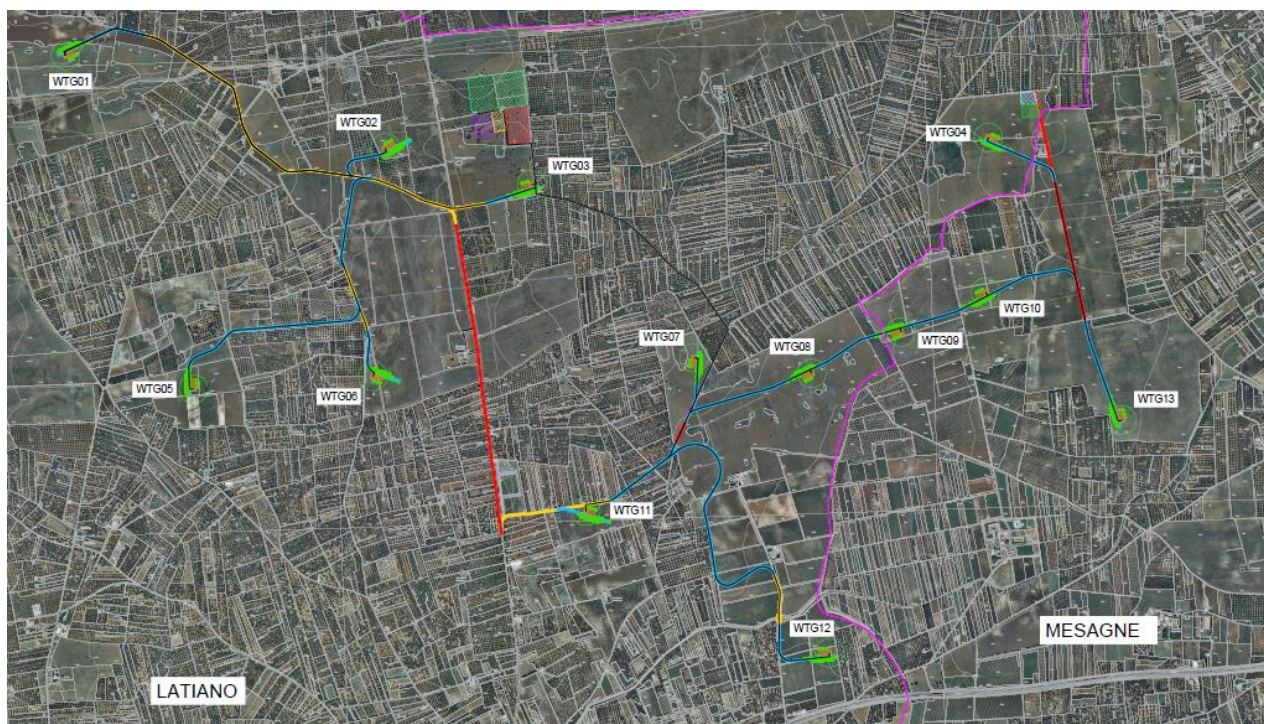
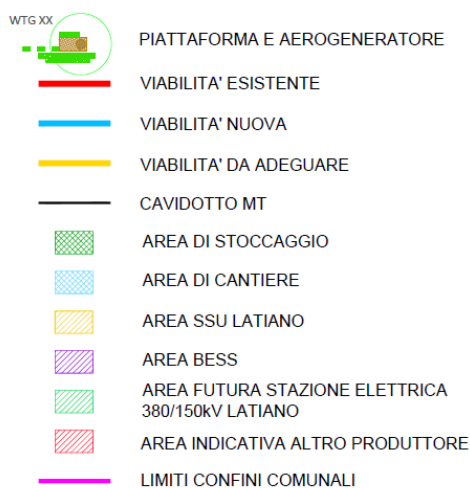


Figura 3 - Individuazione su ortofoto dell'impianto in progetto



2.2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Al fine di descrivere il contesto paesaggistico, si considerano gli elaborati descrittivi relativi alla pianificazione regionale in materia di paesaggio, costituita principalmente dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) e descritta nel dettaglio in apposito capitolo della presente relazione, e si fornisce nel seguito un inquadramento dell'intorno paesaggistico, inteso nel suo complesso sistema ambientale. Il Paesaggio è da considerarsi nella sua totalità comprensiva delle relazioni esistenti tra i sistemi territoriali.

L'area di intervento ricade nell'ambito della Campagna Brindisina e nell'omonima figura territoriale paesaggistica, individuate dal PPTR. Sia il Comune di Latiano che il Comune di Mesagne ricadono al 100% in tale ambito.

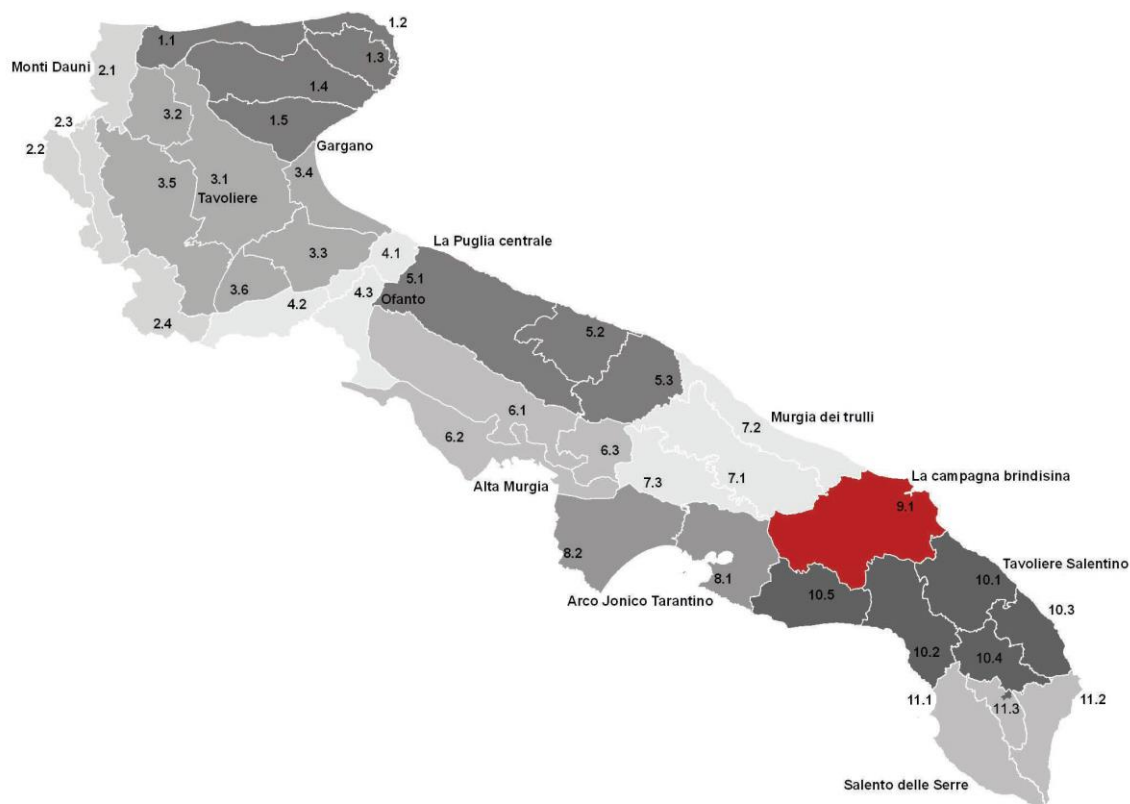


Figura 4 - Individuazione ambiti e figure del PPTR Regione Puglia

2.2.1. AMBITI DI PAESAGGIO COINVOLTI DAL PROGETTO

Di seguito si descrivono gli ambiti paesaggistici e le relative figure interessate dal progetto, in considerazione dell’impatto cumulativo dovuto all’inserimento dell’impianto eolico nel paesaggio della campagna brindisina e delle figure territoriali individuate dalla pianificazione regionale vigente nel raggio di circa 20km, in relazione ai caratteri di lunga durata e alle invarianti strutturali.

Nell’intorno di 20 km dall’area di progetto rientrano l’ambito della Murgia dei Trulli e in minima parte il Tavoliere Salentino e l’Arco Jonico Tarantino.

AMBITI E FIGURE TERRITORIALI DEL PPTR NELL’INTORNO DI 20 KM DELL’AREA DI PROGETTO

AMBITO	FIGURA	DIREZIONE
CAMPAGNA BRINDISINA	9.1 LA CAMPAGNA IRRIGUA DELLA PIANA BRINDISINA	N-S-W-E
MURGIA DEI TRULLI	7.1 LA VALLE D’ITRIA 7.2 LA PIANA DEGLI ULIVI SECOLARI	N-W
TAVOLIERE SALENTINO	10.2 LA TERRA DELL’ARNEO 10.5 LE MURGE TARANTINE	S-E



Figura 5 - Individuazione figure territoriali individuate da PPTR nell'intorno di 20 km dell'impianto in progetto

2.2.1.1. AMBITO DELLA CAMPAGNA BRINDISINA

L'area di intervento ricade fisicamente nell'ambito della Campagna Brindisina e nell'omonima figura territoriale paesaggistica, come individuate dal PPTR. L'ambito della campagna brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. Mancano segni morfologici evidenti e caratteristici come anche limiti netti tra le colture, pertanto il perimetro dell'ambito si attesta principalmente sui confini comunali amministrativi. A sud est in particolare sono esclusi territori caratterizzati da pascolo roccioso maggiormente assimilabile al Tavoliere salentino.



Figura 6 - Ambito Campagna Brindisina (Fonte: PPTR)

2.2.1.1. *AMBITO DELLA MURGIA DEI TRULLI*

L'ambito della Murgia dei Trulli è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio rurale fortemente connotato dalla diffusa presenza dell'edilizia rurale in pietra della Valle d'Itria, dagli ulivi secolari nella piana olivetata ai boschi di fragno della murgia bassa.

La figura territoriale della Valle d'Itria ha una articolazione che si sviluppa su lievi alture lungo la viabilità principale: la SS172 dei Trulli e le sue biforcazioni verso Ostuni e Ceglie. Questo sistema funge da intelaiatura per il sistema stradale minore, costituito da fitte ramificazioni a sua volta, lungo cui si addensano masserie, muretti a secco, trulli, casedde. Il territorio si presenta ondulato, con avvallamenti e colline che si alternano, e una varietà di masserie che costituiscono testimonianza di lunga durata dell'insediamento rurale. Il reticolo dei muretti a secco è fitto, e disegna articolate geometrie, insieme alla presenza di edifici lungo i tracciati viari, siepi di vegetazione naturale residuale, e in generale il mosaico agrario e il carattere denso e diffuso dell'insediamento rurale connotano fortemente il paesaggio. Il mosaico agrario è caratterizzato da colture legnose, prevalentemente ulivi, ma anche mandorli e altre piante da frutta, che si alternano ai seminativi asciutti, alle zone incolte o a pascolo, alle macchie cespugliate, boscate più o meno dense e a zone di roccia nuda affiorante, associata o meno a vegetazione arbustiva. L'ambiente naturale è soggetto alla diminuzione delle aree boschive a favore delle aree coltivate, e l'idrografia superficiale, di versante e carsica, presenta elementi di criticità dovuti alle diverse tipologie di occupazione antropica. Ciò contribuisce a frammentare la continuità ecologica, incrementare le condizioni di rischio idraulico, dequalificare il complesso sistema del paesaggio. Aspetto critico ulteriore è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea nella consapevolezza che la estesa falda idrica presente nel sottosuolo murgiano dipende dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche. Rispetto alle invarianti strutturali vede notevoli criticità al suo interno e fattori di rischio che rendono la figura vulnerabile, tra cui si evidenzia l'alterazione e la compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali, quali cave e impianti infrastrutturali e tecnologici di grande taglia, compresi impianti eolici. Tale criticità può intaccare all'interno dell'ambito con il sistema dei lineamenti morfologici principali che rappresentano i principali riferimenti visivi dell'ambito e luoghi privilegiati di fruizione. Si indica pertanto la salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano tali riferimenti. Gli impianti tecnologici sono individuati come fattore di rischio per la valle d'Itria anche rispetto al sistema delle forme carsiche (doline, grotte, gravi, bacini carsici) che svolge funzione di valenza ecologica.

La Piana degli ulivi secolari si caratterizza con un sistema insediativo costiero e uno sub costiero collegati rispettivamente a valle e a monte da una serie di tratti stradali che si innestano su una spina centrale che percorre la figura longitudinalmente. La costa presenta tratti bassi e

sabbiosi, ma anche estesi e rocciosi, talvolta frastagliati. Le lame costituiscono corridoi ecologici di grande valore naturalistico, e articolano i paesaggi rurali della figura, che nel complesso risulta un paesaggio costiero profondo. Si riscontra la presenza di masserie fortificate e beni patrimoniali di valore archeologico, all'interno di un paesaggio rurale caratterizzato da oliveti secolari, interrotti da vitigni e seminativi intervallati da muretti a secco.

Il paesaggio rurale costiero e il sistema delle lame sono strutture minacciate da attività antropiche quali il turismo, l'occupazione abusiva, seconde case. I processi erosivi costituiscono un rischio per il sistema dunale, e il rischio idrogeologico indotto dai crolli di cavità e dall'erosione costiera è aggravato da occupazioni antropiche nei tratti terminali delle lame soggette a fenomeni di esondazione. L'urbanizzazione diffusa, e le infrastrutture viarie, creano in realtà frammentazione del territorio, mentre il sistema rurale storico è interrotto dalla dispersione insediativa, oltre che dall'insediamento sempre maggiore delle serre. La Piana è una figura territoriale che vede gli impianti FER come fattore di rischio soprattutto in relazione alle caratteristiche morfologiche e visuali in particolare per il rischio di compromissione dei profili morfologici e trasformazioni territoriali. La realizzazione dell'impianto eolico in progetto nel complesso non interferisce con la morfologia del territorio dell'ambito della Murgia dei Trulli, e pertanto rispetto alle criticità individuate sulla base delle invarianti strutturali, non si evincono interferenze.

2.2.1.1. AMBITO DEL TAVOLIERE SALENTINO

L'ambito del Tavoliere Salentino è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale e nell'omogeneità della struttura sono riconoscibili diversi paesaggi relativi alle figure territoriali. Non si distinguono netti segni morfologici e limiti netti tra le colture e il perimetro dell'ambito si attesta sui confini comunali.

La figura territoriale della terra dell'Arneo rappresenta una regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica e si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato a nord ovest di Torre Lapillo, L'assetto geologico è simile a quello di tutta la penisola salentina, costituito da un substrato carbonatico mesozoico su cui giacciono le unità di più recente deposizione. La rete idrografica superficiale è modesta e costituita da lame e gravine, nonché una successione di bacini endoreici, e le aste fluviali propriamente dette sono rare. Fenomeni carsici hanno generato la presenza di inghiottitoi, doline, grotte. L'entroterra è caratterizzato da una produzione agricola di qualità quali vite e olivo. All'interno dei paesaggi agrari e turistici, sono presenti anche diversi ecosistemi naturali. Il sistema insediativo vede la presenza di centri di media grandezza, e di una fitta rete viaria disposta a raggiera. Si caratterizza per un sistema insediativo anche più minuto fatto di masserie fortificate, ville, torri costiere, ricoveri temporanei in pietra. Tra i fattori idrogeomorfologici e ambientali che caratterizzano la figura si ricordano le paludi e la fitta macchia mediterranea.

Le criticità della figura sono costituite dall'abbandono della coltura della vite con tecniche

tradizionali, e da fenomeni di edificazione lineare di tipo produttivo lungo le infrastrutture, oltre a fenomeni di dispersione insediativa e fenomeni di abusivismo edilizio e occupazione antropica. Anche l'artificializzazione della costa crea degrado, e l'edilizia privata legata al turismo tende a occupare zone residuali di elevata valenza ecologica. Le aree umide invece risultano minacciate da attività agricole a carattere industriale, e gli habitat palustri invece sono a rischio a causa dell'emungimento di falda, pozzi abusivi, e impianti fotovoltaici. La figura vede diversi fattori di rischio in particolare gli impianti tecnologici possono alterare i profili morfologici che pertanto vanno salvaguardati in quanto riferimenti visuali significativi, in relazione all'invariante costituita dal sistema dei principali lineamenti morfologici costituito da rialti terrazzati ed esigui rilievi, luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi della terra dell'Arneo.

La figura territoriale delle Murge Tarantine è definita dalla morfologia derivante dai rilievi terrazzati delle murge che degradano verso il mare, il sistema costiero è costituito dalla successione delle dune mobili e il paesaggio dell'entroterra è caratterizzato da forme carsiche che costituiscono inghiottitoi dove confluiscono le acque piovane alimentando la falda profonda. Il sistema insediativo si sviluppa a partire dai centri secondo uno schema a pettine, e il sistema costituito da torri di difesa costiera, castelli, masserie fortificate, rappresenta un punto di riferimento per la figura. Il paesaggio rurale è dominato dalla coltura della vite, mentre l'oliveto è presente sui rilievi calcarei. Le azioni antropiche costituiscono un fattore di vulnerabilità insieme all'abbandono delle tecniche tradizionali di coltivazione, fenomeni di edificazione lineare di tipo produttivo, dispersione insediativa, occupazione antropica, e artificializzazione della costa. La figura ha tra le invarianti strutturali il sistema dei lineamenti morfologici dell'altopiano delle murge tarantine, che ha tra i fattori di rischio anche gli impianti tecnologici. L'impianto eolico in progetto non risulta incidere sulle caratteristiche morfologiche dell'ambito, e pertanto rispetto alle invarianti non si ravvisano interferenze tra le opere in progetto e le invarianti strutturali.

2.2.2. STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA

La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle murge a nord ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza per la quasi totale assenza di pendenze e forme morfologiche significative, per l'intensa antropizzazione agricola e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina, dove i terreni del substrato sono meno permeabili della zona leccese, sono presenti reticoli di canali spesso ramificati, associati a consistenti interventi di bonifica realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle acque piovane negli inghiottitoi ed evitare la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione Est Ovest presso l'abitato di Oria.

All'interno dell'ambito della Campagna Brindisina, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Tali elementi del territorio

risultano essere poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere dell'ambito, mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale. Nei tratti intermedi del corso d'acqua, si vedono cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali spesso si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di diversificate opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio. Meno diffusi e poco significativi, ma comunque di auspicabile valorizzazione paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico a terrazzi delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una pur relativa significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti. Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le numerose e diversificate aree umide costiere, in particolare quella di Torre Guaceto, e quella presenti a sud della città di Brindisi, soprattutto per i connotati ecosistemici che favoriscono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

Tra gli elementi detrattori di paesaggio quindi si considerano le forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d'acqua e relative opere di sistemazione e regolazione, con conseguente frammentazione della morfologia delle forme, e aumento del rischio idraulico laddove le azioni antropiche interessano alvei fluviali e aree immediatamente contermini. Pertanto si necessita di studio idrologico e idraulico prima di ogni intervento diretto su tali elementi del paesaggio. Altro elemento detrattore è costituito dalle coltivazioni agricole nelle aree golenali. Inoltre l'equilibrio costiero, considerando l'ambito nella sua totalità, appare soggetto a disequilibrio, con fenomeni di erosione e danneggiamento alle fasce litoranee, cordoni dunari, e aree umide immediatamente retrostanti.

2.2.3. STRUTTURA ECO SISTEMICA AMBIENTALE

La campagna brindisina comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra quasi a ridosso delle murge tarantine, compresa l'area della murgia dei trulli a ovest e il tavoliere salentino a est. Anche in questo caso la caratteristica che subito si evidenzia è la presenza di oliveti, vigneti, seminativi, in quanto lo sviluppo agricolo resta preponderante nel territorio. La naturalità occupa solo il 2%, e risulta frammentata e con bassi livelli di connettività. Si evidenzia la presenza di piccoli e isolati lembi di formazioni boschive e a macchia mediterranea, che coprono circa 1% della superficie dell'ambito intero. Le formazioni ad alto fusto sono per lo più rimboschimenti di conifere, e la copertura forestale risulta scarsa, nonostante alcuni rinvenimenti di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Anche i pascoli sembrano essere marginali.

Tuttavia nel solo ambito della Campagna Brindisina risultano cinque aree umide: Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Dal punto di vista paesaggistico quindi le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle immediate vicinanze, in tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella rete ecologica regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

La pressione antropica dovuta alle attività agricole intensive e lo sviluppo industriale, legato alla produzione di energia determina una forte perdita di aree agricole con compromissione di agroecosistemi. Il sistema delle dune ha subito forti erosioni e il sistema di canali che alimenta le aree umide costiere appare mal gestito dal punto di vista naturalistico a causa della cementificazione degli argini e dello sversamento delle acque derivanti dagli impianti di depurazione. Si rende inoltre evidente l'occupazione della superficie agricola dovuta agli impianti fotovoltaici.

2.2.4. PAESAGGI RURALI

Il paesaggio rurale della Campagna Brindisina ha come primo elemento distintivo la percezione di un grande territorio aperto: un bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge e le deboli alture del Salento. Si evidenzia la forte connotazione produttiva del territorio agricolo in cui le colture permanenti ne connotano l'immagine. La coltivazione dominante è l'oliveto, tuttavia raramente risulta presente come monocoltura prevalente, più spesso è associato al frutteto, o ai seminativi, o ancora è presente in mosaici agricoli con prevalenza di colture orticole. Altra coltura che caratterizza il paesaggio è il vigneto, talvolta presente come agricoltura intensiva che utilizza elementi fisici artificiali come serre e coperture in plastica. Il territorio agricolo della Campagna Brindisina vede un uso intensivo, che è il risultato di successive bonifiche che hanno irraggiato le acque nei tratti terminali dei corsi d'acqua in un reticolo idrografico strutturante il paesaggio della piana. Anche la costa è caratterizzata da estensioni seminate.

