



Wpd Monte Cigliano s.r.l.

Viale Aventino n. 102 - 00153 ROMA

REGIONE PUGLIA
COMUNI DI TROIA – LUCERA - BICCARI (FG)

PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI TERRITORI
DEI COMUNI DI TROIA - LUCERA E BICCARI (FG)
IN LOCALITA' "MONTARATRO"

PROGETTISTI:

M&M ENGINEERING S.r.l.

Sede Operativa:
Via I Maggio, n.4
71045 Orta Nova (FG) - Italy
tel./fax (+39) 0885791912 -
ing.marianomarseglia@gmail.com

Progettisti:

ing. Mariano Marseglia
ing. Giuseppe Federico Zingarelli

Collaborazioni:

ing. Giovanna Scuderi
ing. Dionisio Staffieri
geom. Francesco Mangino
geom. Claudio A. Zingarelli

PROPONENTE:

Wpd Monte Cigliano s.r.l.

Viale Aventino n. 102
00153 ROMA

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA			
CPA-01	RELAZIONE PAESAGGISTICA	04EOL-2018			
		CODICE ELABORATO			
		EOL-CPA-01			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio M&M Engineering S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. (art. 2575 c.c.)	NOME FILE	PAGINE		
00		EOL-CPA-01.doc	172 + copertina		
REV		DATA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	15/04/2019	Prima Emissione	Scuderi	Marseglia	Longo
01					
02					
03					
04					
05					
06					

INDICE

1. INQUADRAMENTO GENERALE	4
1.1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	6
1.1.1. Legislazione relativa agli Impianti Eolici.....	6
1.1.2. Valutazione di Impatto Ambientale.....	11
1.1.3. Valutazione di Compatibilità Paesaggistica	13
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	15
2.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE	18
2.2. VIABILITÀ PRINCIPALE E SECONDARIA	18
2.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'IMPIANTO: IL CANTIERE.....	20
2.4. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI.....	21
3. IL CONTESTO AMBIENTALE PAESAGGISTICO IN CUI SI COLLOCA IL PROGETTO E IL RELATIVO AMBITO DI RIFERIMENTO	23
3.1. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)	23
3.2. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DI PAESAGGIO	25
3.3. ANALISI DELLE COMPONENTI STRUTTURANTI I SISTEMI DEL PAESAGGIO	27
3.4. VALUTAZIONE PAESAGGISTICA - VERIFICA CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE	45
3.5. VERIFICA CON LE LINEE GUIDA DEL PPTR.....	49
4. COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO PROGETTUALE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO	50
4.1. LO STRUMENTO URBANISTICO	50
4.2. IL PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO – PAESAGGIO (PUTT/P).....	66
4.3. I VINCOLI	68
4.4. PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)	69
4.5. CARTA IDROGEOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA	73
5. ANALISI INQUADRAMENTO AMBIENTALE	77
5.1. L'AMBIENTE FISICO	77
5.1.1. Aspetti climatologici	77
5.1.2. Analisi udometrica.....	78
5.1.3. Analisi eolica	78
5.1.4. Studi geologici, geomorfologici, geotecnici e idrologici.....	78
5.2. L'AMBIENTE BIOLOGICO	83
5.2.1. Ambienti paesaggistici secondo il PPTR – Area Vasta e Area di Progetto.....	85
5.2.2. Analisi degli Ecosistemi dell'Area di Progetto	87
5.2.3. Uso del suolo e stato vegetazionale nell'area di progetto	91
5.2.4. Analisi di interesse conservazionistico	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.2.5. Fauna presente nel sito d'intervento.....	93

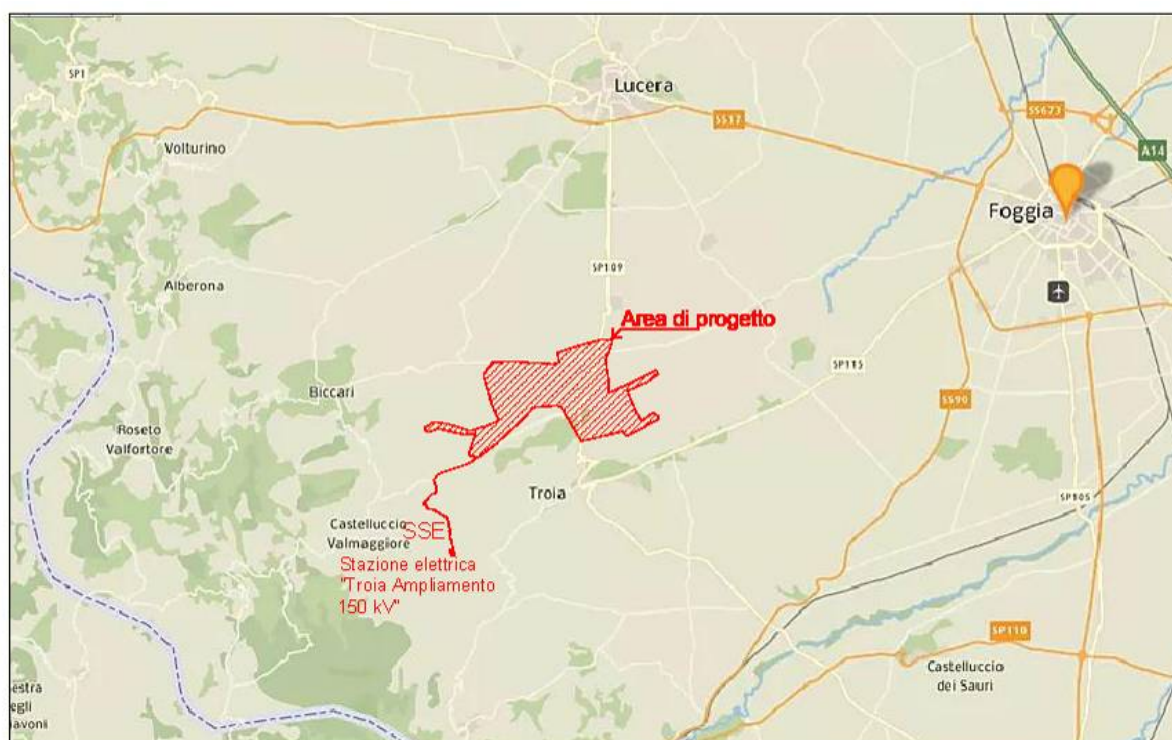
5.3.PAESAGGIO E BENI AMBIENTALI	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.3.1. Analisi dei livelli di tutela	96
5.3.2. Valutazione del rischio archeologico nell'area di progetto	104
5.3.3. Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche 108	
5.3.4. Analisi dell'evoluzione storica del territorio	110
5.3.5. Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio	113
5.3.6. Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi	151
5.4.RUMORE E VIBRAZIONI	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.5.CAMPI ELETTROMAGNETICI	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.6.ANALISI SOCIO-ECONOMICA	Errore. Il segnalibro non è definito.
6. ANALISI DEGLI IMPATTI (IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)	154
6.1.IMPATTO SULLA RISORSA ARIA	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.1. Fase di cantiere - costruzione dell'impianto di progetto ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1.3. Fase di cantiere – dismissione del parco eolico di progetto Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.2.IMPATTO SULLA RISORSA RUMORE E VIBRAZIONI	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2.1. Fase di cantiere - costruzione dell'impianto di progetto ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.2.3. Fase di cantiere – dismissione del parco eolico di progetto Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.2.4. Piano di monitoraggio dei potenziali emissioni acustiche Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.2.5. Vibrazioni indotte	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.3.IMPATTO PRODOTTO DAI CAMPI ELETTROMAGNETICI	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.1. Acque sotterranee	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.1.1. Fase di cantiere - costruzione dell'impianto di progetto ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.1.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.1.3. Fase di cantiere – dismissione del parco eolico di progetto Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.4.2. Acque superficiali	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.4.2.1. Fase di cantiere del parco eolico di progetto e di dismissione futura Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.4.2.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.5.IMPATTO SUL LITOSISTEMA (MORFOLOGIA, DISSESTI, SUOLO)	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.5.1. Fase di cantiere costruzione dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.5.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.5.3. Fase di cantiere – dismissione del parco eolico di progetto Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.6.IMPATTO SULLA FLORA, SULLA FAUNA E SUGLI ECOSISTEMI	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.1. Flora e Vegetazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.1.1. Fase di cantiere - costruzione dell'impianto di progetto ..	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.1.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.1.3. Fase di cantiere – dismissione del parco eolico di progetto Errore. Il segnalibro non è definito.	
6.6.2. Fauna – Fasi di cantiere e di esercizio	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.2.1. Fase di cantiere - Impatto diretto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.2.2. Fase di cantiere - Impatto indiretto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.2.3. Fase di esercizio - Impatto indiretto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.2.4. Fase di esercizio - Impatto diretto	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.3. Ecosistemi	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.6.3.1. Fase di cantiere - costruzione dell'impianto di progetto – dismissione futura dello stesso Errore. Il segnalibro non è definito.	