Il paesaggio evidenzia la presenza del mosaico agricolo frammentato in prossimità di alcuni centri urbani. Si segnala l'importanza del paesaggio della bonifica intorno al centro di Brindisi, talvolta depauperato da una intensiva attività agricola. Il territorio rurale, come già evidenziato, si caratterizza per il carattere irriguo e il sistema idrografico, oltre ai mosaici che connotano l'identità del territorio rurale.

Il paesaggio rurale del brindisino comprende dinamiche di trasformazione e criticità tra cui i fenomeni di urbanizzazione che alterano i paesaggi rurali costieri, e gli impatti dovuti alle pratiche colturali della coltivazione intensiva, con presenza di serre e vigneti a tendone. Solo il 3% della superficie di ambito è coperto da aree naturali, tra cui macchie, garighe, pascoli, prateria, cespuglieti, arbusteti, boschi di latifoglie. La valenza ecologica dei paesaggi rurali tra Latiano e Mesagne è considerata di valore basso.



Figura 7 - Stralcio Elaborato 3.2.7.b PPTR La valenza ecologica dei paesaggi rurali

2.2.5. STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA

L'ambito della Campagna Brindisina è costituito da una ampia area sub pianeggiante, dai confini visuali più o meno definiti: a Nord-Ovest le propaggini del banco calcareo murgiano, a sud il Tavoliere salentino corrugato appena dalle deboli ondulazioni delle serre, a est la costa bassa e a ovest il debole altopiano delle murge tarantine.

La matrice paesaggistica della piana irrigua è fortemente determinata dai segni della bonifica, delle suddivisioni agrarie e delle colture. Prevale una tessitura dei lotti di medie dimensioni articolata in trame regolari allineate sulle strade locali e sui canali di bonifica, ortogonalmente alla costa. Si distinguono vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari. All'interno di questa scacchiera gli allineamenti sono interrotti dalle

infrastrutture principali, che tagliano trasversalmente la piana, o in corrispondenza dei numerosi corsi d'acqua evidenziati da una vegetazione ripariale che, in alcuni casi (tratto terminale della lama del fosso di Siedi) si fa consistente e dà origine a vere e proprie formazioni arboree lineari (bosco di Cerano). Attraversando la campagna brindisina, sporadici fronti boscati di querce e macchie sempreverdi si alternano alle ampie radure coltivate a seminativo. A Tuturano si staglia, lungo il canale, il bosco di S. Teresa, ultimo lembo della più orientale stazione europea e mediterranea della quercia, spezzando la regolarità della trama agraria. Altre discontinuità locali all'interno della scacchiera sono rappresentate dagli estesi e spessi tracciati delle cinte murarie di Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e di Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio) e di vari tratti di altri "paretoni", muri rilevati di un paio di metri e larghi attorno ai cinque-sei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche. Il paesaggio costiero meridionale è compreso tra la linea di costa e la sublitoranea provinciale n.88/87, e si sviluppa verso sud a partire dalla periferia di Brindisi. Si tratta di un territorio pianeggiante, costituito prevalentemente da sabbie argillose e calcaree, e solcato dal tratto terminale di diversi corsi d'acqua canalizzati. La morfologia della linea costiera è articolata: nel tratto settentrionale, alla fascia di spiaggia fa seguito un quasi ininterrotto cordone dunale coperto da vegetazione bassa, con una zona retrodunale caratterizzata da importanti zone umide - stagni permanenti o semipermanenti e saline (parco regionale di Salina di Punta della Contessa) - segue poi un tratto di costa alta, senza spiaggia (zona di Punta della Contessa - Torre Mattarelle), a sua volta seguita da un lungo tratto di costa bassa con marcati segni di erosione contrastati da opere a mare, come pennelli e scogliere artificiali parallele alla riva in corrispondenza degli insediamenti costieri meridionali di Campo di Mare - Torre S. Gennaro. Le torri costiere (torre Mattarelle, torre S. Gennaro), riferimento visuale significativo del paesaggio, risultano completamente circondate, in questo tratto, dalle espansioni delle marine di recente formazione, che si sviluppano a ridosso della provinciale n.87, creando un sistema insediativo discontinuo parallelo alla costa. Si tratta di un territorio intensamente coltivato: i campi (quasi esclusivamente seminativi) arrivano a ridosso delle zone umide, sono articolati secondo le trame regolari dettate dagli appoderamenti della bonifica e allineati sulle strade locali che si sviluppano ortogonalmente alla costa. Il paesaggio è fortemente caratterizzato dalla grande centrale elettrica di Cerano, la cui ciminiera e le altre strutture, sono diventati una componente predominante.

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi. Risaltano sporadiche zone boscate o a macchia: come quella estesa a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, o quelle a nord di S. Pancrazio. Nei territori al limite meridionale, invece, cominciano a comparire gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del Tavoliere salentino. La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande

mosaico interrotto da grandi radure a seminativo; un sistema di piccoli/medi appezzamenti a prevalenza di seminativi attorno ai centri di Francavilla Fontana e di Oria, o misti con vigneti e oliveti nel territorio di Latiano e a nord di Torre S. Susanna.

Figura 8 - Sintesi valori patrimoniali struttura visivo percettiva d'ambito

Struttura Visivo Percettiva – Valori Patrimoniali – Ambito Campagna Brindisina

Luoghi privilegiati e di fruizione del paesaggio	Punti panoramici potenziali	I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, i luoghi o gli elementi di pregio dell'ambito sono: - i centri storici individuati come fulcri visivi (Oria e Carovigno) dai quali si domina rispettivamente la piana brindisina e la campagna olivetata; - alcuni santuari quali il Santuario di Belvedere e il Santuario di San Cosimo.
	Strade di interesse paesaggistico	Le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta Rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, Peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile Percepire panorami e scorci ravvicinati sono: - la SP51 che costeggia l'increspatura morfologica che si sviluppa da Oria a San Donaci;- la SS613 Brindisi-Lecce che attraversa il patchwork del paesaggio agrario brindisino;- la SS7 (via Appia) che collega Taranto a Brindisi Attraversando Mesagne, Latiano, Francavilla Fontana;- le strade che si dipartono a raggiera dai centri posti in posizione privilegiata e che dominano il paesaggio della piana brindisina: Oria, Carovigno e Villa Castelli.
	Strade panoramiche	Tutti i percorsi che per la loro particolare posizione orografica Presentano le condizioni visuali per percepire aspetti significativi del territorio pugliese: - La SP 41 che da Brindisi attraversa il paesaggio costiero a nord fino alla foce del canale Apani
Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del Paesaggio.	Orizzonti persistenti	- cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione Est-Ovest Presso l'abitato di Oria.
	Principali fulcri visivi antropici	- i centri storici posti in posizione orografica dominante che costituiscono un fulcro visivo significativo sono: la città di Oria, centro di origine messapica a perimetro circolare situato sulla paleo-duna che si estende fino a San Donaci; Carovigno che si struttura attorno al castello su una collina che domina la campagna olivetata.- il sistema dei castelli svevo-angioini: Castello Imperiali di Francavilla Fontana, Castello di Mesagne, Castello Svevo di Oria, Castello Dentice di Frasso di San Vito dei Normanni e Carovigno;- il sistema delle torri costiere: Torre Guaceto, Torre Testa, Torre Mattarelle, Torre San Gennaro; - il sistema di torri dell'entroterra: postazioni di vedetta di antichi casali medievali, altre erano vere e proprie torri-masserie intorno alle quali si sono sviluppati veri e propri insediamenti rurali e casali ad economia prettamente agricola; - i monasteri e i santuari: Santuario di Belvedere a Carovigno,Santuario della Madonna di Citrino a Latiano, Santuario di S. Cosimo alla Macchia a Oria, S. Antonio alla Macchia a San Pancrazio Salentino

Le partizioni agrarie sono sottolineate dalle strade interpoderali e locali, che formano poligoni più o meno regolari, e dai filari di muretti a secco, che talora assumono le dimensioni e l'importanza morfologica dei "paretoni", gli estesi e spessi tracciati alti un paio di metri e larghi cinque-sei, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche, come Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio). Una singolarità morfologica qui presente è costituita dal cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione O-E e disegna

una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci, per gran parte coincidente o parallelo alla provinciale n.51. Questo arco è evidenziato da una sorta di increspatura del suolo rilevabile sulla carta dall'addensarsi delle curve di livello, che corrisponde sul terreno ad un salto morfologico dolce e degradante verso quote più basse, proseguenti nella vasta area depressa della valle della Cupa.

Tra le criticità, dal punto di vista visivo percettivo, si segnalano i tessuti insediativi discontinui lungo la costa, i fenomeni della dispersione insediativa nel territorio, la presenza di insediamenti produttivi lineari, le attività estrattive abbandonate.

2.2.6. INVARIANTI STRUTTURALI

Le invarianti strutturali sono sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale. La campagna irrigua della Piana Brindisina comprende diverse invarianti, in particolare in riferimento all'area di progetto, e a valle della descrizione sopra riportata, si evidenziano le seguenti, e si riporta di seguito una sintesi delle relative criticità e regole di riproducibilità:

- Il sistema idrografico costituito da:

- il reticolo densamente ramificato della piana di Brindisi, per lo più irreggimentato in canali di bonifica, che si sviluppa sul substrato impermeabile;
- i bacini endoreici e dalle relative linee di deflusso superficiali e sotteranee, nonché dai recapiti finali di natura carsica (vore e inghiottitoi);
- il reticolo idrografico superficiale principale del Canale Reale e dei suoi affluenti, che si sviluppa ai piedi dell'altopiano calcareo;

Questo sistema rappresenta la principale rete di deflusso delle acque e dei sedimenti dell'altopiano e della piana verso le falde acquifere del sottosuolo e il mare, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura.

- Il sistema agro-ambientale della piana di Brindisi, costituito da:

- vaste aree a seminativo prevalente;
- il mosaico di frutteti, oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, intervallati da sporadici seminativi;
- le zone boscate o a macchia, relitti degli antichi boschi che ricoprivano la piana (a sud-est di Oria, presso la Masseria Laurito, a nord di S. Pancrazio);
- gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del tavoliere salentino.

- Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza delle culture e attività storiche che hanno caratterizzato la figura, quali: reticoli di muri a secco, masserie, paretoni e limitoni.
- Il sistema idraulico-rurale-insediativo delle bonifiche caratterizzato dalla fitta rete di canali, dalla maglia agraria regolare, dalle schiere ordinate dei poderi della riforma e dai manufatti idraulici.

Figura 9 - Sintesi invarianti strutturali per il caso in progetto

INVARIANTI STRUTTURALI FIGURA LA CAMPAGNA IRRIGUA DELLA PIANA BRINDISINA		
INVARIANTI STRUTTURALI	STATO DI CONSERVAZIONE E CRITICITÀ	REGOLE DI RIPRODUCIBILITÀ
SISTEMA IDROGRAFICO	- Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico, nonché l'aspetto paesaggistico;	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;
SISTEMA AGRO AMBIENTALE	Alterazione e compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e dei segni antropici che caratterizzano la piana con trasformazioni territoriali quali: espansione edilizia, insediamenti industriali, cave e infrastrutture;	Dalla salvaguardia dei mosaici agrari e delle macchie boscate residue
SISTEMA TESTIMONIANZA STORICA	Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali;	Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);
SISTEMA IDRAULICO RURALE INSEDIATIVO	Densificazione delle marine e dei borghi della riforma con la progressiva aggiunta di edilizia privata per le vacanze che ha cancellato le trame della bonifica, inglobato le aree umide residuali e reciso le relazioni tra la costa e l'entroterra;	Dalla salvaguardia e dal mantenimento delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi delle bonifiche;

Gli obiettivi, gli indirizzi e le direttive, finalizzati alla qualità paesaggistica e territoriale individuati da PPTR mediante lo Scenario Strategico per la Figura della Piana irrigua della campagna brindisina sono rispettati da progetto. In particolare Al fine di garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio e tutelare le specificità degli assetti naturali, si prevedono misure atte a impedire l'impermeabilizzazione dei suoli.

Al fine di garantire l'equilibrio geomorfologico e la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, si mantiene intatto il corso d'acqua Canale Reale interessato dall'impianto per il solo attraversamento esistente da utilizzarsi per la viabilità a servizio delle opere, con eventuali ampliamenti, se necessari, che non intaccano il normale deflusso delle acque.

Al fine di mantenere e migliorare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale, si è provveduto ad eseguire uno studio specifico per l'avifauna locale, e a individuare eventuali corridoi, e pertanto progettare la localizzazione degli aerogeneratori in funzione delle risultanze dell'analisi. Inoltre, al fine di salvaguardare i punti panoramici e le visuali, si sono approfonditi gli studi inerenti l'intervisibilità e l'impatto visivo in generale delle opere in progetto, individuando la migliore posizione per ogni aerogeneratore, cercando di far confluire le necessità operative, produttive, paesaggistiche, ambientali e territoriali nella scelta migliore possibile nell'area di intervento.

3. ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE PAESAGGISTICA

3.1. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NAZIONALE

L'evoluzione normativa in merito alla protezione di beni paesistici e ambientali ha seguito tre approcci fondamentali:

1. Il primo, sviluppato nella prima metà del secolo scorso (legge 11 giugno 1922, n.778, legge 1° giugno 1939, n.1089 e legge 29 giugno 1939, n. 1497), era volto alla tutela degli elementi significativi dal punto di vista storico-artistico e delle valenze estetico-formali;
2. Il secondo approccio, riconducibile al D.M. 21 settembre 1984 e ai Decreti Galasso (legge 8 agosto 1985, n. 431), ha ampliato l'ambito di protezione, tutelando i beni ambientali e naturalistici;
3. Il terzo momento legislativo incorpora i due precedenti in un quadro di riferimento coerente con l'evoluzione tecnica e normativa avvenuta negli ultimi anni. In particolare il Testo Unico dei Beni Culturali e Ambientali (D.lgs. 29 ottobre 1999, n. 490) ha raccolto tutti vincoli espressi dalla precedente legislazione, che viene contestualmente soppressa. Il Testo Unico viene poi sostituito dal d.lgs. 42/04.

Il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 ("Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, n. 137"- richiamato anche come "Codice"), modificato e integrato dal D.lgs. n. 156 del 24 marzo 2006 e dal D.lgs. n. 62 del marzo 2008 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.lgs. n. 157 del 24 marzo 2006 e dal D.lgs. n. 63 del marzo 2008 (per quanto concerne il paesaggio), rappresenta il codice unico dei beni culturali e del paesaggio. Il D.lgs. 42/2004 recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e costituisce il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico:

- La Legge n. 1089 del 1° giugno 1939 ("*Tutela delle cose d'interesse artistico o storico*");
- La Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 ("*Protezione delle bellezze naturali*");
- La Legge n. 431 del 8 Agosto 1985, "*recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale*".

Il principio su cui si basa il D.lgs. 42/2004 è "la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale". Tutte le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale devono essere svolte in conformità della normativa di tutela. Il "patrimonio culturale" è costituito sia dai beni culturali sia da quelli paesaggistici, le cui regole per la tutela, fruizione e valorizzazione sono fissate:

- Per i beni culturali, nella Parte Seconda (Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- Per i beni paesaggistici, nella Parte Terza (Articoli da 131 a 159).

Il Codice definisce quali beni culturali (Art. 10):

- Le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o etnoantropologico, sia di proprietà pubblica che privata (senza fine di lucro);
- Le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi di proprietà pubblica;
- Gli archivi e i singoli documenti pubblici e quelli appartenenti ai privati che rivestano interesse storico particolarmente importante;
- Le raccolte librerie delle biblioteche pubbliche e quelle appartenenti a privati di eccezionale interesse culturale;
- Le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- Le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico.

Alcuni dei beni sopradetti (ad esempio quelli di proprietà privata) vengono riconosciuti oggetto di tutela solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione e tutela, alla loro fruizione, alla loro circolazione sia in ambito nazionale che internazionale, ai ritrovamenti e alle scoperte di beni. Il Decreto definisce il paesaggio "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (Art. 131) e a livello legislativo riconosce il paesaggio come patrimonio culturale. Sono beni paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/2004 (art.134):

- a) Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico:
 - a. Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
 - b. Le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della parte seconda del codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - c. I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
 - d. Le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- b) Le aree tutelate per legge,

- a. I territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b. I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
 - c. I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - d. Le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 - e. I ghiacciai e i circhi glaciali;
 - f. I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g. I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del d.lgs. 18 maggio 2001, n. 227;
 - h. Le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i. Le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.p.r. 13 marzo 1976, n. 448;
 - j. I vulcani;
 - k. Le zone di interesse archeologico.
- c) «Gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143(individuazione di eventuali, ulteriori contesti da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione) e 156 del Codice.

La pianificazione paesaggistica è configurata dall'articolo 135 e dall'articolo 143 del Codice. L'articolo 135 asserisce che "lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono" e a tale scopo "le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici". All'articolo 143, il Codice definisce i contenuti del Piano paesaggistico. Inoltre, il Decreto definisce le norme di controllo e gestione dei beni sottoposti a tutela e all'articolo 146 assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di "distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione". Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. Il DPCM 12 dicembre 2005 illustra i contenuti della relazione paesaggistica che correda, congiuntamente al progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica.

3.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è stato approvato con Delibera di Giunta regionale n.176 del 16.02.2015 ed ha subito diverse rettifiche ed aggiornamenti di cui gli ultimi con DGR 1546/2019 e 932/2019. Il PPTR, in attuazione dell'intesa inter istituzionale sottoscritta ai sensi dell'art. 143, comma 2 del Codice, disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi di Puglia. Le disposizioni normative del PPTR si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione, linee guida.

1. Gli indirizzi sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.
2. Le direttive sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione. Esse, pertanto, devono essere recepite da questi ultimi.
3. Le prescrizioni sono disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.
4. Le misure di salvaguardia e utilizzazione sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.
5. Le linee guida regionali fanno parte dello Scenario Strategico, costituiscono indicazioni per la progettazione e la pianificazione sul territorio regionale, e si distinguono in:
 - a. Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili
 - b. Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate (APPEA)
 - c. Linee guida per il patto città campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole periurbane
 - d. Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco della Puglia
 - e. Linee guida per qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture
 - f. Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali
 - g. Linee guida per il recupero dei manufatti edilizi pubblici nelle aree naturali protette

Il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché gli ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

Le norme di Piano definiscono la disciplina degli interventi. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) distinguono all'art. 89 gli strumenti di controllo di controllo preventivo, quali:

- Autorizzazione paesaggistica, di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati dall'art. 38 c.2
- Accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la

compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:

- Che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 c.3.1
- Che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate.

Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA.

Inoltre I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi e Non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica e ad accertamento di compatibilità paesaggistica gli interventi di cui all'art. 149 del Codice.

Il PPTR è in sintesi costituito da:

- Relazione generale
- Norme tecniche di attuazione
- Atlante del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico
- Lo scenario strategico
- Schede degli ambiti paesaggistici
- Il sistema delle tutele: beni paesaggistici (BP) e ulteriori contesti (UCP)
 - o Relazione
 - o Struttura idrogeomorfologica
 - Componenti geomorfologiche
 - Componenti idrologiche
 - o Struttura ecosistemica e ambientale
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
 - o Struttura antropica e storico-culturale
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi
 - o Schede di identificazione e di definizione delle specifiche prescrizioni d'uso degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico
 - o Quadro sinottico
- Il rapporto ambientale
- Allegati

Nel seguito si procede a verificare la conformità dell'intervento con le disposizioni normative in materia di paesaggio, in particolare in riferimento al PPTR approvato e vigente (Il Sistema delle Tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici), facendo distinzione tra i beni paesaggistici (BP) per i quali il PPTR detta prescrizioni, e ulteriori contesti (UCP) per i quali il PPTR prevede misure di salvaguardia e utilizzazione.

In considerazione delle opere in progetto e delle interferenze con Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici individuati dal PPTR, e in riferimento alle NTA del PPTR, che definiscono la disciplina degli interventi, si precisa che l'art. 90 delle NTA, in riferimento al Codice, al c. 2 riporta che Gli interventi che comportino modificazione dello stato dei luoghi sui beni paesaggistici, fatti salvi gli interventi espressamente esclusi a norma di legge, sono subordinati all'autorizzazione paesaggistica prevista dal Codice rilasciata nel rispetto delle relative procedure.

Il progetto della presente relazione inoltre ricade comunque nella casistica definita dall'art. 89 delle NTA di Piano, in quanto progetto sottoposto a VIA nazionale, come sopra precisato.

L'intervento proposto coinvolge diversi Ulteriori Contesti Paesaggistici, mentre in relazione ai Beni Paesaggistici interessa direttamente solo il Canale Reale, vincolo paesaggistico ai sensi del d.lgs. 42/04 art. 142 c.1 lettera c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.

3.3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

Con Delibera del 22/02/2012 la provincia di Brindisi adotta lo Schema di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) a conclusione della fase di scoping della VAS, e prende atto della pubblicazione sul BURP n. 126 del 11/08/2011 concernente il deposito degli elaborati dello schema di PTCP, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica e della Valutazione di incidenza del Piano, adottando così lo schema di PTCP adeguato e costituito dai seguenti elaborati:

- Aggiornamento del quadro conoscitivo
- Relazione generale
- Relazioni di settore
- Norme tecniche di attuazione
- Elaborati cartografici
- Documenti relativi alla procedura di VAS

Con determinazione n. 2 del 06/02/2013 la Provincia di Brindisi delibera di prendere atto delle osservazioni pervenute allo schema di PTCP e formula le relative controdeduzioni. Attualmente il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale disponibile risulta quello adottato e disponibile sul sito ufficiale <http://www.provincia.brindisi.it/index.php/pianificazione-e-governo-del-territorio>.