6.6.3.2.	Fase di esercizio dell'impianto di progetto.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.7.	IMPATTO SUL PAESAGGIO	156
6.7.1.	Fase di cantiere – costruzione dell'impianto di progetto e dismissione futura dello stesso impianto	161
6.7.2.	Fase di esercizio dell'impianto di progetto.....	161
6.8.	IMPATTO SOCIO - ECONOMICO	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.9.	IMPATTO CUMULATIVO.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.10.	ANALISI MATRICIALE DEGLI IMPATTI - VALUTAZIONE SINTETICA.....	162
7.	MISURE DI MITIGAZIONE E CONCLUSIONI.....	164
7.1.	MISURE DI MITIGAZIONE	164
7.2.	PROPOSTA PIANI DI MONITORAGGI.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
7.3.	CONCLUSIONI.....	171

1. INQUADRAMENTO GENERALE

La presente Relazione Paesaggistica è relativa al progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **Wpd Monte Cigliano s.r.l.** con sede in Roma al Viale Aventino n. 102.

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 23 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 5,3 MW per una potenza complessiva di 121,90 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari, in cui insistono gli aerogeneratori, mentre parte delle opere di connessione e la Sottostazione Elettrica ricade nel Comune di Troia.



Inquadramento Geografico

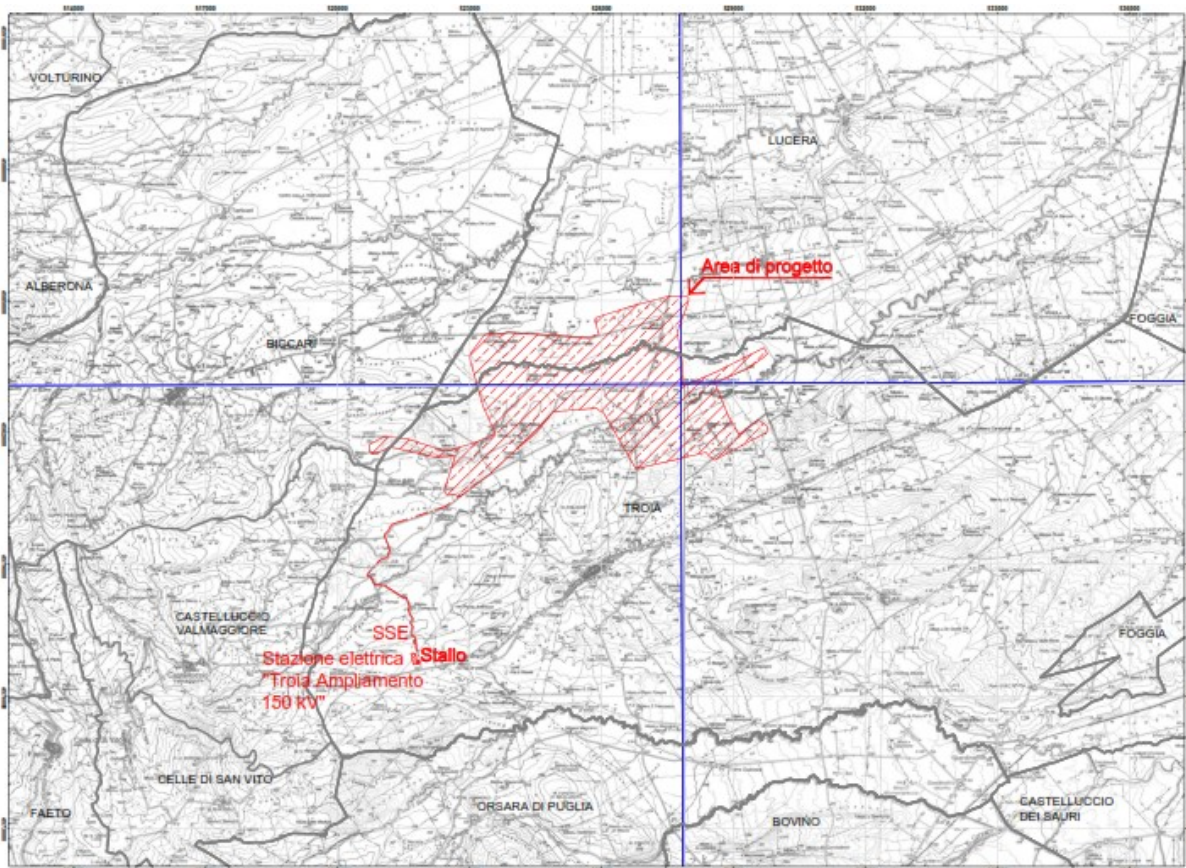
L'intervento progettuale verrà sottoposto alla verifica di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'38 del PPTR . Inoltre, il presente studio è volto anche alla verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR.

La presente relazione è stata redatta in conformità con le disposizioni di cui al D.P.C.M. 12.12.2005 nonché delle NTA del PPTR.

Si rimanda alla SIA, agli elaborati di progetto e relative cartografie, per lo studio dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) ante operam, per la descrizione dettagliata dell'intervento progettuale e per la descrizione delle componenti ambientali dopo la realizzazione dell'opera.

Inquadramento dell'intervento progettuale

L'impianto di produzione sarà costituito da 23 aerogeneratori, ognuno della potenza di 5,3 MW ciascuno per una potenza complessiva di 121,9 MW, questi saranno ubicati in località "Montaratro" nell'area nord-ovest dell'abitato di Troia, a sud-ovest dell'abitato di Lucera e ad est dell'abitato di Biccari e ad una distanza dai centri abitati rispettivamente di circa 1,3 km e 8,8 km e 2,8 km.



Inquadramento su IGM

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessano una superficie di circa 1.500 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

Le turbine ricadono in località “Montaratro” e sono censiti nel NCT del Comune di Troia ai fogli di mappa nn. 1-2-3-10-13-14, del Comune di Lucera ai fogli di mappa nn. 148-149-150-151 e del Comune di Biccari al foglio di mappa n. 40. L’elettrodotto interrato esterno al parco e la sottostazione MT/AT ricadono ai fogli di mappa nn. 3-4-5-6 del Comune di Troia.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comune di Troia, Lucera e Biccari.

1.1. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

1.1.1. *Legislazione relativa agli Impianti Eolici*

Il quadro normativo europeo

La produzione di energia pulita mediante lo sfruttamento del vento è stata introdotta in Europa e in Italia con l’emanazione di una serie di atti legislativi concernenti le fonti rinnovabili in generale e l’eolico in particolare. Gli atti legislativi, sia comunitari sia nazionali, sono stati emanati per incentivare l’utilizzo di fonti energetiche il cui sfruttamento non comporti l’emissione di gas serra in atmosfera.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili è una priorità dell’Unione Europea, come si evince dal Libro Verde dell’8 marzo 2006: “Una strategia europea per un’energia sostenibile, competitiva e sicura”, che rappresenta come per i paesi in via di sviluppo l’accesso all’energia è una priorità fondamentale.

Altro aspetto essenziale è dato dalle questioni ambientali legate ai cambiamenti climatici e alle cause che li determinano, aspetti che hanno dato il via alla programmazione della politica energetica ed ambientale mondiale: il Protocollo di Kyoto, approvato l’11 dicembre 1997, ratificato in Italia con Legge n.120/2002 ed il IV Rapporto sui cambiamenti climatici del Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento del Clima. Secondo questo Rapporto il riscaldamento climatico è dovuto alle emissioni di gas serra determinate dalle attività umane con una probabilità compresa tra il 90 e il 95% e, per il futuro, l’aumento di temperatura media globale sarà compresa tra 0,6 e 0,7 gradi nel 2030, mentre raggiungerà circa i 3 gradi nel 2100. Il Protocollo, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, impegna i Paesi industrializzati e

quelli che si trovano in un processo di transizione verso un'economia di mercato a "ridurre il totale delle emissioni di tali gas almeno del 5% rispetto ai livelli del 1990, nel periodo di adempimento 2008–2012" (art.3, com.1).

L'impegno dell'Unione Europea sul tema energetico è diventato negli anni sempre più stringente, come dimostra le numerose direttive emanate negli ultimi 20 anni.

L'Unione Europea (con la Direttiva Europea 2001/77/CE) si è dotata di un obiettivo comunitario il quale prevede che, entro il 2010, il consumo di elettricità dei cittadini europei provenga, per il 22,5%, da energia rinnovabile.