Il PTCP adottato nel febbraio 2013 non è stato poi approvato. Pertanto, decadute anche le

norme transitorie, ad oggi non esiste un piano provinciale vigente. Il termine di durata delle misure di salvaguardia è stato fissato dal legislatore in 3 anni dalla data della delibera di adozione del piano – e protratto sino a 5 anni per quei Comuni che abbiano presentato il piano alla Regione per l'approvazione, pertanto, nel presente caso risulta a oggi essere decaduto e pertanto non si tiene in considerazione il PTCP della provincia di Brindisi per il progetto in esame. Il piano è comunque disponibile per consultazione tramite il link presente nella parte bassa del sito istituzionale (<http://sit.provincia.brindisi.it/ptcp/elaborati-del-ptcp>).

3.4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA

Con riferimento alla pianificazione comunale vigente per i comuni interessati dall'impianto oggetto di studio, si sono consultati i documenti inerenti alla zonizzazione ed alle NTA del Comune di Latiano e del Comune di Mesagne. Entrambi i piani urbanistici dei comuni interessati sono antecedenti l'approvazione del PPTR.

3.4.1. PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI LATIANO

Il comune di Latiano ha come strumento urbanistico vigente il Programma di Fabbricazione unitamente alle norme fissate con D.P. n. 16992 del 06/07/1970 di approvazione del P.F. vigente, unitamente alle norme di cui al D.P.R. n.8 del 15/01/1972 e D.R. n. 4562 del 01/10/1975.

Con delibera di C.C. n. 30 del 11/05/1998 sono stati adottati gli atti relativi alla redazione del Piano Regolatore Generale ai sensi della L.R. 56/80, tuttavia ancora in fase di documento programmatico preliminare. Il Programma di Fabbricazione vigente è visionabile nella sezione "Regolamenti Urbanistica - Gestione del Territorio ed Edilizia" sul sito internet ufficiale del Comune, insieme ai seguenti allegati:

- NTA Programma di Fabbricazione;
- Programma di Fabbricazione cartografia zonizzazione territorio;
- Programma di Fabbricazione cartografia zonizzazione centro urbano;
- Regolamento Comunale Igiene Sanità Pubblica.

3.4.2. PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI MESAGNE

Lo strumento urbanistico vigente per il Comune di Mesagne è il Piano Regolatore Generale, approvato in via definitiva con Delibera della Giunta Regionale 21 luglio 2005, n. 1013 avente ad oggetto "MESAGNE (BR) - Piano Regolatore Generale L.R. 56/80. Delibera di C.C. n. 32 del 14/07/99. Approvazione definitiva".

Gli elaborati costituenti il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.) di Mesagne sono:

1. Relazione generale
2. Inquadramento territoriale: 1/50.000

3. Territorio comunale - confini e quadro di unione dei fogli catastali: 1/25.000
4. Stato di fatto giuridico del territorio comunale: 1/10.000
5. Stato di attuazione del programma di fabbricazione del centro abitato: 1/5.000
6. Zonizzazione:
 - a. A - P.R.G. - zonizzazione - mass. Torretta: 1/5.000
 - b. B - P.R.G. - zonizzazione - centro urbano: 1/5.000
 - c. C - P.R.G. - zonizzazione - mass. annunciata: 1/5.000
 - d. D - P.R.G. - zonizzazione - limitone dei greci: 1/5.000
 - e. E - P.R.G. - zonizzazione - mass. Santoria: 1/5.000
 - f. A - P.R.G. - centro urbano - nord: 1/2.000
 - g. B - P.R.G. - centro urbano - centro: 1/2.000
 - h. C - P.R.G. - centro urbano - sud: 1/2.000
 - i. Tavola di dettaglio - sottozona b2a: 1/1.000
 - j. Tavola di dettaglio - sottozona b2c: 1/1.000
 - k. Tavola di dettaglio - sottozona b2e: 1/1.000
7. Norme di attuazione
8. Regolamento edilizio
9. Relazione finanziaria delle tavole di dettaglio
10. Particellare di esproprio delle tavole di dettaglio

3.5. INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI PAESAGGIO

La norma di riferimento in materia di paesaggio per gli interventi in Regione Puglia è quindi il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) e sulla base di questo strumento normativo si riporta l'analisi seguente.

L'area complessiva di progetto vede la presenza delle seguenti componenti, solo alcune intercettano direttamente le opere proposte:

- Componenti idrologiche, in particolare BP fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (Canale Reale).
- Componenti geomorfologiche, in particolare UCP doline.
- Componenti botanico vegetazionali, in particolare UCP Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- Componenti culturali insediative, quali:
 - BP Zone di interesse archeologico Masseria Asciculo – Vincolo archeologico indiretto istituito ai sensi della L. 1089 il 20/07/1989 – ARC0227
 - UCP Testimonianza della stratificazione insediativa
 - UCP Aree di rispetto delle componenti culturali insediative
- Componenti dei valori percettivi, quali UCP strade a valenza paesaggistica (SP46)

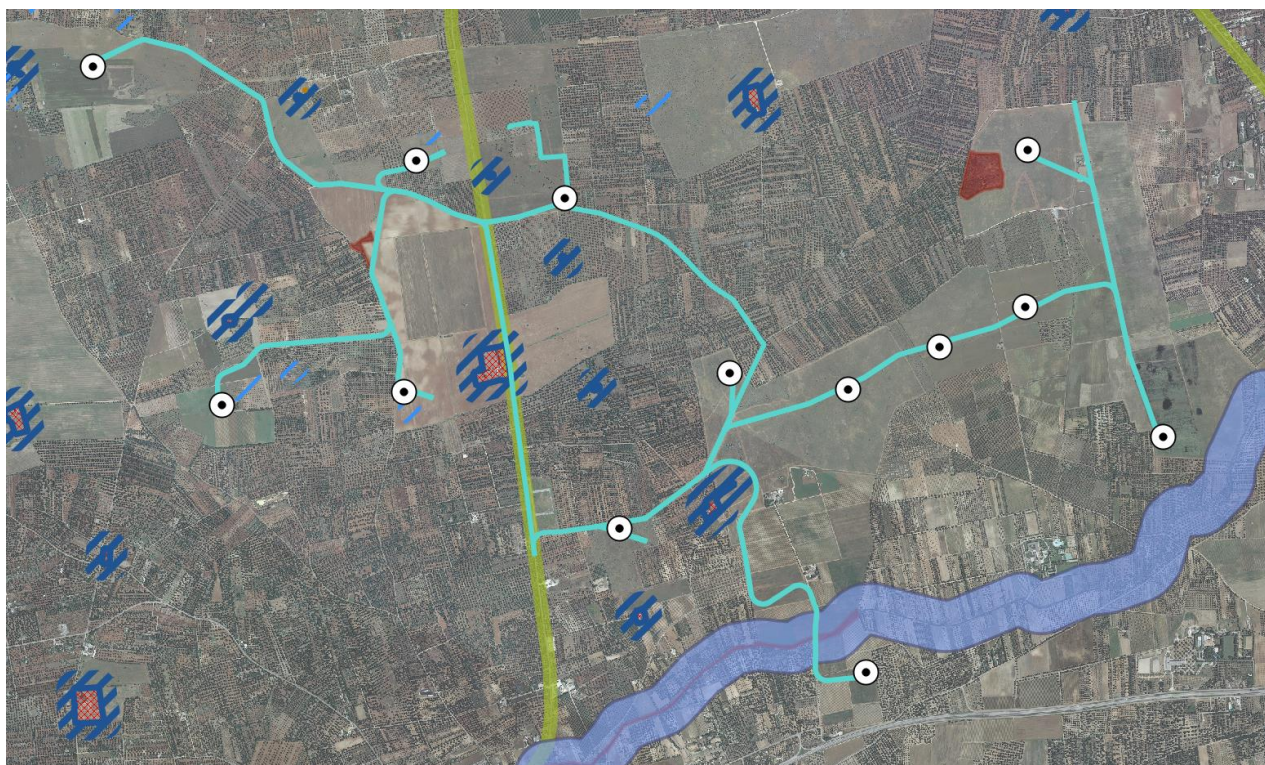


Figura 10 - Individuazione aerogeneratori rispetto alle componenti del Sistema delle Tutele PPTR

- ⊙ Aerogeneratori
- Viabilità di impianto
- 6.1.1 Componenti geomorfologiche
 - /// UCP - Doline
- 6.1.2 Componenti idrologiche
 - BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)
- 6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali
 - UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- 6.3.1 Componenti culturali e insediative
 - BP - Zone di interesse archeologico
 - UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa
 - segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
 - aree a rischio archeologico
 - UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)
 - /// siti storico culturali
 - /// zone di interesse archeologico
- 6.3.2 Componenti dei valori percettivi
 - UCP - Strade panoramiche
 - UCP - Strade a valenza paesaggistica

3.5.1. SISTEMA DELLE TUTELE DEL PPTR

Il PPTR riporta nel Sistema delle Tutele la ricognizione eseguita in maniera sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica sull'intero territorio regionale, nonché l'individuazione di ulteriori contesti paesaggistici che il Piano intende sottoporre a tutela ai sensi del Codice. Le aree sottoposte a tutela dal PPTR si distinguono quindi in: Beni Paesaggistici (BP) ai sensi dell'articolo 134 del Codice, e Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) ai sensi dell'art. 143 del Codice. I BP inoltre si dividono ulteriormente in due categorie: gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art. 136 del Codice, ovvero quelle aree per le quali è emanato provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico, e le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice.

3.5.1.1. CAPO II – STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA

Le componenti della struttura idrogeomorfologica si distinguono in componenti idrologiche e componenti geomorfologiche. L'area di progetto vede la presenza di:

- Componenti idrologiche, in particolare BP fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (Canale Reale).
- Componenti geomorfologiche, in particolare UCP doline.

COMPONENTI IDROLOGICHE: FIUMI, TORRENTI, CORSI D'ACQUA ISCRITTI NEGLI ELENCHI DELLE ACQUE PUBBLICHE

Per tutte le componenti idrologiche, valgono determinati indirizzi e direttive, individuati dagli art. 43 e 44 delle NTA di Piano. Nel caso specifico si precisa quanto segue.

Il Canale Reale è interessato dalle opere in progetto in quanto si rende necessario utilizzare la viabilità esistente che, mediante un ponte, attraversa il corso d'acqua tutelato, per consentire il passaggio dei mezzi adibiti al trasporto di materiali. Il cavidotto di connessione segue la viabilità e nel tratto di attraversamento al canale si prevede attraversamento tramite TOC (Trivellazioni Orizzontali Controllate), come riportato negli elaborati di progetto, quindi con tecniche non invasive a basso impatto ambientale, lungo il percorso più breve possibile. In linea con quanto previsto dalle NTA di Piano, l'intervento di miglioramento della viabilità non intacca i caratteri identitari del bene paesaggistico Canale Reale, salvaguardandone l'unicità, e garantendone accessibilità e fruibilità. Non è stato possibile individuare un percorso alternativo per viabilità e cavidotti con minore interferenza con le componenti paesaggistiche. La WTG13 invece, pur essendo nei pressi del BP, non lo intercetta. L'attraversamento del cavidotto è previsto in modalità no-dig.

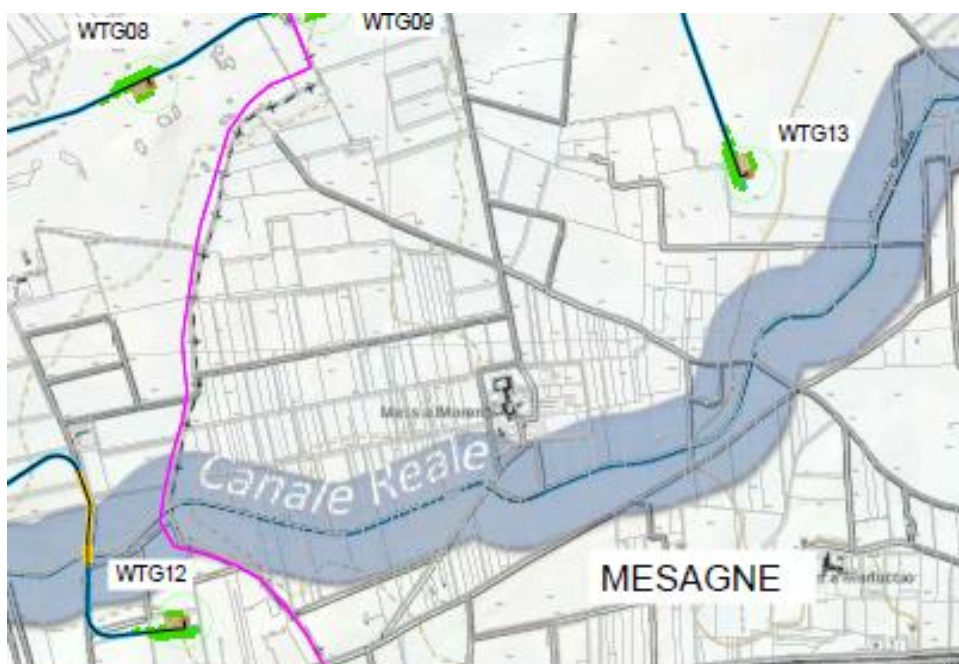
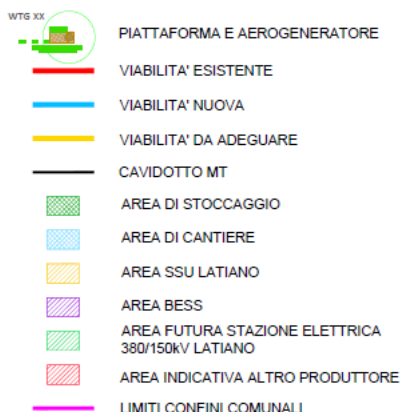





Figura 11 – Stralcio elaborato 6.1.2 del PPTR: posizione WTG12-WTG13 rispetto al Canale Reale



6.1.2 Componenti idrologiche

Beni paesaggistici

-  BP - Territori costieri (300m)
-  BP - Territori contermini ai laghi (300m)
-  BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)

Ulteriori contesti paesaggistici



-  UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
-  UCP - Sorgenti (25m)
-  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico



Figura 12 - Attraversamento esistente del Canale Reale, previsto miglioramento della viabilità

Le specifiche prescrizioni per Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche sono riportate all'art. 46 delle NTA di Piano. Nei territori interessati dalla presenza di tali beni paesaggistici non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportino determinate operazioni, tra cui quelle che potrebbero interessare il progetto proposto sono:

a5) la rimozione della vegetazione arborea o arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale.

a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato PPTR4.4.1 linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile.

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento degli esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione.

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Mentre, in riferimento alle opere in progetto, sono ammissibili piani, progetti, interventi tra cui:

b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;

b7) realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente.

L'utilizzo della viabilità esistente comporta la necessità di migliorare l'infrastruttura, per permettere il passaggio in sicurezza dei mezzi adibiti al trasporto materiali e alla manutenzione dell'impianto, e non risulta possibile una alternativa di localizzazione per giungere dall'aerogeneratore WTG12 in progetto al successivo WTG11, come si evince dalle planimetrie di progetto. Per il miglioramento di tale porzione di viabilità, potrebbe rendersi necessario eseguire pulizia e taglio piante, evitando rimozione arborea o arbustiva. Le NTA inoltre vietano la realizzazione di impianti FER in tali aree ma, come già precisato, l'intervento che interessa il corso d'acqua consiste nel miglioramento di un attraversamento esistente che permetta, oltre alla fruibilità del bene, anche l'accesso all'impianto per realizzazione in fase esecutiva e di successiva dismissione, e manutenzione in fase di esercizio.

COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE: DOLINE

Le componenti geomorfologiche comprendono UCP, e sono costituiti da versanti, lame e gravine, doline, grotte, geositi, inghiottitoi, cordoni dunari.

La zona di intervento con relativo intorno vede la presenza di diverse doline, anche se, come si evince dall'analisi della cartografia del Piano, nessuna di esse interferisce direttamente con gli elementi dell'impianto. Solo l'area spazzata delle pale WTG06 e WTG05 sorvola parzialmente

una dolina, ma la rotazione delle pale delle torri non interferisce con le doline sottostanti. Si rimanda ad ogni modo alla relazione idrogeologica per approfondimenti tecnici.

Relativamente alla compatibilità con il PPTR, le doline sono definite come forme carsiche di superficie, costituite da depressioni della superficie terrestre, con un orlo morfologico pronunciato di forma poligonale che ne segna il limite esterno rispetto alle aree non interessate dal processo di carsogenesi.

Le componenti geomorfologiche hanno indirizzi e direttive valide per tutti gli elementi definiti dal Piano, e in particolare gli art. 51 e 52 precisano che gli interventi che interessano tali componenti devono tendere a valorizzarne le qualità paesaggistiche e prevenirne pericolosità e rischi nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi.

Alle doline si applica la disciplina prevista per geositi, inghiottitoi e cordoni dunari, in riferimento all'art. 56 delle NTA di Piano.

Nei territori interessati dalla presenza di tali componenti, in considerazione delle opere in progetto, si considerano non ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

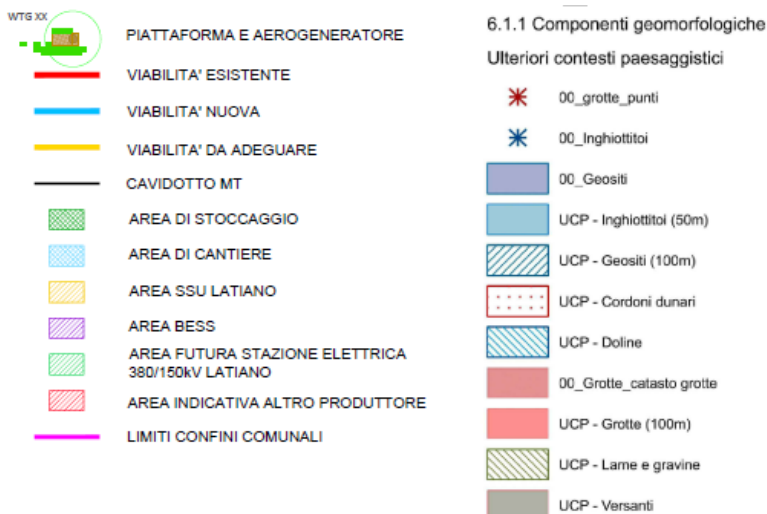
a1) modificazione dello stato dei luoghi.

a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia.

Come specificato, non risultano doline che intercettano direttamente le torri eoliche in progetto o le relative piazzole, sebbene in alcuni casi gli elementi geomorfologici siano nei pressi degli aerogeneratori in progetto. Tuttavia, si rimanda alla relazione geologica per approfondimenti, e dal punto di vista paesaggistico si precisa che per quanto riguarda gli elementi a terra, quali le piazzole, non si intercettano direttamente gli elementi.



Figura 13 - Stralcio elaborato 6.1.1 del PPTR: posizione WTG01-WTG02-WTG03-WTG05-WTG06 rispetto alle doline presenti



3.5.1.2. CAPO III – STRUTTURA ECO SISTEMICA AMBIENTALE

Le componenti della struttura ecosistemica e ambientale si distinguono in componenti botanico vegetazionali, e componenti delle aree protette. L'intera area di progetto vede la presenza di:

- Componenti botanico vegetazionali, in particolare UCP Formazioni arbustive in evoluzione naturale

Non risultano presenti componenti delle aree protette nell'area di intervento, il più vicino sito è presente in direzione est rispetto al parco eolico ed è individuato come Riserva naturale regionale, è costituito dai Boschi di Santa Teresa e dei Lucci e relativa area di rispetto, distanti circa 7 km dal più vicino aerogeneratore in progetto.

COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI: FORMAZIONI ARBUSTIVE IN EVOLUZIONE NATURALE

Le componenti botanico vegetazionali hanno indirizzi e direttive comuni, individuate dagli art. 60 e 61 delle NTA del PPTR. Si precisa si intercetta un'area interessata da tale UCP in corrispondenza dell'attraversamento del Canale Reale, in corrispondenza del quale la strada esistente sarà modificata per garantire l'attraversamento in sicurezza dei mezzi di trasporto nel tragitto tra la WTG11 e WTG12.

Mentre c'è un'area individuata come Formazione arbustiva in evoluzione naturale nei pressi della WTG04, che tuttavia non interessa le opere in progetto. Anche la viabilità tra WTG02 e WTG06 si trova nei pressi di un'area di Formazioni arbustive in evoluzione naturale, ma anche in questo caso l'UCP non è intercettato. Secondo le NTA di Piano gli interventi che interessano tali componenti, in relazione alle opere in progetto, devono tendere a limitare e ridurre gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle formazioni arbustive, recuperare e ripristinare le componenti del patrimonio botanico e floro vegetazionale esistente. Relativamente alle formazioni arbustive in evoluzione naturale sono poi indicate misure di

salvaguardia. Secondo l'art. 66 e in relazione al progetto proposto, si considerano non ammissibili piani, progetti e interventi che consistono in:

- a1) rimozione della vegetazione erbacea, arborea o arbustiva naturale,
- a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato PPTR4.4.1.

Mentre si considerano ammissibili piani, progetti e interventi realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, che non compromettano elementi di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali, dell'accessibilità pubblica e mantenendo un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica in caso di divisione di terreni, nonché prediligere uso di siepi vegetali autoctone ed eventualmente anche muretti a secco. Il progetto proposto vede quindi la presenza di aree interessate da formazioni arbustive in evoluzione naturale principalmente nei pressi della viabilità esistente, e pertanto in parte già compromessa.

Il progetto non interferisce con alcuna formazione arbustiva, tranne che per il citato tratto che da accesso alla WTG 12, in corrispondenza dell'attraversamento del Canale reale. Le operazioni da eseguirsi per la realizzazione delle opere non prevedono rimozione totale della vegetazione esistente, ma solo pulitura eventualmente necessaria. Si precisa che si garantiscono i dovuti ripristini, e che le perimetrazioni individuate da PPTR delle citate aree individuate come UCP non interessano direttamente gli aerogeneratori e le relative piazzole, da inserire nel paesaggio per la realizzazione del parco eolico in progetto.



Figura 14 - Stralcio elaborato 6.2.1 del PPTR: posizione WTG04-WTG10 rispetto alle formazioni arbustive in evoluzione naturale presenti



Figura 15 - Stralcio elaborato 6.2.1 del PPTR: posizione WTG12 rispetto alle formazioni arbustive in evoluzione naturale presenti

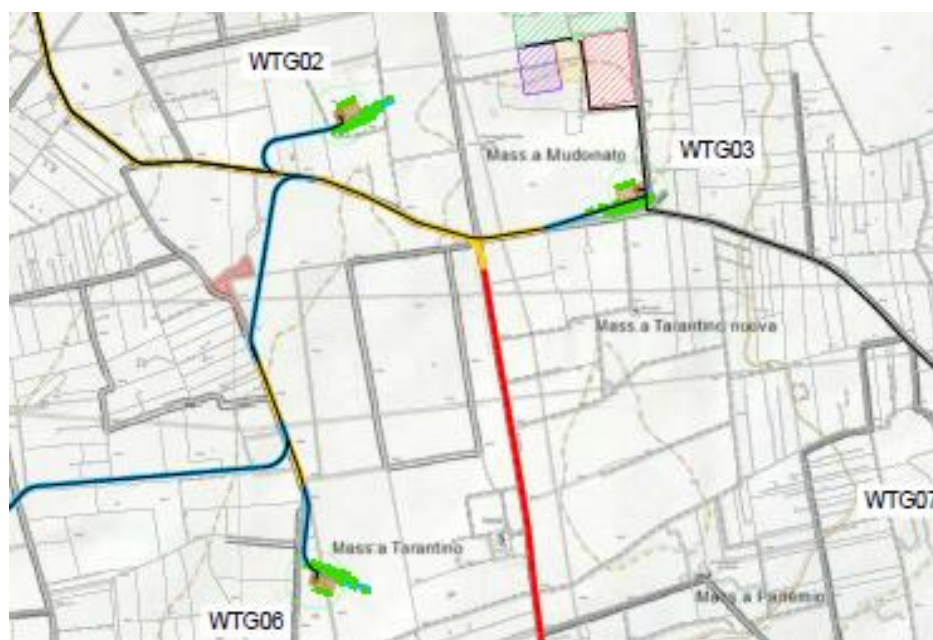
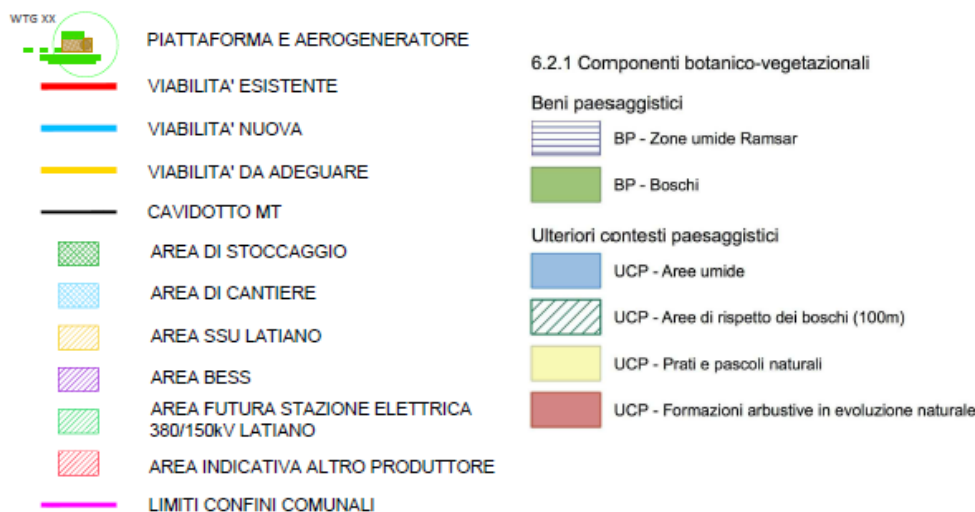


Figura 16 - Stralcio elaborato 6.2.1 del PPTR: viabilità di servizio all'impianto tra WTG02 e WTG06 rispetto alle formazioni arbustive in evoluzione naturale presenti



3.5.1.3. CAPO IV – STRUTTURA ANTRIPICA E STORICO CULTURALE

Le componenti della struttura antropica e storico culturale si distinguono in componenti culturali insediative e componenti dei valori percettivi e controllo paesaggistico. L'intera area di progetto è interessata da:

- Componenti culturali insediative, quali:
 - BP Zone di interesse archeologico Masseria Asciuolo – Vincolo archeologico indiretto istituito ai sensi della L. 1089 il 20/07/1989 – ARC0227
 - UCP Testimonianza della stratificazione insediativa
 - UCP Aree di rispetto delle componenti culturali insediative
- Componenti dei valori percettivi, quali UCP strade a valenza paesaggistica (SP46)

COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE

Le componenti culturali insediative secondo il PPTR includono BP e UCP, e sono costituite da beni paesaggistici, quali immobili e aree di notevole interesse pubblico, zone gravate da usi civici e zone di interesse archeologico, e da ulteriori contesti paesaggistici quali città consolidata, testimonianze della stratificazione insediativa, aree di rispetto delle componenti culturali insediative, paesaggi rurali.

Le componenti culturali insediative hanno indirizzi e direttive comuni, ai sensi degli art. 77 e 78 delle NTA di Piano, e in riferimento alle opere in progetto si evidenzia che gli interventi per tali componenti devono tendere ad assicurarne la conservazione e la valorizzazione, mantenerne leggibile la stratificazione storica, garantirne la funzione e l'utilizzazione.

Si precisa che le norme evidenziano nell'analisi di queste componenti la tutela e la valorizzazione degli alberi di ulivo monumentali, anche isolati, che sono stati riportati negli elaborati di progetto e non risultano essere interferenti con le opere in progetto.

Le zone di interesse archeologico consistono nelle zone di cui all'art. 142, comma 1, lett. m), del Codice, individuate come beni paesaggistici, caratterizzate dalla presenza di resti archeologici o paleontologici, puntuali o aerali, emergenti, oggetto di scavo, ancora sepolti o

reintegrati, il cui carattere deriva dall'intrinseco legame tra i resti archeologici e il loro contesto paesaggistico di giacenza e quindi dalla compresenza di valori culturali e paesaggistici. In particolare per quanto riguarda i BP che interessano l'area di progetto, si pone attenzione sul vincolo Zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. m) del Codice, che nel caso specifico è costituito dalla Masseria Asciuolo, in quanto sito nei pressi della viabilità di impianto, ma non interferente con la stessa. Le prescrizioni per tali aree, in riferimento all'art. 80 e in relazione al progetto proposto, individuano come non ammissibili i seguenti piani, progetti, interventi:

- a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione del sito e della morfologia naturale dei luoghi
- a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e in genere opere di qualsiasi specie anche se di carattere provvisorio
- a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato PPTR4.4.1
- a10) costruzioni di strade che comportino rilevanti movimenti terra o compromissione del paesaggio

Inoltre l'articolo 81, relativo alle Misure di salvaguardia e utilizzazione, per le aree a rischio archeologico prescrive che si rende necessaria l'esecuzione di saggi archeologici da sottoporre alla Sovrintendenza per i Beni archeologici competente per territorio per il nullaosta.

L'area interessata dal vincolo tuttavia dista circa 300 metri dalla viabilità di impianto, pertanto non risulta un vincolo direttamente interferente con le opere previste.



Figura 17 - Individuazione Masseria Asciuolo rispetto all'impianto in progetto

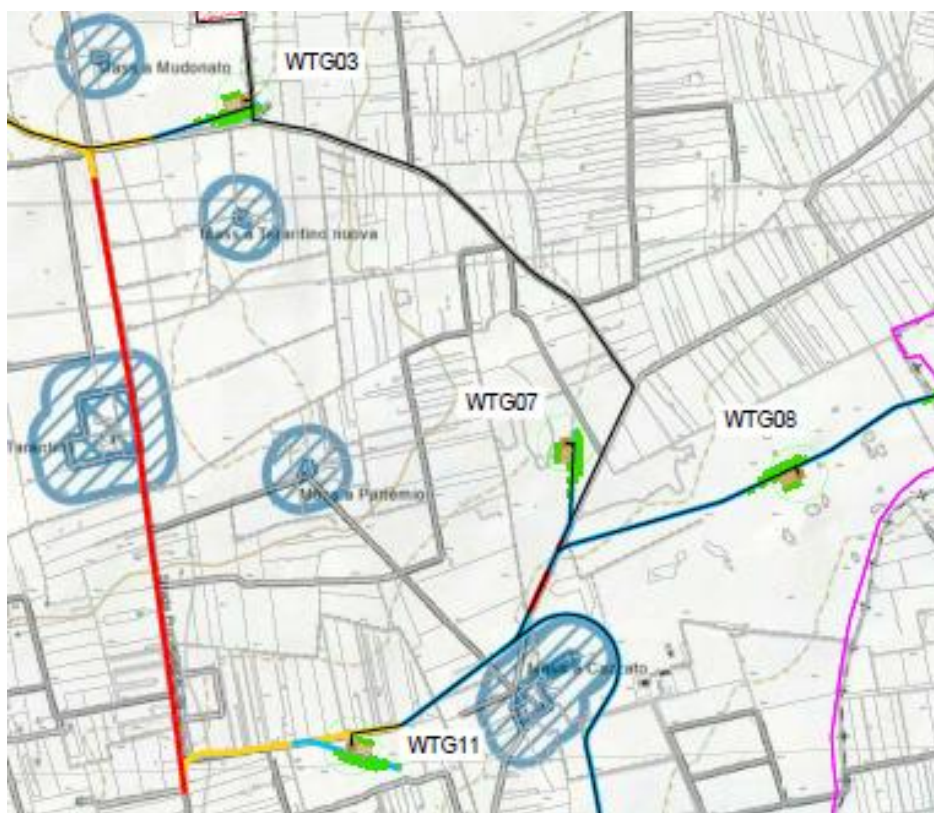


Figura 18 - Stralcio elaborato 6.3.1 del PPTR: posizione WTG03-WTG07-WTG08-WTG11 rispetto alle componenti culturali insediative presenti

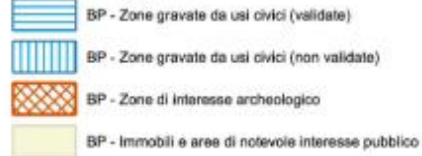


Figura 19 - Stralcio elaborato 6.3.1 del PPTR: posizione WTG01-WTG05-WTG06 rispetto alle componenti culturali insediative presenti



6.3.1 Componenti culturali e insediative

Beni Paesaggistici



Ulteriori Contesti Paesaggistici

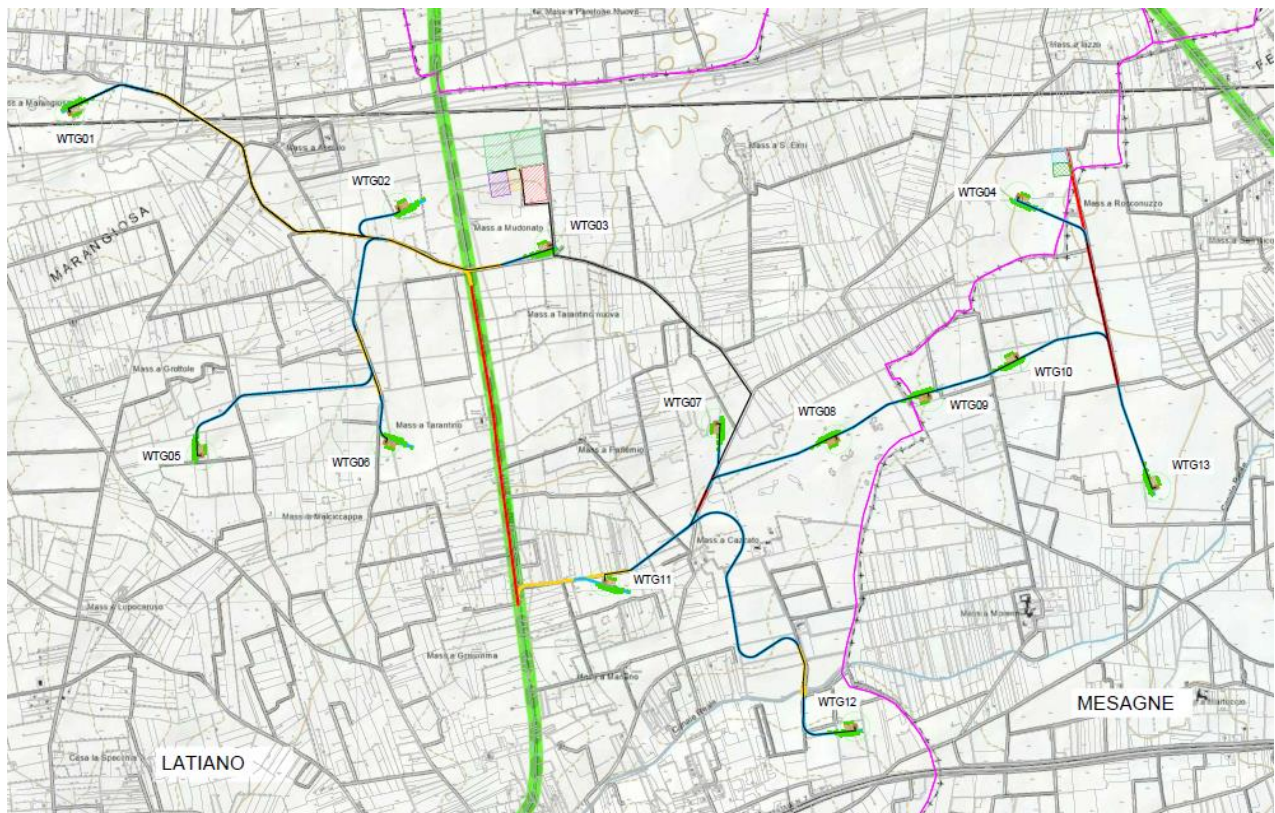




















Figura 20 - Stralcio elaborato 6.3.2 del PPTR: posizione impianto rispetto alle strade di valenza paesaggistica individuate da PPTR

 <p>PIATTAFORMA E AEROGENERATORE</p> <p> VIABILITA' ESISTENTE</p> <p> VIABILITA' NUOVA</p> <p> VIABILITA' DA ADEGUARE</p> <p> CAVIDOTTO MT</p> <p> AREA DI STOCCAGGIO</p> <p> AREA DI CANTIERE</p> <p> AREA SSU LATIANO</p> <p> AREA BESS</p> <p> AREA FUTURA STAZIONE ELETTRICA 380/150KV LATIANO</p> <p> AREA INDICATIVA ALTRO PRODUTTORE</p> <p> LIMITI CONFINI COMUNALI</p>	<p>6.3.2 Componenti dei valori percettivi</p> <p> UCP - Luoghi panoramici</p> <p> UCP - Luoghi panoramici Poligonali</p> <p> UCP - Strade panoramiche</p> <p> UCP - Strade a valenza paesaggistica</p> <p> UCP - Strade a valenza paesaggistica poligonali</p> <p> UCP - Coni visuali</p>
---	--

L'area di progetto è interessata da diversi ulteriori contesti paesaggistici della testimonianza della stratificazione insediativa, in particolare diverse segnalazioni architettoniche costituite da masserie, e relativa area buffer, che tuttavia sono state evitate appositamente durante la redazione del layout, sia per quanto riguarda le piazzole, sia per quanto riguarda la viabilità di impianto e le opere di connessione.

Gli art. 81 e 82 delle NTA definiscono le misure di salvaguardia e utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa e per l'area di rispetto delle componenti culturali e insediative. In riferimento alle opere in progetto, le misure di salvaguardia considerano non ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione dei beni storico culturali
- a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e in genere opere di qualsiasi specie anche se di carattere provvisorio
- a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato PPTR4.4.1
- a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;
- a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio

Il layout di progetto non intercetta direttamente componenti culturali insediative.

COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI

Le componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR sono le strade a valenza paesaggistica, le strade panoramiche, i punti panoramici e i coni visuali.

L'area impianto si trova nei pressi della SP46 San Vito dei Normanni – Latiano individuata dal Piano come Strada a valenza paesaggistica. Tali ulteriori contesti sono definiti all'art. 85, e consistono nei tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico.

Si rimanda allo studio eseguito con il supporto delle fotosimulazioni e della carta di intervisibilità allegati al progetto per eventuali approfondimenti, e si riportano di seguito, in riferimento a quanto previsto da progetto, gli indirizzi e le direttive ai sensi degli art. 86 e 87 delle NTA del PPTR, comuni a tutte le componenti dei valori percettivi. Gli interventi che interessano tali elementi paesaggistici devono tendere a:

- a. salvaguardare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia, attraverso il mantenimento degli orizzonti visuali percepibili da quegli elementi lineari, puntuali e areali, quali strade a valenza paesaggistica, strade panoramiche, luoghi panoramici e coni visuali, impedendo l'occlusione di tutti quegli elementi che possono fungere da riferimento visuale di riconosciuto valore identitario;
- b. salvaguardare e valorizzare strade, ferrovie e percorsi panoramici, e fondare una nuova geografia percettiva legata ad una fruizione lenta (carrabile, rotabile, ciclo-pedonale e natabile) dei paesaggi;
- c. riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città.

Tutti gli interventi riguardanti le strade panoramiche e di interesse paesaggistico-ambientale, i luoghi panoramici e i coni visuali, non devono compromettere i valori percettivi, né ridurre o alterare la loro relazione con i contesti antropici, naturali e territoriali cui si riferiscono.

L'impianto in progetto non costituisce un intervento riguardante tali componenti, ma resta sicuramente visibile dalla viabilità.

L'art. 88, relativo alle misure di salvaguardia e utilizzazione, considera non ammissibili i piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali;
- a2) modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere, con interventi di grandi

dimensioni, i molteplici punti di vista e belvedere e/o occludere le visuali sull'incomparabile panorama che da essi si fruisce;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per quanto previsto alla parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti.

Come evidenziato dalle linee guida del PPTR, e di seguito riportato nel paragrafo dedicato, il progetto di un parco eolico non può essere visivamente mitigato, ma deve essere un vero e proprio progetto di paesaggio. In quest'ottica, e considerando che è accertato che l'impatto visivo delle torri eoliche non può essere mitigato, ma deve essere integrato nel territorio, si è provveduto a redigere il layout di impianto evitando di intercettare fisicamente vincoli paesaggistici, o ulteriori contesti paesaggistici se presenti, sia per quanto riguarda le singole torri eoliche, sia per quanto riguarda le opere accessorie e di servizio all'impianto.

3.5.2. LO SCENARIO STRATEGICO: LINEE GUIDA DEL PPTR PER LE ENERGIE RINNOVABILI

Il PPTR prevede tra gli obiettivi strategici la definizione di standard di qualità territoriale e paesaggistica per lo sviluppo di energie rinnovabili. Tale obiettivo è finalizzato alla riduzione dei consumi e alla produzione di energia da fonti rinnovabili, in linea con quanto previsto dal PEAR Piano Energetico Ambientale Regionale, che il PPTR assume per orientare le azioni verso un adeguamento e un potenziamento della infrastruttura energetica, e che punta anche a definire standard di qualità territoriale e paesaggistica. Lo Scenario del Piano comprende linee guida regionali per le energie rinnovabili che si pongono come finalità la costruzione condivisa di regole per la progettazione di impianti FER.

In particolare per quanto riguarda gli impianti eolici, di seguito si riportano i punti salienti individuati dalle citate linee guida n.4.4.1. L'obiettivo generale riportato nelle linee guida, si ricorda, è lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

L'impianto in progetto ricade nella casistica di eolico onshore di medie e grandi dimensioni, in quanto la potenza complessiva è superiore a 200 kW e il numero di aerogeneratori è maggiore di 3.

Secondo le linee guida, posto che vige quanto previsto dal R.R. 24/2010, i nuovi impianti eolici di questa tipologia potranno localizzarsi nelle aree idonee previo accertamento dei requisiti tecnici di fattibilità. Il PPTR privilegia le localizzazioni in aree idonee già compromesse da processi di dismissione e abbandono dell'attività agricola, da processi di degrado ambientale, e da trasformazioni che ne hanno compromesso i valori paesaggistici. Quindi risultano idonee le seguenti aree:

- Le aree agricole caratterizzate da una bassa produttività, fermo restando la conservazione o meglio il ripristino dell'uso agricolo dei suoli laddove possibile
- Le aree produttive pianificate ove, previa verifica della compatibilità con gli edifici residenziali limitrofi, e le distanze di sicurezza previste da normativa vigente e il rispetto della compatibilità acustica, sarà possibile localizzare gli aerogeneratori lungo i viali di accesso e distribuzione ai lotti industriali, nelle aree di pertinenza dei singoli lotti, nelle aree a standard urbanistico.
- Nelle aree prossime a bacini estrattivi se comunque non in contrasto con i valori di paesaggio preesistenti. Inoltre le linee guida raccomandano di seguire quanto indicato per densità, distanze, rapporto con orografia del territorio, elementi strutturanti del paesaggio. Nel caso specifico, l'impianto non occupa superfici di pregio, ricadendo in aree agricole per lo più adibite a seminativo.

Le criticità potenziali individuate nello Scenario Strategico del Piano in riferimento all'inserimento degli impianti eolici nel territorio sono legate per lo più alle dimensioni delle macchine, alla loro localizzazione e alla disposizione. Infatti impianti multi megawatt costituiti da macchine di altezza superiore a 100 metri come il caso in esame devono essere accompagnati da una disposizione coerente con gli elementi strutturanti il paesaggio, evitando effetto selva e in generale disturbo percettivo. La Piana Brindisina nel caso specifico è individuata dallo Scenario Strategico come area regionale critica per presenza di un elevato numero di impianti eolici in costruzione e/o programmati. Di contro, considerando l'aggiornamento degli allegati del Piano al 2015 e l'attuale situazione in campo, non risultano presenti impianti eolici in numero elevato. Gli impatti cumulativi che generano disturbo statico e dinamico sono altrettanto importanti per la valutazione degli effetti di un impianto eolico nel paesaggio. Si rimanda allo studio relativo l'impatto visivo cumulativo e agli elaborati comprensivi di foto inserimenti e analisi di intervisibilità per rispondere a tale punto.

Gli effetti quindi sono definiti come segue:

- Effetti diretti/indiretti
- Effetti temporanei/permanenti
- Effetti riducibili
- Effetti reversibili/irreversibili
- Effetti positivi/negativi

E sono relativi ai singoli aerogeneratori ma anche alle componenti connesse, ossia cabine di trasformazione, elettrodotti, cavidotti, strade e piste di servizio, e possono verificarsi in fase di cantiere e/o in fase di esercizio.

La modifica del paesaggio è spesso data dall'apertura di nuove strade non attenta ai caratteri naturali del luogo o a problemi di natura idrogeologica, o ai caratteri storici del sito di installazione dell'impianto. Nel caso specifico le opere in progetto non interferiscono direttamente con elementi di valore archeologico e le strade di servizio per l'impianto sono

state progettate tentando di utilizzare per quanto più possibile la viabilità esistente.

L'apertura di nuove strade può infatti interrompere la continuità ecologica di aree naturali o contribuire ad incrementare la frammentazione degli ambienti naturali e ridurre la biodiversità. Rispetto ai caratteri storici e insediativi la centrale eolica non intercetta siti archeologici di rilevante interesse pertanto non risulta intaccata la loro potenziale loro fruizione e/o la valorizzazione. La distanza dai centri urbani, come evidenziato dalle linee guida anche nazionali, è mantenuta per una distanza pari a 6 volte l'altezza degli aerogeneratori minimo, ossia nel caso in esame circa 1200 metri.

Le linee guida del PPTR in riferimento agli impianti eolici riportano obiettivi strategici, di seguito una sintesi per quanto applicabile.

Tabella 1 – Sintesi scenario strategico PPTR e compatibilità con il progetto

Il Progetto dello Scenario Strategico del PPTR: Linee guida energie rinnovabili - Eolico

Obiettivi	Coerenza del Progetto
Eolico come progetto di paesaggio	L'eolico diventa parte del paesaggio, in quanto non è possibile mitigarne gli effetti, in quanto le stesse forme degli impianti contribuiscono al riconoscimento delle specificità dello stesso. L'obiettivo diventa creare un nuovo paesaggio attraverso l'eolico. L'impianto viene quindi progettato in modo da costituire un paesaggio nuovo e comunque armonico rispetto al paesaggio naturale e antropico. Si rimanda alle foto simulazioni per approfondimenti, nonché al SIA.
Sviluppo di sinergie: orientare le trasformazioni verso standard elevati di qualità paesaggistica	Non risultano disponibili possibilità per inserire l'eolico in progetti di riqualificazione di parti del territorio, adeguamenti infrastrutturali o riconversione ecologica delle aree.
Concentrare la produzione da impianti di grande taglia	Dai campi alle officine si prevede la concentrazione dell'eolico di grande taglia che occupa meno spazio a fronte di una maggiore produzione: è il caso in oggetto.
Articolazione dell'eolico verso taglie più piccole maggiormente integrate al territorio	L'impianto in progetto non è rivolto all'autoconsumo, a cui invece si rivolge l'obiettivo di riferimento.

Le linee guida inoltre forniscono indicazioni sulla valutazione degli impatti cumulativi su patrimonio culturale identitario, su natura e biodiversità, su visuali paesaggistiche e impatti visivi. L'analisi degli impatti complessivi dell'impianto eolico in progetto è stata affrontata e riportata nello Studio di Impatto Ambientale, si rimanda pertanto alla documentazione prodotta in linea con quanto richiesto dal PPTR per eventuali approfondimenti di carattere più ampio.

4. IMPATTI VISIVI CUMULATIVI E ANALISI DI INTERVISIBILITA' DEL PROGETTO

4.1. ANALISI DI INTERVISIBILITA' TEORICA

Il primo step per eseguire l'analisi di intervisibilità è la definizione del cosiddetto bacino di intervisibilità, ossia la definizione di una zona di visibilità teorica, che secondo la Determinazione n. 162/2014 è definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto. L'estensione di tale zona è assunta preliminarmente con un'area definita da un raggio di 20 km dall'impianto proposto. Si precisa che la definizione di una zona di visibilità teorica è indicata anche nelle linee guida del PPTR, in quanto la valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone appunto l'individuazione di una ZTV definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto, e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate, tale da includere i punti e le aree in cui risulti un impatto visivo significativo. Inoltre le stesse linee guida indicano la necessità di produrre carte di intervisibilità teorica, in cui rappresentare la porzione di territorio entro la ZTV costituita dall'insieme di tutti i punti di vista da cui sono chiaramente visibili gli aerogeneratori di uno o più impianti. Tali mappe sono costruite attraverso elaborazioni che tengono conto di alcuni principali parametri, tra cui orografia del sito, altezza del punto di osservazione (1,60m), altezza del bersaglio (aerogeneratore). Il risultato di tali elaborazioni non tiene conto di altri parametri che riducono la visibilità dell'impianto in quanto costituiscono ingombro che si frappone tra l'osservatore e gli aerogeneratori.

L'area di interesse individuata dal bacino di intervisibilità è in realtà assolutamente cautelativa, ed è coerente con quanto previsto dalle linee guida nazionali, che al punto 3 dell'allegato 4 del DM 10/09/2010 indicano come area di indagine per l'impatto visivo un'area che si estende fino a 50 volte l'altezza massima del sistema torre-rotore, nel caso in esame 200 metri, che per 50 volte è pari a 10.000 metri. Quindi secondo le linee guida, si potrebbe anche indagare un'area di soli 10 km intorno all'impianto. Il potere risolutivo dell'occhio umano a una distanza di 20 km è di 5,8 metri, ossia a tale distanza sono visibili oggetti superiori a 6 metri, e anche se a tale distanza si può considerare basso l'impatto visivo, si ritiene che 20 km sia una distanza accettabile per individuare la ZTV nel caso di elementi di altezza superiore a 6 metri.

È doveroso precisare che la carta di intervisibilità non tiene conto della copertura del suolo, né delle condizioni atmosferiche, pertanto l'analisi risulta molto conservativa, e si limita a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra gli aerogeneratori, nel caso specifico di altezza pari a 200 metri totali, e l'osservatore potenziale, considerato di altezza media 1,60 metri. La carta di intervisibilità teorica considera quindi come unici elementi capaci di ridurre la visibilità dell'impianto: la morfologia del territorio e la distanza dell'osservatore dall'opera, pertanto non vengono considerati altri elementi capaci di diminuire se non talvolta azzerare la visibilità reale degli impianti, come ad esempio:

- La presenza di ostacoli naturali o antropici;

- L'effetto filtro dell'aria e dell'atmosfera;
- La distribuzione e la quantità della luce;
- Il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Infine, prima di procedere all'analisi delle specifiche carte redatte per il progetto in questione, è necessario precisare che un impianto eolico ha un impatto visivo necessariamente medio alto, specie se trattasi di macchine di grande taglia. Tuttavia, nell'ottica dell'impianto come progetto di paesaggio, si evidenzia che ci sono diversi elementi da considerare al fine di una valutazione visivo paesaggistica.

Il movimento delle macchine eoliche per esempio è un fattore di grande importanza in quanto ne aumenta significativamente la visibilità poiché qualsiasi oggetto mobile all'interno di un paesaggio statico attrae l'attenzione di un osservatore, pertanto la velocità e il ritmo del movimento sono importanti anche ai fini visivi, e dipendono dal tipo di macchina e dal numero di pale del rotore, nonché dall'altezza delle macchine. Secondo il *documento Linee guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio – Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica, del Ministero per i beni e le attività culturali – Servizio II Paesaggio – Ed.2006*, è più piacevole un movimento lento realizzato da macchine eoliche di grande taglia e a tre pale, come il caso in esame. Inoltre è opportuno che le pale di uno stesso impianto abbiano lo stesso senso di rotazione.

Anche il punto di vista prevalente da cui si visualizza l'impianto è importante, infatti la percezione, non solo visiva, delle macchine è legata al suo posizionamento rispetto all'osservatore, infatti la vista dall'alto riduce gli oggetti ad una altezza inferiore a quella del punto di osservazione, inversamente ogni paesaggio osservato dal basso appare imponente, e quindi, ad esempio, il posizionamento di un impianto eolico sulla cresta di una collina che domina un centro abitato può far percepire l'impianto come un'aggressione, mentre se posizionato, come nel caso in esame, a quote inferiori rispetto ai centri limitrofi o al più alla stessa quota, risulta un elemento antropico facente parte del paesaggio.

Relativamente all'eolico in aree agricole, come il caso in esame, l'attenzione è posta sulla continuità dell'uso agricolo, e sulla riduzione al minimo delle infrastrutture accessorie, evitando frammentazioni di campi, interruzioni di reti idriche, strade o percorsi di comunicazione in genere. L'aspetto complessivo deve essere il più uniforme possibile e la disposizione delle macchine deve preferibilmente seguire le linee e i confini già presenti nel paesaggio. La viabilità di impianto segue per lo più la viabilità esistente, e gli aerogeneratori sono posizionati in zone prevalentemente a seminativo, e comunque in fase di esercizio può essere possibile l'uso delle aree circostanti le piazzole.

La percezione di un parco eolico come unità dipende da diversi fattori, e le costruzioni accessorie, le linee elettriche di collegamento, le vie di accesso non devono disturbare la visione. Diventa importante progettare gruppi di macchine dello stesso tipo, interrare le linee elettriche, e minimizzare i nuovi percorsi di accesso operando su tracciati esistenti. Il progetto

oggetto del presente studio è in linea con queste indicazioni.

Le carte di intervisibilità teorica per il progetto in esame sono state redatte in funzione del numero di aerogeneratori visibili e dell'angolo verticale sotteso. Si è provveduto a realizzare e ad analizzare sia la situazione dovuta al singolo impianto proposto, sia la situazione risultante dal cumulo del progetto con altri impianti eolici.

I dati relativi ad altri impianti eolici sono stati estrapolati dal sito ufficiale sit.puglia.it, e sono stati considerati gli impianti esistenti, gli impianti autorizzati da realizzare, gli impianti in fase di istruttoria.

Il DTM (Digital Terrain Model) utilizzato per entrambe le analisi è l'elaborato ufficiale disponibile da sit.puglia.it con risoluzione a terra di 1 metro. Si rimanda agli elaborati allegati per una migliore leggibilità delle carte prodotte.

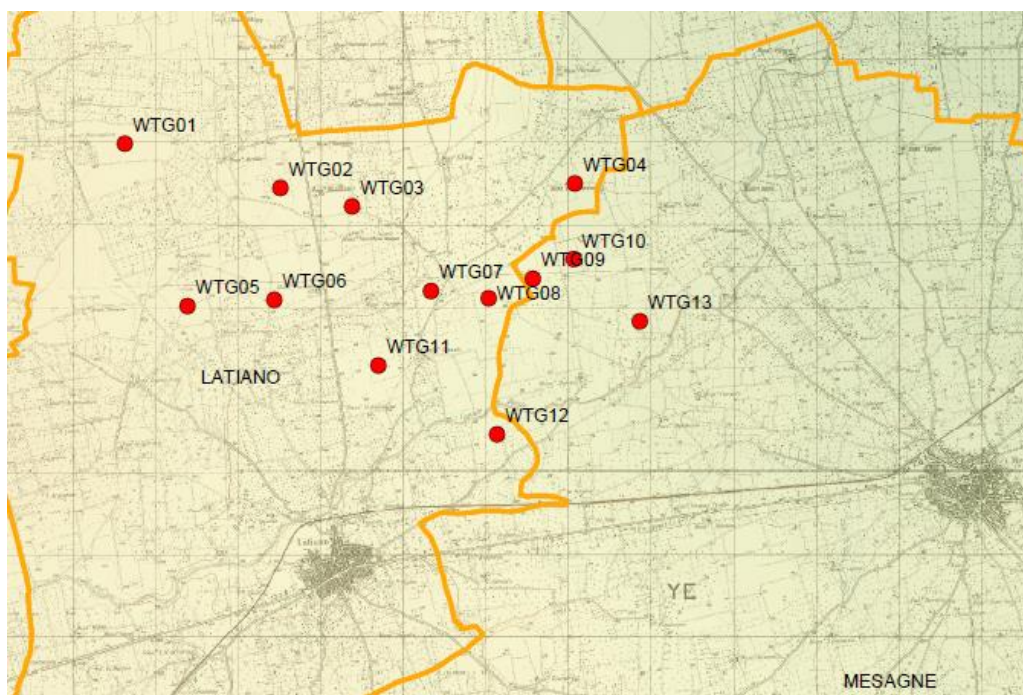


Figura 21 - Stralcio DTM Regione Puglia con sovrapposizione torri eoliche in progetto

Il DTM della Regione Puglia, utilizzato come base per l'elaborazione delle carte di intervisibilità, mostra come la zona sia prevalentemente pianeggiante, con lievissime pendenze, non sufficienti a garantire un ostacolo visivo rispetto agli aerogeneratori in progetto. Pertanto l'impianto sarà genericamente visibile anche nel raggio di 20 km, e sarà possibile vedere ogni aerogeneratore. La differenza che si evidenzia è la percezione delle opere, singole e nel complesso, che diminuisce all'aumentare della distanza, e che è influenzata anche dall'effetto dell'atmosfera, nonché dalla capacità percettiva dell'occhio umano.

Secondo la carta di intervisibilità redatta per il solo impianto proposto secondo il numero di aerogeneratori visibili, nell'intorno di 20 km dall'impianto è possibile vedere da n.8 a n.13

aerogeneratori in progetto.

Nel caso in esame, si considera la sola morfologia dei luoghi. Si precisa che le stesse linee guida del PPTR indicano l'andamento altimetrico del suolo come elemento di fondamentale importanza nelle scelte localizzative degli aerogeneratori, in quanto se la forma del paesaggio domina il punto di vista, l'impianto appare come elemento inferiore non dominante e quindi più accettabile da un punto di vista percettivo, al contrario se la wind farm non si relaziona alle forme del paesaggio ma si pone in contrasto, diviene elemento predominante che genera disturbo visivo, come pure è importante la posizione altimetrica rispetto agli insediamenti limitrofi. Grazie all'andamento del terreno, l'impianto non risulta più visibile in direzione nord-nord ovest, dai comuni di Carovigno, Ceglie Messapica, Ostuni, Villa Castelli infatti prevalgono le alture che ostruiscono la vista delle torri. Anche il versante tra Oria e Torre Santa Susanna fino a San Donaci permette di diminuire drasticamente la visibilità dell'impianto in direzione sud. Verso la costa, prendendo a riferimento il Comune di Brindisi, il numero di aerogeneratori visibile risulta compreso tra 0 e 3 grazie alla morfologia del territorio, che degrada verso la costa ma in maniera discontinua, in direzione nord est. Pertanto, secondo quanto indicato dalla Carta di intervisibilità relativa al singolo impianto proposto, fino a 10 km di distanza l'impianto è visibile quasi per la tua totalità, con un numero di aerogeneratori visibili compresi tra 8 e 13, mentre oltre i 10 km di distanza è possibile distinguere zone in cui l'impianto è visibile per circa il 50%-75% e zone in cui la vista è ostruita dal solo andamento del terreno.

Guardando invece la Carta di intervisibilità prodotta con lo stesso metodo, ma inerente al cumulo tra l'impianto in progetto e altri impianti, si possono riportare osservazioni differenti. Ipotizzando in via cautelativa che tutti gli impianti eolici riportati sul sit.puglia.it saranno effettivamente realizzati, e confrontando la situazione con e senza l'impianto proposto, si evince che l'impatto cumulativo che si ottiene è decisamente basso, in quanto l'incidenza del nuovo impianto non comporta variazioni importanti se si considerano gli altri impianti presenti e/o da realizzare.

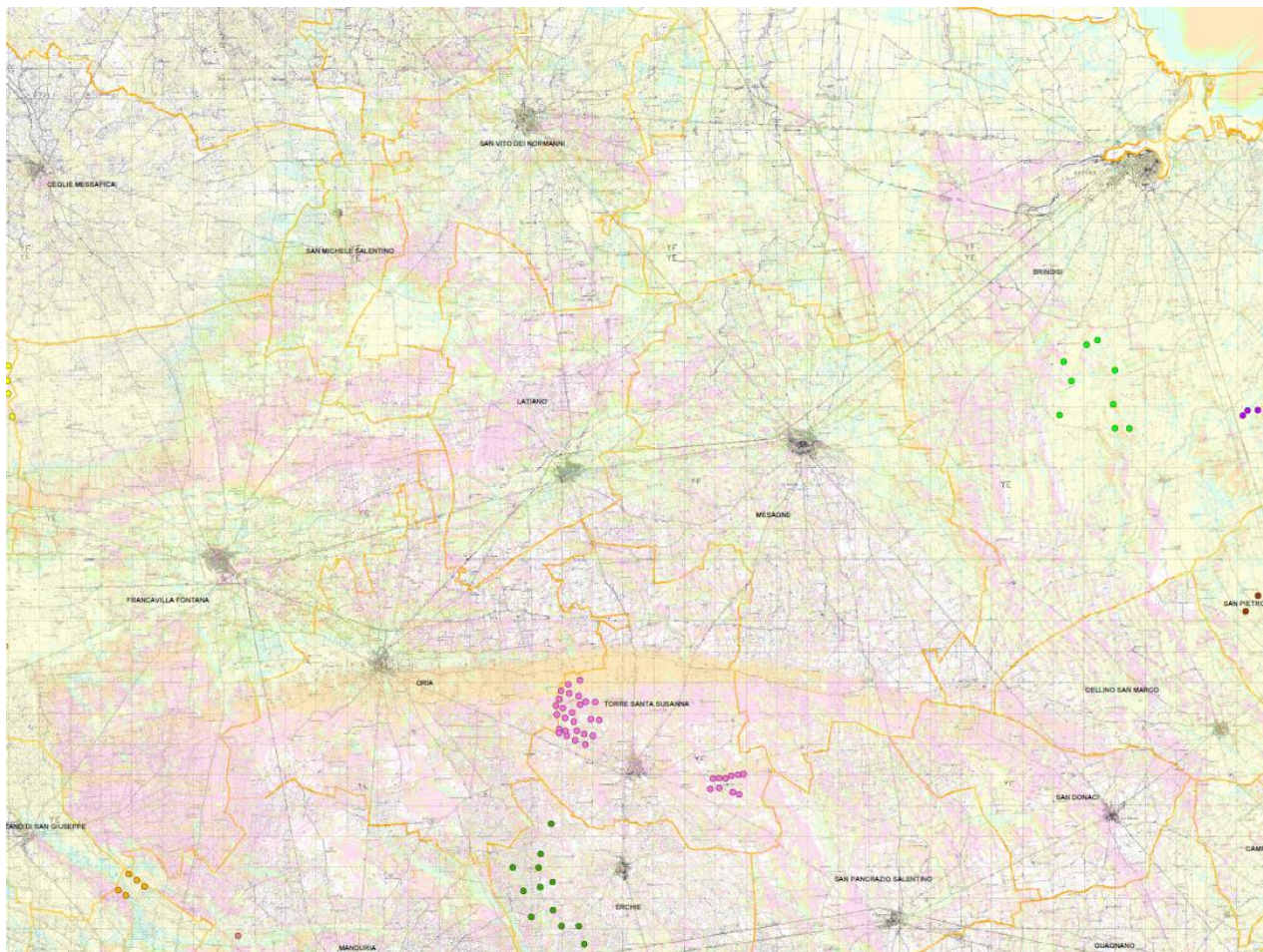








Figura 22 - Carta di intervisibilità indicativa del numero di aerogeneratori visibili senza l'impianto proposto

Legenda

- V6L8PF3_125m
- E_I119_158m
- E_B180_158
- E_100_125m
- E882_125m
- E26_125m
- E214_135m
- E150_125m
- D761_71m

 limiti comunali

**INTERVISIBILITA'
NUMERO AEROGENERATORI VISIBILI**

-  0
-  1 - 22
-  23 - 39
-  40 - 52
-  53 - 63
-  64 - 78

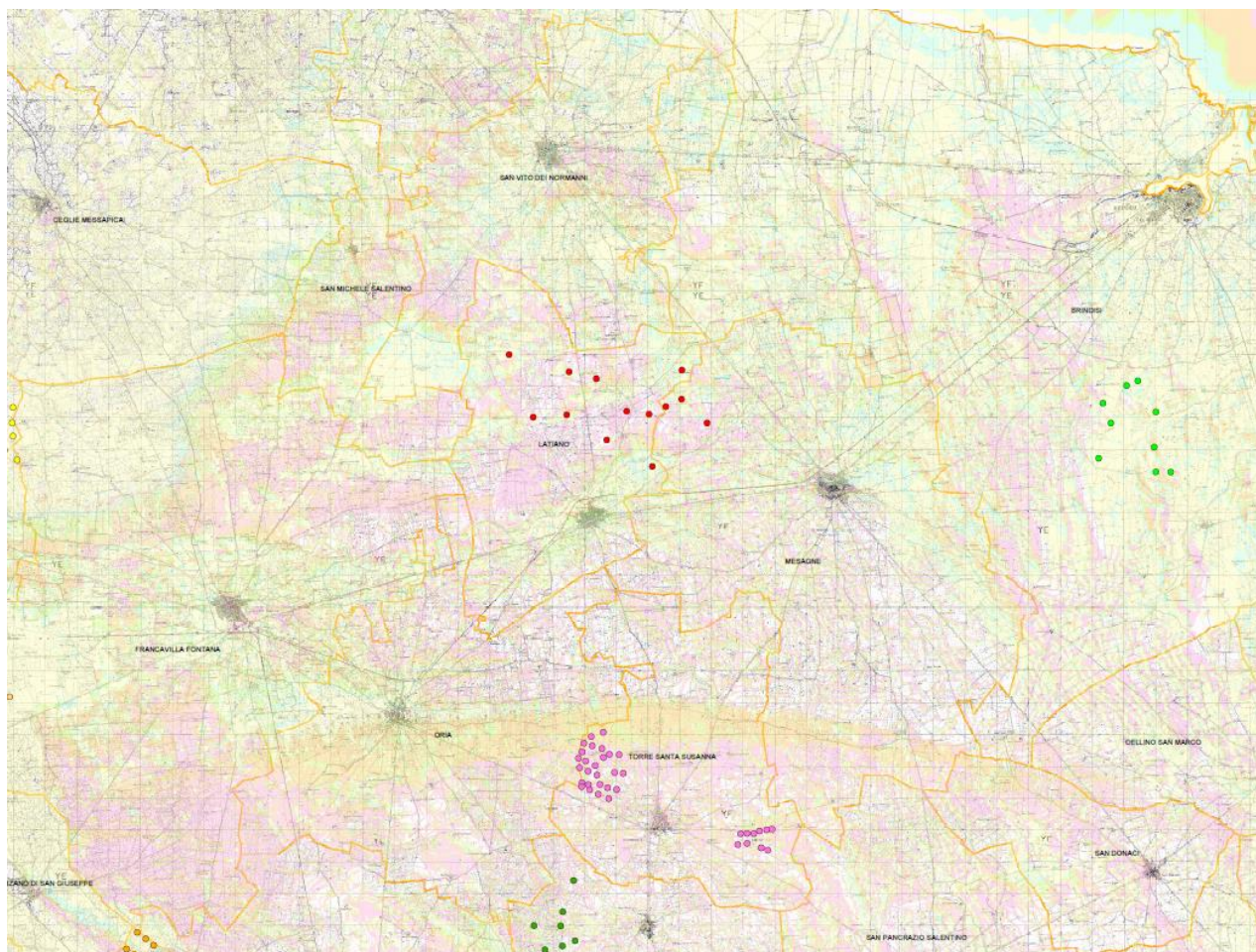


Figura 23 - Carta di intervisibilità indicativa del numero di aerogeneratori visibili con l'impianto proposto

Legenda

- | | |
|------------------------|-------------------|
| ● impianto di progetto | □ limiti comunali |
| ● V6L8PF3_125m | |
| ● E_1119_158m | |
| ● E_B180_158 | |
| ● E_100_125m | |
| ● E882_125m | |
| ● E26_125m | |
| ● E214_135m | |
| ● E150_125m | |
| ● D761_71m | |
-
- | | |
|---------------------------------------|---------|
| INTERVISIBILITA' | |
| NUMERO AEROGENERATORI VISIBILI | |
| □ | 0 |
| □ | 1 - 30 |
| □ | 31 - 46 |
| □ | 47 - 61 |
| □ | 62 - 76 |
| □ | 77 - 91 |

Le carte di intervisibilità sono state anche prodotte con il metodo dell'angolo verticale totale sotteso. Quest'ultimo corrisponde alla somma degli angoli verticali che la parte visibile di ogni aerogeneratore sottende all'angolo verticale del campo visivo dell'osservatore che si trova in un punto interno a una fascia colorata. Quindi l'angolo sotteso diminuisce quanto più l'osservatore si allontana dall'aerogeneratore e quanto più è nascosto dalla morfologia dei luoghi o da qualsiasi ostacolo visivo considerato. Si distinguono a tal fine quattro intervalli di

intervisibilità:

- i. Intervisibilità bassa zone comprese nell'intervallo 1° e 3°
- ii. Intervisibilità medio bassa zone comprese nell'intervallo 3° e 6°
- iii. Intervisibilità media zone comprese nell'intervallo di 6° e 10°
- iv. Intervisibilità alta zone comprese nell'intervallo superiore a 10°

Si distingue inoltre il buffer di 20 km rispetto a tutto l'impianto, e intervalli buffer di riferimento a 10km, 5km, e 2,5km.

La carta è stata redatta quindi sulla base degli angoli che si generano dalla parte sommitale della turbina intesa alla massima estensione, l'occhio dell'osservatore e il piede della turbina, quindi si considera l'angolo verticale che si crea nel punto corrispondente all'occhio dell'osservatore. Tale angolo rende l'idea della differenza di percezione, e quindi di grandezza percepita, degli aerogeneratori, che ha un valore inversamente proporzionale alla distanza.

Dall'analisi della carta di intervisibilità relativa al singolo impianto in progetto, si evince quindi che: a una distanza di circa 1100 metri l'impianto è molto impattante da un punto di vista visivo, l'intervisibilità risulta elevata, mentre per i successivi 800 metri risulta una intervisibilità media. Solo dopo 1900 metri l'intervisibilità ha un valore definibile medio basso e oltre i 3800 metri il valore di intervisibilità basso.

In prossimità dei rilievi, e al di là degli stessi, in particolare verso sud vicino ai centri di Oria, Torre Santa Susanna, ma anche in direzione est verso San Pietro Vernotico, l'impianto non è più visibile. In direzione ovest, presso Villa Castelli, Grottaglie, Martina Franca, Ceglie Messapica, Ostuni, l'impianto non risulta visibile.

È evidente che dai Comuni di Brindisi, San Vito dei Normanni, San Michele Salentino, Latiano, Mesagne, l'impianto risulta visibile, ed è visibile per tutti gli aerogeneratori che lo compongono. È evidente che entro i 10 km l'impianto, seppur con una percezione che diminuisce con la distanza, è visibile, ma dai 10km ai 20km l'impatto visivo è basso rispetto all'entità delle opere da realizzarsi.

La restituzione grafica dell'analisi di intervisibilità teorica è di seguito riportata per le opere in progetto.

L'analisi di intervisibilità comprende anche la carta di intervisibilità cumulativa che considera gli impianti eolici realizzati, in esercizio, in fase di realizzazione e approvati da realizzarsi, oltre a quello in progetto.

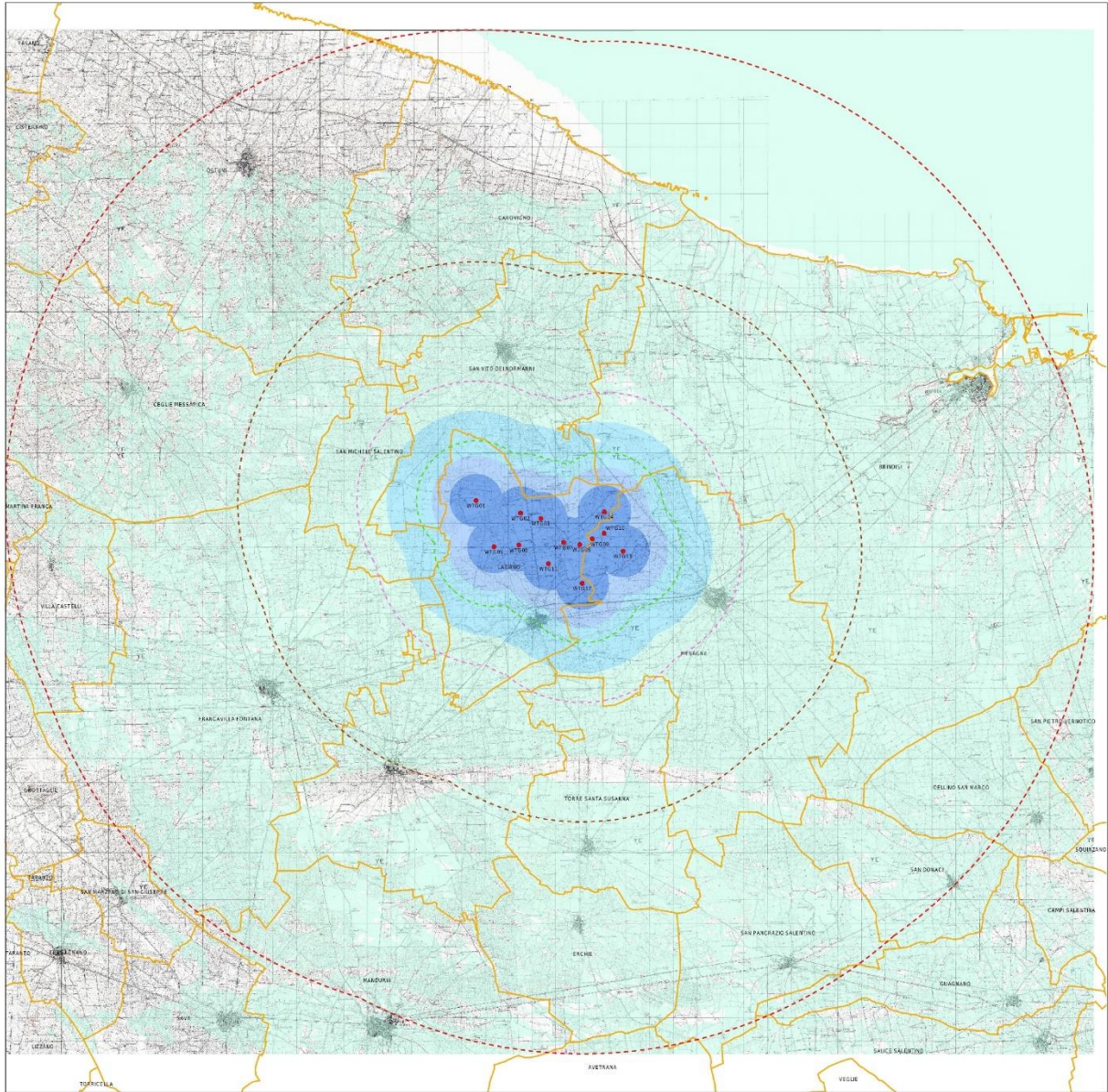


Figura 24 – Carta di intervisibilità del solo impianto realizzata in base agli angoli verticali sottesi

Legenda

- aerogeneratori
 - ▭ limiti comunali Regione Puglia
 - ▭ area di studio 2,5 km
 - ▭ area di studio 5 km
 - ▭ area di studio 10km
 - ▭ area di studio 20km
- Zone di Impatto Visivo**
- ▭ impianto non visibile
 - ▭ angolo verticale sotteso inferiore a 3°
 - ▭ angolo verticale sotteso compreso tra 3° e 6°
 - ▭ angolo verticale sotteso compreso tra 6° e 10°
 - ▭ angolo verticale sotteso compreso superiore a 10°

4.2. INDIVIDUAZIONE DI POTENZIALI RICETTORI

Le linee guida del PPTR indicano la definizione di punti di osservazione, da individuare lungo i principali itinerari visuali e nei punti che rivestono una importanza particolare dal punto paesaggistico, si tratta di punti di osservazione comprensivi dei beni tutelati ai sensi del d.lgs. 42/04, i fulcri visivi naturali e antropici, nonché i centri abitati.

La scelta dei ricettori e dei relativi punti di vista per la realizzazione delle successive foto simulazioni ha seguito i seguenti criteri principali:

- Individuazione di beni paesaggistici tutelati, compresi i beni culturali, e centri abitati entro un'area di almeno 50 volte l'altezza massima della torre: 10 km (Rif. DM 10/09/2010);
- Tra tutti i beni presenti, individuati da PPTR, aree non idonee R.R. 24/2010, e altri elementi di interesse ambientale, sono stati considerati tra i 20 e i 30 punti di osservazione nel raggio di 20 km;
- Nella scelta sono stati privilegiati:
 - Strade paesaggistiche, in prossimità di masserie;
 - Viabilità principali, in prossimità di altri beni paesaggistici;
 - Centri abitati, in particolare i punti più elevati e quelli di maggiore frequentazione (chiese, castelli, ville, municipi);
 - Concentrazione di più beni tutelati nelle vicinanze;
 - Punti comunque non eccessivamente distanti dalle torri, né troppo ravvicinati.

Nel seguito, si riassumono in tabella i punti di vista considerati e le relative caratteristiche dal punto di vista vincolistico riscontrate nell'intorno del punto di scatto.

		GRE CODE GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01
		PAGE 52 di/of 96

Tabella 2 – Ricettori principali rispetto ai PV e relativi elementi di interesse paesaggistico ambientale

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA – RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
1	Centro Abitato Mesagne Castello	WTG13 a 4300m circa			UCP - Città Consolidata BP-Zone gravate da Usi civici validate "largo Carmine"		Bene Culturale - D.lgs. 42.2004 Via Castello Segnalazione Carta dei Beni: "città antica"- "Città Moderna" (RR 24/2010) e buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010)
2	Centro Abitato Mesagne Ponte su ferrovia - Viabilità principale	WTG13 a 4300m circa			Nei pressi di BP - Zone gravate da usi civici (validate)		Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010), BP PAI
3	Strada paesaggistica	WTG13 a 2300m circa	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m): Canale Reale	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale		UCP - Strade a valenza paesaggistica: SS605 BR	Nei pressi: segnalazioni carta dei beni (RR 24/2010): villa Caracciolo Connessione fluviale residuale (RR 24/2010), Area Pericolosità PAI Reticolo e ripe erosione fluviale (carta idrogeomorfologica)
4	Strada paesaggistica	WTG13 a 1800m circa			UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal architettonico: Masseria Paradiso e buffer	UCP - Strade a valenza paesaggistica: SS605 BR	Nei pressi: segnalazioni carta dei beni (RR 24/2010): Masseria Paradiso



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

53 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA – RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
5	Strada paesaggistica	WTG04 a 1700m			UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-arqueo: Masseria Signoranna e buffer	UCP - Strade a valenza paesaggistica: SS605 BR	Nei pressi: segnalazioni carta dei beni: Masseria Signoranna e ATE B (RR 24/2010) Conca (Carta idrogeomorfologica)
6	Centro abitato san vito dei normanni - castello	WTG01 a 6400m			UCP - Città Consolidata		Segnalazione Carta dei Beni: "città antica"- "Città Moderna" (RR 24/2010) Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010)
7	Museo diffuso Castello D'Alceste	WTG01 a 5300m		UCP - Prati e pascoli naturali	BP - Zone di interesse archeologico: Castello UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-arqueo Masseria Castello delle Olive		Bene Culturale e buffer 100 m (D.lgs. 42/204): castello Segnalazione Carta dei Beni e buffer 100m: Castello (RR 24/2010) Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) ATE B (RR 24/2010)
8	Strada paesaggistica	WTG01 a 2400m			UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-arqueo Masseria Monte Madre+ buffer	UCP - Strade a valenza paesaggistica: SP 46	Bene Culturale e buffer 100 m (D.lgs. 42/204): Masseria Montemadre (RR 24/2010) ATE B (RR 24/2010) Zona di Ripopolamento e Cattura (PFV 2009-2014 -vigente) Oasi di Protezione (PFV 2018-2023 adottato)



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

54 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA - RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
9	Strada paesaggistica	WTG a 3500m	UCP - Doline (nei pressi)			UCP - Strade a valenza paesaggistica: SP 46	Doline (carta idrogeomorfologica) - nei pressi
10	Strada paesaggistica	WTG06 a 670m	UCP - Doline (nei pressi)		UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo. MASSERIA TARANTINI + buffer	UCP - Strade a valenza paesaggistica: SP 46	Segnalazione Carta dei Beni + buffer 100 m: masseria Tarantini (RR 24/2010) Vicino ATE B (RR 24/2010) Doline e conca (carta idrogeomorfologica) nei pressi Zona di Ripopolamento e Cattura (PFV 2009-2014 - vigente) Oasi di Protezione (PFV 2018-2023 adottato)
11	Comune Di Latiano - Strada Paesaggistica	WTG12 a 2500m	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m): Canale Il Reale e di Latiano	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale		UCP - Strade a valenza paesaggistica: SP 46	Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m (RR 24/2010) Cono Visuale 10 km dal Castello di Oria (RR 24/2010) Connessioni fluviali residuali (RR 24/2010) PAI AP Corso d'acqua episodico (Carta Idrogeomorfologica)



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

55 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA – RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
12	Palazzo Imperiali	WTG12 a 2500m			UCP - Città Consolidata		Segnalazione Carta dei Beni: "città antica"- "Città Moderna" (RR 24/2010) Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Cono Visuale 10 km dal Castello di Oria (RR 24/2010)
13	Masseria Sardella	WTG05 a 3000m			UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-arqueo: MASSERIA SARDELLA		Segnalazione Carta dei Beni: Masseria Sardella (RR 24/2010) Cono Visuale 10 km dal Castello di Oria (RR 24/2010)
14	Masseria San Giacomo	WTG01 a 3300m					ATE B (RR 24/2010) Segnalazione Carta dei Beni: Masseria S. Giacomo e Chiesa S. Maria S. Giacomo al Casale (RR 24/2010)
15	Le Specchie	WTG01 a 8300m	UCP - Doline (nei pressi)	BP - Boschi +buffer UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (nei pressi)	UCP - Paesaggi rurali: Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione della Valle dei Trulli UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-arqueo e buffer: Masseria Sardella		ATE B (RR 24/2010) Boschi con buffer di 100 m. (RR 24/2010) Segnalazione Carta dei Beni: Masseria Sardella (RR 24/2010) Polje, ripe di erosione fluviale e Corso d'acqua episodico (Carta Idrogeomorfologica) nei pressi



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

56 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA - RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
16	Centro San Michele Salentino	WTG01 a 5900m			UCP - Città Consolidata		Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Segnalazione Carta dei Beni: "città antica"- "Città Moderna" (RR 24/2010)
17	Masseria casale Ajeni	WTG a 4700m			UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: CASALE AJENI		Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Segnalazione Carta dei Beni: "Casale Ajeni" (RR 24/2010) Conche (Carta Idrogeomorfologica)
18	Castello di Oria	WTG05 a 10300m	UCP - Versanti		UCP - Città Consolidata BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico "DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA A VALLE DELLA STRADA STATALE N. 7 SITA NELL'AMBITO DEL COMUNE DI ORIA" UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo: Chiesa di San Giovanni	UCP - Luoghi panoramici (punti)- Castello di Oria UCP - Coni visuali - Castello di Oria	Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.lgs. 42/'04): "DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DELLA ZONA A VALLE DELLA STRADA STATALE N. 7 SITA NELL'AMBITO DEL COMUNE DI ORIA" (RR 24/2010) Beni Culturali con 100 m. (parte II D. Lgs.42/'04): Chiesa di S. Giovanni (RR 24/2010) Zone archeologiche con buffer di 100 m. (RR 24/2010) (nei pressi) Coni visuali (4 Km) /Zone interne ai coni (4 Km) - Castello Oria (RR 24/2010) Versanti (RR 24/2010) Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m: città antica e città moderna. (RR 24/2010)



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

57 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA – RICETTORI	COMPO NENTI IDRO GEO MORFOL OGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
19	Monte papalucio	WTG05 a 10200m	UCP - Versanti		BP - Zone di interesse archeologico: Monte Papalucio	UCP - Coni visuali - Castello di Oria	Buffer 1 km centro urbano (RR 24/2010) Beni Culturali con 100 m. (parte II D. Lgs.42/'04): Monte Papalucio (RR 24/2010) Boschi con buffer di 100 m. (nei pressi) (RR 24/2010) Zone archeologiche con buffer di 100 m.: Monte Papalucio (RR 24/2010) Coni visuali (4 Km) /Zone interne ai coni (4 Km) - Castello Oria (RR 24/2010)
20	Strada paesaggistica	WTG05 a 7300m			UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: Masseria San Domenico	UCP - Strade a valenza paesaggistica: Limitone dei Greci (Oria- Madonna dell'Alto)	Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.: Masseria san Domenico (RR24/2010) Coni visuali (6 Km) /Zone interne ai coni (6 Km) - castello di Oria (RR 24/2010) Percorso Cicloturistico
21	Bosco_Parco_Masseria	WTG13 a 7800m		BP – Boschi e buffer BP - Parchi e riserve: RNO Boschi di Santa Teresa e dei Lucci e buffer (nei pressi)	UCP – Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: "Masseria Nuova"		Aree Protette Nazionali-Regionali-RNO "Boschi di Santa Teresa e dei Lucci" (rr 24/2010) -nei pressi SIC IT9140004 "Bosco I Lucci" (RR 24/2010) -nei pressi Sistema della Naturalità Secondario (RR 24/2010) Connessioni fluviali residuali (RR 24/2010) - nei pressi Boschi con buffer di 100 m (RR 24/2010) Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.: "Masseria Nuova" (RR 24/2010) Aree Protette regionali (PFV adottato 2018-2023) PAI MP -nei pressi Cave e Corso d'acqua episodico (Carta idrogeomorfologica)



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

58 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTORE PRINCIPALE	DISTANZA WTG Più VICINA – RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
22	Strada paesaggistica	WTG01 a 5700m	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m): "Canale Il Reale e di Latiano" UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale		UCP - Testimonianza Della Strat. Ins: Segnal Archit-Archeo e Buffer: "Masseria Mascava" e "Masseria Mascava Piccola"	UCP - Strade a valenza paesaggistica: "murge trulli: la strada del costone"	Connessione Fluviale-residuale (RR 24/2010) Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.: "Canale Il Reale E Di Latiano (G.U.)" (Rr 24/2010) Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m: Masseria Mascava e Masseria Mascava Piccola (RR 24/2010) PAI AP Corso d'acqua episodico e ripe di erosione fluviale (Carta idrogeomorfologica)
23	Masseria Baroni Nuova	WTG13 a 6300m			UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: "MASSERIA BARONI NUOVA" e "Masseria Baroni" (nei pressi)		Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.: "MASSERIA BARONI NUOVA" e "Masseria Baroni"(RR 24/21010) Conche (Carta Idrogeomorfologica)



GRE CODE

GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.013.01

PAGE

59 di/of 96

ELEMENTI PAESAGGISTICI RILEVANTI INTERESSATI DAI PV

PV	RICETTO RE PRINCIP ALE	DISTANZA WTG Più VICINA - RICETTORI	COMPONENTI IDRO GEO MORFOLOGICHE	COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI	COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE	VALORI PERCETTIVI	ALTRI ELEMENTI DI INTERESSE AMBIENTALE
24	Strada paesaggistica	WTG01 5600m a	UCP - Doline (nei pressi)		UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: "Masseria Pupo"	UCP - Strade a valenza paesaggistica	Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.: "Masseria Pupo" (RR 24/2010) Corso d'acqua episodico e dolina (Carta Idrogeomorfologica) -nei pressi
25	Mass Casaresta	WTG05 8800m a			UCP - Testimonianza della strat. Ins: Segnal archit-archeo e buffer: "Villa Resta e Parco Annesso"		Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.: "Casa Braccio" (RR 24/2010) Beni Culturali con 100 m. (parte II D. Lgs.42/'04): "Villa resta e parco Annesso" (RR 24/2010) Coni visuali (6 Km) /Zone interne ai coni (6 Km) (RR 24/2010)
26	Vincolo Archeologico	WTG05 10100m a	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m): "Canale Il Reale e di Latiano"		BP - Zone di interesse archeologico		Connessione fluviale residuale (RR 24/2010) PAI MP Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m. (RR 24/2010) Beni Culturali con 100 m. (parte II D. Lgs.42/'04) (RR 24/2010) Zone archeologiche con buffer di 100 m (RR 24/2010) Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m. (RR 24/2010) Coni visuali (10 Km) /Zone interne ai coni (10 Km) Castello Oria (RR 24/2010) Corso d'acqua episodico (Carta idrogeomorfologica)

4.3. FOTOSIMULAZIONI

In accordo con la DGR 2122/2012, si verificano a valle dell'analisi di intervisibilità teorica e delle foto simulazioni, i seguenti aspetti:

- Densità: presenza di più impianti eolici all'interno del bacino visivo individuato dalla carta di intervisibilità
- Co-visibilità: quando l'osservatore può cogliere più impianti da uno stesso punto di vista
 - Covisibilità in combinazione: quando diversi impianti sono compresi nell'arco di visione dell'osservatore allo stesso tempo
 - Covisibilità in successione: quando l'osservatore deve girarsi per vedere i diversi impianti
- Effetti sequenziali quando l'osservatore deve muoversi in un altro punto per cogliere i diversi impianti, soprattutto nel caso di osservazione da strade principali, frequentate o di rilevanza paesaggistica
- Effetto selva ossia addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte
- Disordine paesaggistico ossia impianti non armonizzati tra loro oltre che con il contesto

Le stesse linee guida del PPTR indicano i rendering fotografici o fotoinserti tra la documentazione necessaria per valutare l'impatto visivo cumulativo di un impianto eolico.

PV	RICETTORE SENSIBILE NEI PRESSI DEL PV	VALUTAZIONE IMPATTO VISIVO CUMULATIVO DA FOTOSIMULAZIONE
1	Centro abitato di Mesagne Castello	Non visibile
2	Centro abitato di Mesagne Ponte su ferrovia e viabilità principale	Parzialmente visibile
3	Strada a valenza paesaggistica SS605	Non visibile
4	Strada a valenza paesaggistica SS605	Parzialmente visibile
5	Strada a valenza paesaggistica SS605	Visibile
6	Centro abitato di San Vito dei Normanni Castello	Non visibile
7	Museo diffuso Castello d'Alceste	Parzialmente visibile
8	Strada a valenza paesaggistica SP46	Parzialmente visibile
9	Strada a valenza paesaggistica SP46	Visibile
10	Strada a valenza paesaggistica SP46	Visibile
11	Centro abitato di Latiano e strada a valenza	Visibile

	paesaggistica	
12	Palazzo Imperiali	Non visibile
13	Masseria Sardella	Parzialmente visibile
14	Masseria San Giacomo	Parzialmente visibile
15	Le Specchie	Parzialmente visibile
16	Centro abitato di San Michele Salentino	Non visibile
17	Masseria Casale Ajeni	Non visibile
18	Castello di Oria	Visibile
19	Monte Papalucio	Parzialmente visibile
20	Strada a valenza paesaggistica Limitone dei Greci (Oria-Madonna dell'Alto)	Parzialmente visibile
21	Bosco Parco Masseria	Parzialmente visibile
22	Strada a valenza paesaggistica Murge-Trulli	Parzialmente visibile
23	Masseria Baroni Nuova	Parzialmente visibile
24	Masseria Casaresta	Non visibile

Dall'analisi delle foto simulazioni, si evince che, come prevedibile, l'impianto eolico è visibile in funzione delle condizioni atmosferiche, degli elementi interferenti, della percezione dell'occhio umano, e non solo in funzione della distanza. I centri abitati risultano tutelati e le vedute, in base ai PV considerati, non risultano aggressive in termini di percezione, in quanto l'impianto viene visto da punti sopraelevati, e pertanto non risulta una minaccia. Nel territorio esistono diversi elementi che offuscano la visuale, primi tra tutti gli alberi e la vegetazione naturale. Pertanto, nonostante le dimensioni notevoli dell'impianto proposto, e nonostante si siano considerati punti di vista nei pressi di beni paesaggistici o comunque di elementi importanti a livello territoriale, l'inserimento dell'impianto eolico in progetto risulta allineato alle forme e agli elementi del territorio.

Si riportano di seguito le foto simulazioni eseguite individuando punti di presa come indicato da DM2010, al fine di evidenziare mediante rappresentazione fotografica lo stato attuale e lo stato di progetto delle aree di intervento, ripresi da normali luoghi di accessibilità e da punti nei pressi di ulteriori contesti paesaggistici o beni paesaggistici individuati dai piani di settore, compresi punti panoramici o percorsi da cui cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.

Per una migliore visualizzazione delle foto simulazioni si rimanda all'elaborato grafico GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.070.00 FOTOINSERIMENTI.



Figura 25 - PV01 Fotosimulazione punto di vista



Figura 26 - PV01 Foto panoramica punto di vista



Figura 27 - PV02 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 28 - PV02 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 29 - PV03 Fotosimulazione Punto di Vista

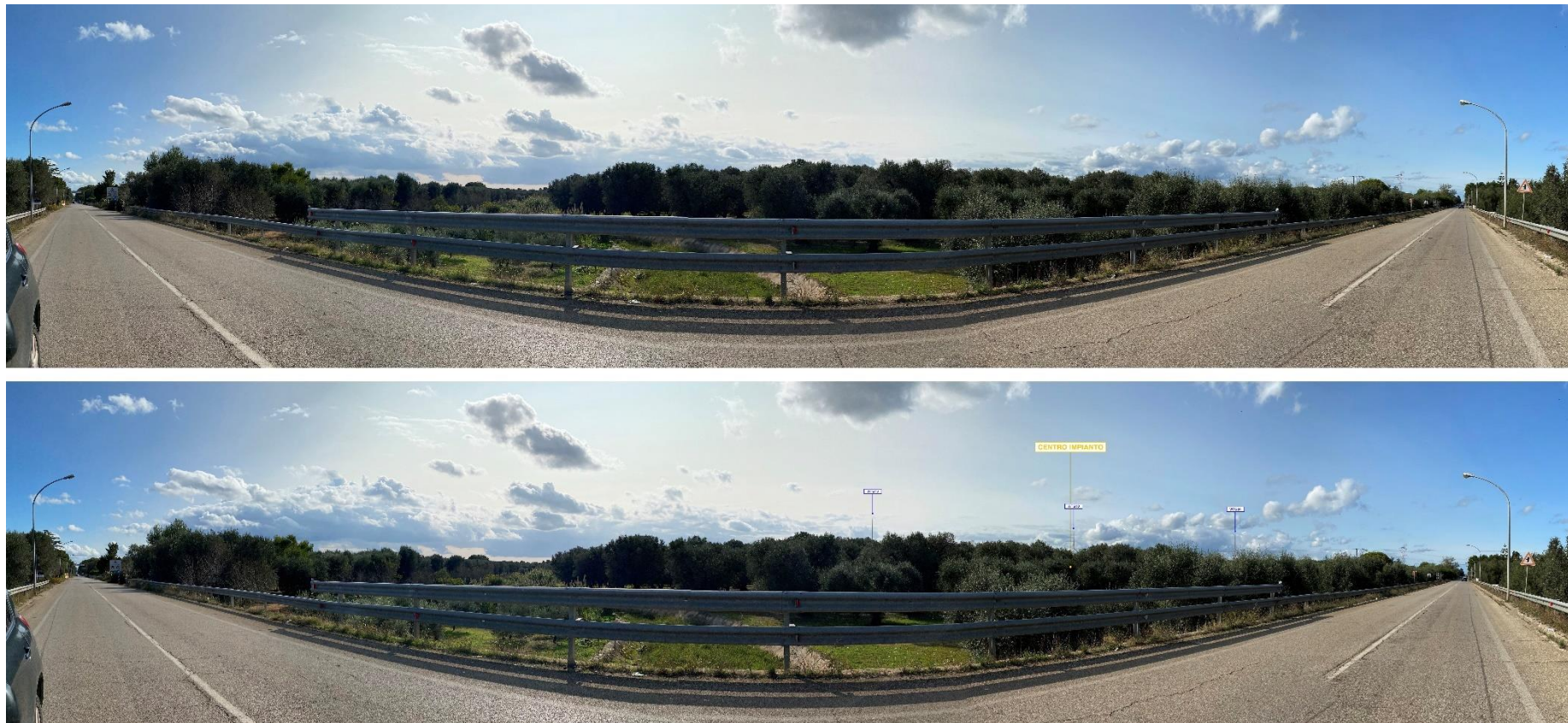


Figura 30 - PV03 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 31 - PV04 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 32 - PV04 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 33 - PV05 Foto Simulazione Punto di Vista



Figura 34 - PV05 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 35 - PV06 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 36 - PV06 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 37 - PV07 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 38 - PV07 Foto Panormica Punto di Vista



Figura 39 - PV08 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 40 - PV08 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 41 - PV09 Fotosimulazione Punto di Vista

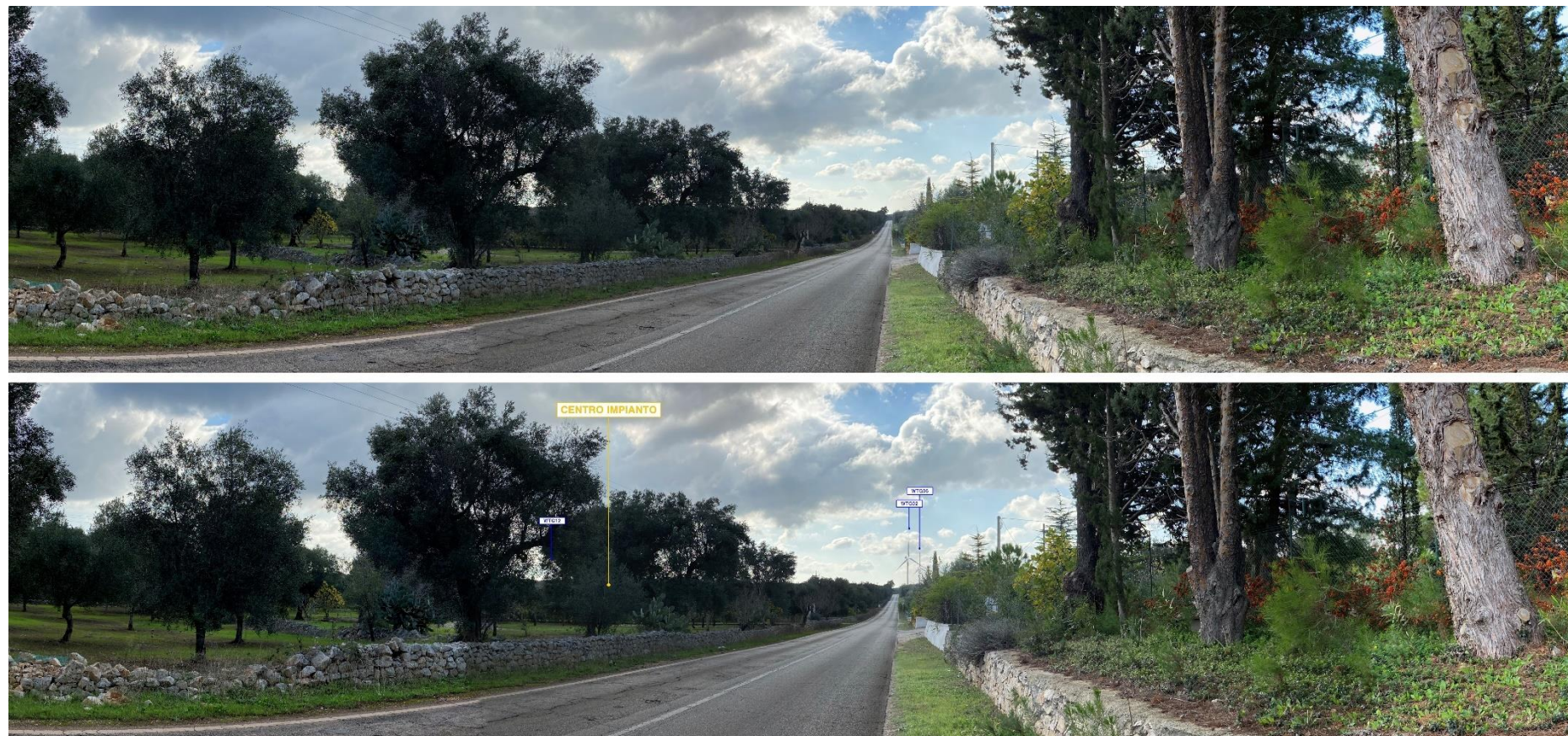


Figura 42 - PV09 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 43 - PV10 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 44 - PV10 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 45 - PV11 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 46 - PV11 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 47 - PV12 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 48 - PV12 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 49 - PV13 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 50 - PV13 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 51 - PV14 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 52 - PV14 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 53 - PV15 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 54 - PV15 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 55 - PV16 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 56 - PV16 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 57 - PV17 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 58 - PV17 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 59 - PV18 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 60 - PV18 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 61 - PV19 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 62 - PV19 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 63 - PV20 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 64 - PV20 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 65 - PV21 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 66 - PV21 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 67 - PV22 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 68 - PV22 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 69 - PV23 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 70 - PV23 Foto Panoramica Punto di Vista



Figura 71 - PV24 Fotosimulazione Punto di Vista



Figura 72 - PV24 Foto Panoramica Punto di Vista

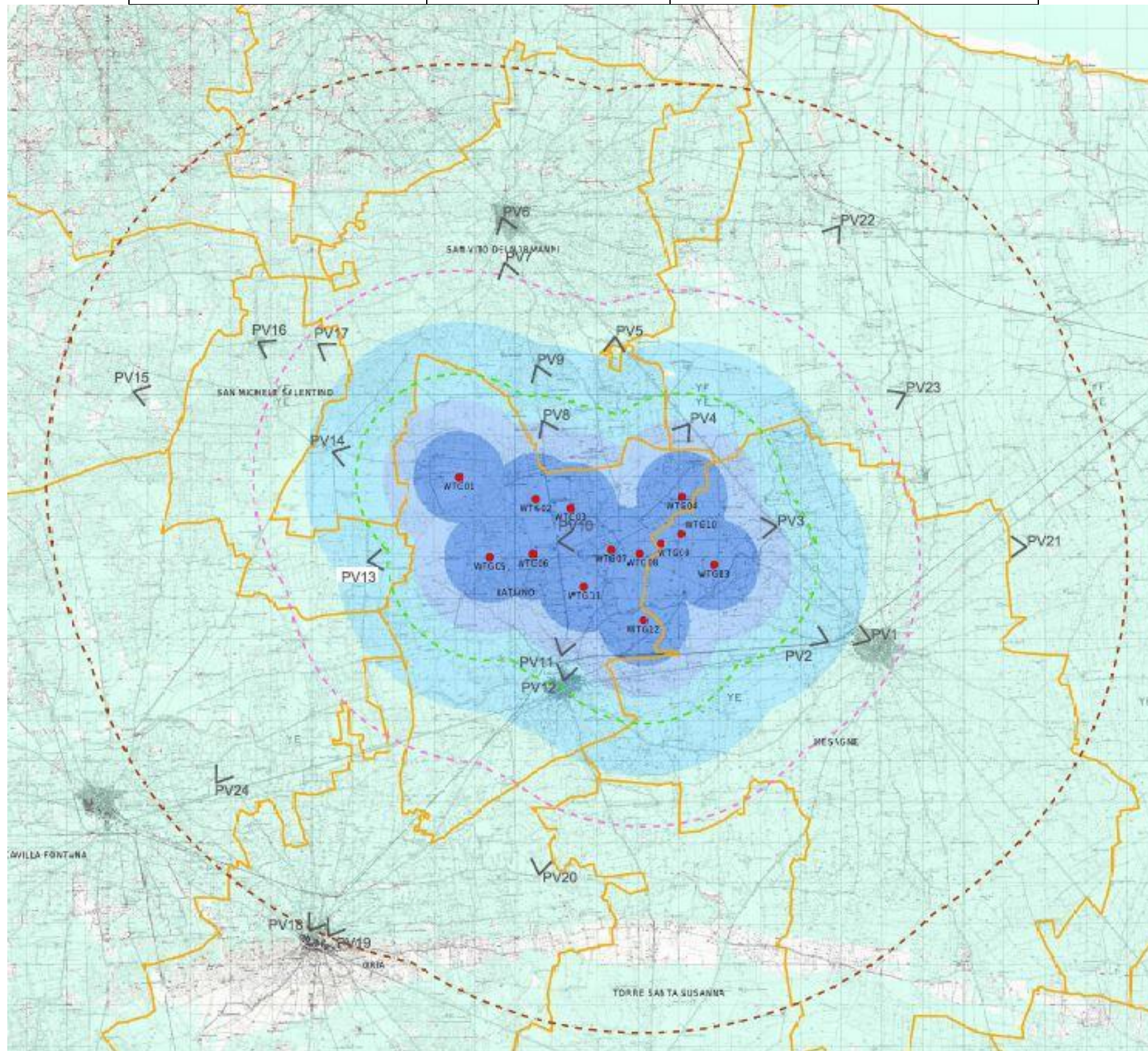


Figura 73 - Posizionamento PV su carta di intervisibilità del singolo impianto realizzata secondo il criterio dell'angolo verticale sotteso per il singolo impianto

4.4. IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

A valle delle analisi relative a intervisibilità teorica, verifica di potenziali ricettori, e foto simulazioni, si evidenzia che, come riportato anche nelle Linee Guida del PPTR Puglia (Elaborato 4.4.1), la valutazione degli impatti cumulativi determinati dalla presenza di più impianti nello stesso ambito territoriale, ha considerato principalmente i seguenti punti:

- a) Densità di impianti all'interno del bacino visivo, individuato dalla carta di intervisibilità.
- b) Co-visibilità (l'osservatore può cogliere più impianti da uno stesso punto di vista) in combinazione o in successione, deducibile dai fotoinserimenti.
- c) Effetti sequenziali (l'osservatore deve muoversi in un altro punto per cogliere i diversi impianti – importanti effetti lungo le strade principali o sentieri frequentati), deducibile dai fotoinserimenti.
- d) Effetto selva (addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte), deducibile sia dai fotoinserimenti che dalle carte di intervisibilità.
- e) Disordine paesaggistico (impianti non armonizzati tra di loro oltre che con il contesto), deducibile dai fotoinserimenti.

La percezione del paesaggio può essere di tipo statico e/o dinamico, si sono pertanto individuati i punti notevoli di osservazione e gli itinerari visuali per la valutazione degli impatti cumulativi. Si sono quindi considerate le componenti visivo percettive, la rete infrastrutturale, e in generale i fulcri visivi antropici e naturali che possono assumere rilevante importanza per la percezione del paesaggio.

In considerazione degli elementi dimensionali e quantitativi che contribuiscono all'impatto visivo delle torri eoliche, nonché gli aspetti formali dei componenti dell'impianto stesso, si deduce che la percezione degli aerogeneratori varia a seconda delle distanze dal punto di osservazione, delle angolazioni, ma anche delle ore del giorno, degli sfondi su cui si proietta, della percezione statica e dinamica.

Si è provveduto a eseguire uno studio paesaggistico comprensivo dell'analisi del contesto territoriale in cui il progetto si inserisce, a individuare le invarianti strutturali del paesaggio nell'ampio intorno territoriale e paesaggistico, e a esaminare il sistema delle tutele di interesse per le opere in progetto. Le interferenze visive con altri impianti (esistenti o da realizzare) sono state analizzate con l'ausilio delle analisi all'interno della Zona di Visibilità Teorica.

5. PROGETTO E DESCRIZIONE DELL'OPERA

La società Enel Green Power Italia S.r.l. è promotrice di un progetto per l'installazione di un impianto eolico nei territori comunali di Latiano e Mesagne, in provincia di Brindisi. Il progetto consiste nella realizzazione di un parco eolico composto da n. 13 aerogeneratori, per produzione di energia elettrica da fonte eolica, per un totale di 78 MW di potenza complessiva, con 6MW per ciascun aerogeneratore, integrato da un sistema di accumulo per una potenza complessiva pari a 35MW. La potenza generata da parco eolico sarà distribuita alla sottostazione utente di Enel Green Power Italia S.r.l. di nuova realizzazione dove verrà eseguita una elevazione di tensione di sistema (150/33 kV) per il collegamento in antenna AT a 150 kV alla sottostazione della Rete Elettrica Nazionale (RTN) della futura Stazione Elettrica 380/150 kV di TERNA S.p.A. da inserire in entra-esce alla linea 380 kV "Brindisi - Taranto N2".

Un impianto eolico in generale è costituito da una o più turbine che trasformano l'energia cinetica del vento in energia elettrica. Il vento fa ruotare un rotore, normalmente formato di due o tre pale e collegato ad un asse orizzontale. La rotazione è successivamente trasferita, attraverso un apposito sistema meccanico di moltiplicazione dei giri, ad un generatore elettrico e l'energia prodotta, dopo essere stata adeguatamente trasformata, viene immessa nella rete elettrica.

Le turbine eoliche sono montate su una torre sufficientemente alta per catturare maggiore energia dal vento ed evitare la turbolenza creata dal terreno o da eventuali ostacoli.

La caratterizzazione della ventosità di un sito rappresenta un fattore critico e determinante per decidere la concreta fattibilità dell'impianto. Infatti, tenuto conto che la produzione di energia elettrica degli impianti eolici risulta proporzionale al cubo della velocità del vento, piccole differenze nella previsione delle caratteristiche anemometriche del sito possono tradursi in notevoli differenze di energia realmente producibile.

Le macchine di grande taglia, come quelle proposte nel progetto in oggetto, sono utilizzate prevalentemente per realizzare centrali eoliche o "fattorie del vento" (traduzione dal termine inglese "wind farm") collegate alla rete di alta tensione.

L'impianto eolico è essenzialmente costituito dall'insieme degli aerogeneratori installati su torri tubolari, opportunamente disposte sul sito interessato, di altezza pari a 115 m, e dall'impianto elettrico necessario al funzionamento degli stessi. Si distingue l'impianto elettrico interno al parco, che ha la funzione di collegare tutti gli aerogeneratori, e l'impianto elettrico necessario al collegamento con la rete elettrica nazionale che provvede alla connessione della sottostazione di trasformazione utente.

La turbina SG 6.0 - 170, con potenza di 6,0 MW, è provvista di un rotore avente un diametro di 170 m, con un'area spazzata di 22.298 mq. Un aerogeneratore di ultima generazione, con velocità di attivazione di 3 m/s.

L'elica del WTG ha una lunghezza pari a 83 metri, consente la massima produzione di energia con livelli di uscita di rumorosità ridotta.

Le caratteristiche relative all'aerogeneratore scelto come macchina di riferimento del progetto vengono di seguito riportate:

Rotore-Navicella:

Il rotore è costituito da tre eliche, montata in direzione controvento. La potenza erogata è controllata da un sistema di regolazione di passo e coppia. La velocità del rotore è variabile ed è progettata per massimizzare la potenza erogata mantenendo i carichi e il livello di rumore. La navicella è stata progettata per un accesso sicuro dei tecnici a tutti i punti, durante le operazioni di manutenzione e test, anche con la turbina eolica in esercizio. Ciò consente un servizio di alta qualità della turbina eolica e fornisce condizioni ottimali di ricerca guasti.

Eliche:

Le lame Siemens Gamesa sono costituite da infusione di fibra di vetro e componenti stampati in carbonio pultruso. La struttura della pala utilizza gusci aerodinamici contenenti copri-longheroni incorporati, connessi a due epoxy-fiberglass-balsa/foam-core anime principali, resistenti a taglio. Le pale Siemens Gamesa utilizzano un design delle pale basato su profili alari proprietari.

Mozzo del rotore:

Il mozzo del rotore è fuso in ghisa sferoidale ed è fissato all'albero di trasmissione a bassa velocità con un collegamento a flangia. Il mozzo è sufficientemente grande da fornire spazio per i tecnici dell'assistenza durante la manutenzione delle eliche e dei cuscinetti dall'interno della struttura.

Trasmissione:

La trasmissione è basata su un concetto di sospensione a 4 punti: l'albero principale con due cuscinetti principali e il gearbox con due bracci di torsione assemblati al telaio principale.

Il gearbox è in posizione a sbalzo ed è assemblato all'albero principale tramite un giunto bullonato a flangia.

Albero principale:

L'albero principale a bassa velocità è forgiato e trasferisce la torsione del rotore al gearbox e i momenti flettenti al telaio tramite i cuscinetti principali e le sedi dei cuscinetti principali.

Cuscinetti principali:

L'albero a bassa velocità della turbina eolica è supportato da due cuscinetti a rulli conici, lubrificati a grasso.

Gearbox:

Il gearbox è del tipo ad alta velocità a 3 stadi (2 planetari + 1 parallelo).

Generatore:

Il generatore è un generatore trifase asincrono a doppia alimentazione con rotore avvolto, collegato a un convertitore PWM di frequenza. Lo statore e il rotore del generatore sono entrambi costituiti da lamierini magnetici impilati e avvolgimenti formati. Il generatore è raffreddato ad aria.

Freno meccanico:

Il freno meccanico è montato sul lato opposto alla trasmissione del cambio.

Sistema di imbardata:

Un telaio in ghisa collega la trasmissione alla torre. Il cuscinetto di imbardata è un anello con ingranaggi esterni ed un cuscinetto di attrito. Una serie di motoriduttori epicicloidali elettrici guidano l'imbardata.

Copertura della navicella:

La protezione dalle intemperie e l'alloggiamento attorno ai macchinari nella navicella sono realizzati con pannelli laminati rinforzati con fibra di vetro.

Torre:

La turbina eolica è montata su una serie di sezioni tubolari rastremate in acciaio. La torre ha un ascensore interno e accesso diretto al sistema di imbardata e alla navicella. È dotato di pedane e illuminazione elettrica interna.

Controller:

Il controller della turbina eolica è un controller industriale basato su microprocessore. Il controllore è completo di quadri e dispositivi di protezione ed è autodiagnostico.

Converter:

Collegato direttamente al rotore, il convertitore di frequenza è un sistema di conversione 4Q back to back con 2 VSC in un collegamento CC comune. Il convertitore di frequenza consente il funzionamento del generatore a velocità e tensione variabili, fornendo alimentazione a frequenza e tensione costanti al trasformatore MT.

SCADA:

La turbina eolica fornisce il collegamento al sistema SGRE SCADA. Questo sistema offre il controllo remoto e una varietà di visualizzazioni di stato e report utili, per mezzo di un browser Web Internet standard. Le visualizzazioni di stato presentano informazioni tra cui dati elettrici e meccanici, stato di funzionamento e guasto, dati meteorologici e dati della stazione di rete.

Monitoraggio delle condizioni delle turbine:

Oltre al sistema SGRE SCADA, la turbina eolica è equipaggiata con l'esclusiva configurazione SGRE per il monitoraggio delle condizioni. Questo sistema monitora il livello di vibrazione dei componenti principali e confronta gli spettri di vibrazione effettivi con una serie di spettri di riferimento stabiliti. La revisione dei risultati, l'analisi dettagliata e la riprogrammazione possono essere eseguite utilizzando un browser web standard.

Sistemi operativi:

La turbina eolica funziona in maniera automatizzata. Si avvia automaticamente quando la coppia aerodinamica raggiunge un certo valore. Al di sotto della velocità del vento nominale, il controller della turbina eolica, fissa i riferimenti di passo e coppia per il funzionamento nel punto aerodinamico ottimale (massima produzione) tenendo conto della capacità del generatore. Una volta superata la velocità del vento nominale, la richiesta di posizione del passo viene regolata per mantenere una produzione di potenza stabile uguale al valore

nominale.

Se è abilitata la modalità declassamento per vento forte, la produzione di energia viene limitata una volta che la velocità del vento supera un valore di soglia definito dal progetto, finché non viene raggiunta la velocità del vento di interruzione e la turbina eolica smette di produrre energia.

Se la velocità media del vento supera il limite operativo massimo, l'aerogeneratore viene arrestato dal beccheggio delle pale. Quando la velocità media del vento torna al di sotto della velocità media del vento di riavvio, i sistemi si ripristinano automaticamente.

Item	Description	Item	Description
1	Canopy	8	Blade bearing
2	Generator	9	Converter
3	Blades	10	Cooling
4	Spinner/hub	11	Transformer
5	Gearbox	12	Stator cabinet.
6	Control panel	13	Front Control Cabinet
		14	Aviation structure

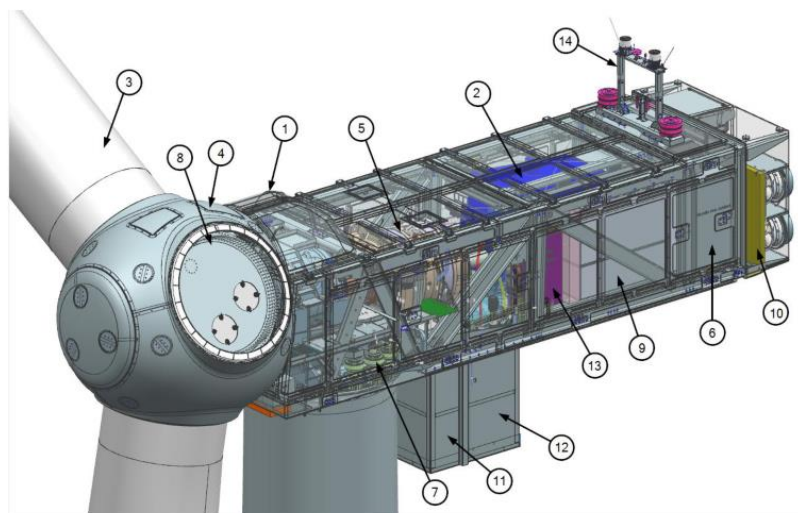


Figura 74: Architettura della navicella

SG 6.0-170 115m

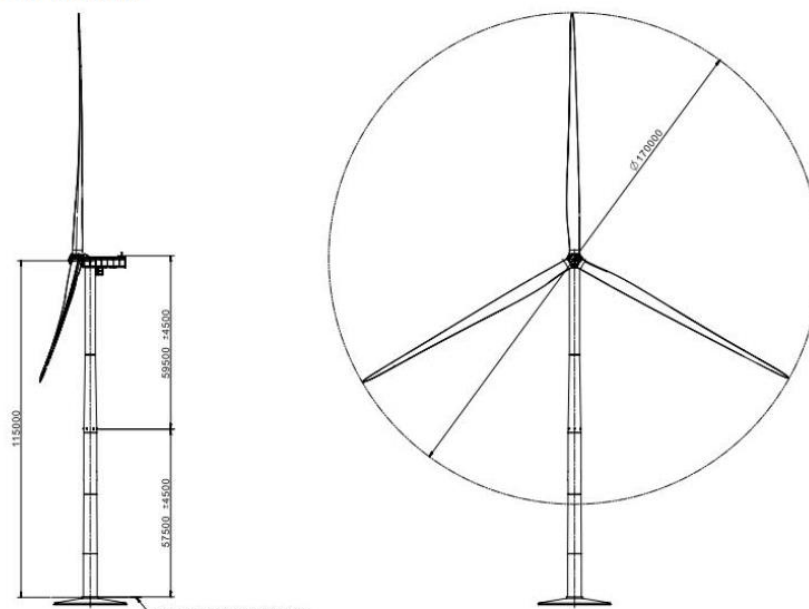


Figura 75: Vista e caratteristiche dell'aerogeneratore di riferimento

I principali dati tecnici degli aerogeneratori sono qui di seguito evidenziati:

POTENZA NOMINALE	6,0 MW
DIAMETRO DEL ROTORE	170 m
LUNGHEZZA DELL'ELICA	83 m
CORDA MASSIMA DELL'ELICA	4,5 m
AREA SPAZZATA	22.298 m ²
ALTEZZA MOZZO	115 m
CLASSE DI VENTO IEC	IIIA
VELOCITÀ DI ATTIVAZIONE	3 m/s
VELOCITÀ NOMINALE	10 m/s
VELOCITÀ DI ARRESTO	25 m/s

Figura 76: Caratteristiche principali dell'aerogeneratore

L'impianto comporta la realizzazione di infrastrutture elettriche quali opere elettriche di collegamento tra aerogeneratori, collegamento alla rete elettrica nazionale di distribuzione, connessione, impianto di terra, sistema di controllo e cabine MT.

Le opere fuori terra sono costituite dalle cabine. Gli edifici ubicati all'interno della stazione e denominati cabina di consegna risultano costituiti da un monoblocco prefabbricato in c.a.v. di dimensioni (29,50 x 6,60 x 4,20 m) a struttura monolitica autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste e il fondo.

La struttura sarà suddivisa in più sale in base alle diverse attività da svolgere:

- N°1 sala celle MT (ricezione linee elettriche provenienti dal parco eolico),
- N°1 sala quadri controllo e protezione;
- N°1 sala ufficio;
- N°1 sala server WTG;
- N°1 sala magazzino;
- N°1 sala TSA;
- N°1 sala contatore.

Per la realizzazione dell'impianto eolico si prevedono le seguenti opere ed infrastrutture:

- opere provvisoriale;
- opere civili di fondazione;
- opere di viabilità, cavidotti.

6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO

Relativamente alla componente genericamente definita Paesaggio, si evidenzia che la mitigazione dell'impatto è possibile solo mediante una adeguata progettazione, operando scelte consapevoli rispetto al tipo di struttura da installare, la taglia, il colore e le possibili disposizioni nel rispetto della sicurezza dell'impianto e dell'incolumità, nonché della produzione di energia

prevista e attesa dalla realizzazione dell'impianto.

Gli interventi di mitigazione sono quindi finalizzati a ridurre gli impatti dei collegamenti con la Rete di Trasmissione Nazionale, delle nuove strade di accesso all'impianto, nonché di ogni elemento facente parte del parco eolico proposto.

Al fine di mitigare gli effetti sul paesaggio e di rendere il progetto dell'impianto eolico un progetto di paesaggio, si è provveduto ad adottare i seguenti accorgimenti progettuali, come indicato nel DM 10/09/2010 nonché dalle linee guida regionali:

- Interramento delle linee elettriche, ove possibile evitando interferenze con aree di interesse archeologico, con preferenza però agli elettrodotti di collegamento alla rete elettrica aerei qualora l'interramento sia insostenibile da un punto di vista ambientale, geologico o archeologico
- Riduzione al minimo delle costruzioni fuori terra e delle strutture accessorie all'impianto
- Layout realizzato nel rispetto delle geometrie del territorio evitando frammentazione di spazi territoriali consolidati
- Scelta del sito in coerenza con un'unica unità riconosciuta senza interessare più ambiti o paesaggi contemporaneamente
- Viabilità di servizio priva di pavimentazione stradale bituminosa, realizzata con materiale permeabile e materiali drenanti naturali, resa transitabile
- Eseguito l'esame dell'effetto visivo provocato da eventuale alta densità di aerogeneratori relativi al singolo parco eolico e a parchi eolici adiacenti, in considerazione di punti di vista, belvedere, strade a valenza paesaggistica, distanti almeno 10 km dal parco eolico
- Utilizzo di vernici antiriflettenti e cromatiche neutre
- Segnalazione luminosa, per motivi di sicurezza del volo a bassa quota, delle macchine
- Eseguita l'analisi visiva in relazione agli altri impianti eolici presenti o previsti sul territorio
- Eseguita la valutazione relativa alle alternative tecnologiche, evitando un numero eccessivo di aerogeneratori, prediligendo un numero inferiore di aerogeneratori seppur di dimensioni maggiori, ma percepiti come elementi del paesaggio, con dimensioni e densità rapportate alle caratteristiche del sito
- La minima distanza mantenuta da ciascun aerogeneratore rispetto a unità abitative munite di abitabilità non inferiore a 200 metri
- Distanza minima di ciascun aerogeneratore rispetto ai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici non inferiore a 1200 metri (6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore)
- Predisposizione dell'area di cantiere, individuazione del layout, individuazione di viabilità a servizio dell'impianto in modo da occupare la minima superficie di suolo
- Utilizzo di percorsi e strade già esistenti e miglioramento della viabilità esistente laddove necessario

- Contenimento dei tempi di costruzione come da cronoprogramma
- Individuazione del sito in considerazione delle pendenze (basse), del vincolo idrogeologico (assente), della pericolosità e rischio idraulico (assenti) e rischio frana (assente) al fine di evitare fenomeni di dissesto idrogeologico
- Contenere il più possibile sbancamenti e riporti di terreno
- una mitigazione dell'impatto sul paesaggio può essere ottenuta con il criterio di assumere una distanza minima tra le macchine di 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento;

Inoltre, in linea con quanto previsto dalle linee guida del PPTR, elaborato n. 4.4.1, si evidenzia che per quanto riguarda soprattutto le nuove vie d'accesso, le linee elettriche e le cabine di trasformazione si prevedono linee elettriche interrato. Si è evitata per quanto possibile l'apertura di nuove strade e si è tentato di utilizzare per la maggior parte del tracciato quelle esistenti, prevedendo una sistemazione delle stesse per il trasporto delle macchine. Tale sistemazione consiste in un miglioramento della viabilità locale e, laddove necessario, l'adeguamento in sicurezza. Inoltre sono previsti materiali permeabili per i tratti di nuova viabilità di servizio all'impianto. I piazzali di pertinenza dell'impianto eolico sono stati previsti determinando la minima occupazione di suolo e in materiale permeabile o al più semipermeabile.

Al termine dei lavori di realizzazione la superficie occupata dalle piazzole di assemblaggio e dalle aree logistiche verrà ripristinata come ante operam, in particolare la copertura della piazzola sarà con terreno vegetale e rinverdimento con successiva idro-semina. Per quanto riguarda la bonifica dell'area che ospiterà la piazzola e del piano di posa dell'eventuale rilevato si eseguirà il ricoprimento superficiale della piattaforma con uno strato di terreno vegetale che verrà mantenuto durante tutto il periodo di vita utile dell'impianto. Le aree contermini potranno essere sistemate con messa a dimora di essenze autoctone. Durante la fase di esercizio un'area limitata attorno alle macchine verrà mantenuta sgombra, coperta da uno strato superficiale di inerte di cava. Al termine della costruzione quindi si provvederà alle operazioni di rivegetazione e ripristino delle superfici occupate temporaneamente.

Al termine della vita utile dell'impianto si ripristinerà l'intera area rimuovendo le opere interrate e fuori terra relative agli aerogeneratori, e ripristinando le superfici rimaste occupate con la stessa modalità applicata alle opere temporanee. La fascia laterale a servizio delle opere per la nuova viabilità da realizzare e la viabilità da adeguare ed eventuali altre opere provvisorie, quali slarghi, adattamenti, piste, ecc., che si rendono necessarie per l'esecuzione dei lavori, saranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.

7. CONCLUSIONI

L'impianto eolico in progetto necessita di essere inserito nel territorio nella maniera più corretta possibile, al fine di evitare impatti irreversibili e conciliare la necessità di produrre energia in maniera sostenibile, mediante sfruttamento di energia pulita, in particolare della risorsa eolica, con uno sviluppo sostenibile e un impatto tollerabile dal territorio.

Il progetto risulta in linea con quanto previsto dallo scenario strategico del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e con quanto indicato dal DM 10/09/2010, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile attuabile mediante la produzione di energia da fonti rinnovabili.

La scelta finale del layout per l'impianto proposto è finalizzata ad ottenere un equilibrio tra una produzione di energia che giustifichi la realizzazione di un impianto di grande taglia, e il rispetto della normativa vigente nonché delle componenti ambientali presenti nel contesto territoriale, e si precisa che le accortezze delle scelte progettuali hanno riguardato sia la localizzazione dei singoli aerogeneratori, sia le opere accessorie e in particolare la viabilità.

Le analisi visive eseguite a valle della produzione di carte di intervisibilità e foto simulazioni permettono di concludere che l'impianto, teoricamente visibile nella quasi totalità nella ZVT (Zona di Visibilità Teorica, individuata mediante un buffer di 20 km dall'impianto), in realtà non avrebbe un impatto visivo percettivo elevato. Infatti su 24 punti di vista considerati nei 20 km, risulta non visibile da 7 punti, parzialmente visibile da 12 punti, e chiaramente visibile solo da 5 punti. Pertanto dal punto di vista visivo, nonostante le dimensioni notevoli degli aerogeneratori proposti, le foto simulazioni dimostrano che, grazie all'effetto dell'atmosfera, alla percezione effettiva dell'impianto, agli elementi che offuscano fisicamente la vista delle torri, l'impatto visivo, anche in considerazione degli altri impianti esistenti, non è di livello elevato, come invece ci si aspettava.

L'attraversamento del Canale Reale, corso d'acqua tutelato ai sensi del Codice, è da realizzarsi su attraversamento stradale esistente, per consentire ai mezzi di raggiungere in sicurezza l'impianto, e non si prevede eliminazione della parte vegetazionale presente, ad eccezione della normale pulitura necessaria alle operazioni in campo.

Al termine delle operazioni di costruzione e successivamente al termine della vita utile dell'impianto, le aree non più utilizzate saranno riportate alle condizioni ante operam.

8. ALLEGATI SPECIFICI DI RIFERIMENTO

GRE.EEC.D.25.IT.W.14706.00.052.00	INQUADRAMENTO SU IGM
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_01	
GRE.EEC.D.25.IT.W.14706.00.053.00	INQUADRAMENTO SU CTR
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_02	
GRE.EEC.D.73.IT.W.14706.00.054.00	INQUADRAMENTO SU CATASTALE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_03	
GRE.EEC.D.73.IT.W.14706.00.055.00	INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_04	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.056.00	INQUADRAMENTO SU USO DEL SUOLO
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_05	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.057.00	AREE NON IDONEE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_06	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.058.00	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE - COMPONENTI IDROGEOMORFOLOGICHE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_07	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.059.00	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE - COMPONENTI ECOSISTEMICHE AMBIENTALI
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_08	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.060.00	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE - COMPONENTI CULTURALI INSEDIATIVE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_09	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.068.00	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA LATIANO E MESAGNE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_10	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.070.00	FOTOINSERIMENTI
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabProgetto01	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.071.00	CARTE INTERVISIBILITA
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabProgetto02	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.072.00	FOTO PANORAMICHE
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabProgetto03	
GRE.EEC.D.26.IT.W.14706.00.073.00	Ricognizione centri abitati e beni culturali e paesaggistici nei 10km (50 x Hmax)
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabAnalisi_11	
GRE.EEC.D.25.IT.W.14706.00.077.00	Planimetria stradale della viabilità di impianto (LAYOUT DI PROGETTO)
QRWP1J7_RelazionePaesaggisticaElabProgetto04	