Nel marzo 2007, con il Piano d'Azione "Una politica energetica per l'Europa", l'Unione Europea è pervenuta all'adozione di una strategia globale ed organica assegnandosi tre obiettivi ambiziosi da raggiungere entro il 2020:

1. ridurre del 20% le emissioni di gas serra;
2. migliorare del 20% l'efficienza energetica;
3. produrre il 20% dell'energia attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.

Nel gennaio 2008, la Commissione ha avanzato un pacchetto di proposte per rendere concretamente perseguibile **la sfida**, nella nota formula "**20-20-20**".

Dato che l'UE non possiede risorse proprie in combustibili fossili, la diversificazione verso una maggiore produzione energetica interna imporrà un maggior ricorso alle tecnologie a tenore di carbonio basso o nullo basate su fonti d'energia rinnovabili, quali l'energia solare, l'energia eolica, l'energia idraulica, geotermica e la biomassa. A lungo termine una quota di energia potrebbe venire anche dall'idrogeno. In alcuni paesi dell'UE anche l'energia nucleare farà parte del mix di energie (*il Libro Verde "Una Strategia per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" Bruxelles, 8/03/2006*).

Il Libro Verde "*Verso una Rete Energetica Europea sicura, sostenibile e Competitiva*" del 13 novembre 2008, pone come obiettivo primario della rete quello di collegare tutti gli Stati membri dell'UE al fine di consentire loro di beneficiare pienamente del mercato interno dell'energia.

L'ulteriore obiettivo che si è fissata l'UE per il 2050 è quello di ricavare oltre il 50% *dell'energia impiegata per la produzione di elettricità, nonché nell'industria, nei trasporti e a livello domestico, da fonti che non emettono CO2, vale a dire da fonti alternative ai*

combustibili fossili. Tra queste figurano l'energia eolica, solare, idraulica, geotermica, la biomassa e i biocarburanti ottenuti da materia organica, nonché l'idrogeno impiegato come combustibile.

Il quadro normativo nazionale

Successivamente alle direttive europee, 96/92/CE e 98/30/CE, che avevano come obiettivo quello di sviluppare un mercato interno europeo concorrenziale nei settori dell'energia elettrica e del gas, il settore energetico italiano ha subito delle profonde modificazioni.

Nell'ultimo decennio, si è passato da un contesto monopolistico in cui lo "Stato-imprenditore" è garante diretto del servizio universale e della sicurezza energetica ad un contesto liberalizzato in cui si afferma lo "Stato-regolatore", garante di regole chiare, trasparenti e non discriminatorie per tutti gli operatori.

Con la Legge n.481/95, in Italia viene istituita una Authority (Autorità per l'energia elettrica e il gas), con il compito di vigilare sull'effettiva apertura alla concorrenza del mercato energetico

Contestualmente viene approvato il Decreto Legislativo n.79/99, che dà il via al processo di liberalizzazione del mercato elettrico.

Elemento fondamentale introdotto dal D.Lgs. n.387/03, modificato anche dalla finanziaria 2008, è la razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti da fonti rinnovabili attraverso l'introduzione di un procedimento autorizzativo unico della durata di centottanta giorni per il rilascio da parte della Regione, o di altro soggetto da essa delegato, di un'autorizzazione che costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto.

L'attribuzione in maniera esclusiva delle competenze in materia di autorizzazione per gli impianti alle Regioni si innesta in quel processo di decentramento amministrativo avviato già dalla Legge n.59/97 (legge Bassanini).

In un contesto normativo così complesso i Piani Energetici Ambientali Regionali diventano uno strumento di primario rilievo per la qualificazione e la valorizzazione delle funzioni riconosciute alle Regioni, ma anche per la composizione dei potenziali conflitti tra Stato, Regioni ed Enti locali.

Il 10 settembre 2010, con Decreto Ministeriale del 10/09/2010, sono state pubblicate in Gazzetta Ufficiale le Linee Guida Nazionali in materia di autorizzazione di impianti da fonti

rinnovabili, tra cui gli impianti eolici.

Le Linee Guida, già previste dal Decreto legislativo 387 del 2003, erano molto attese perché costituiscono una disciplina unica, valida su tutto il territorio nazionale, che consentirà finalmente di superare la frammentazione normativa del settore delle fonti rinnovabili.

Il decreto disciplina il procedimento di autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, per assicurarne un corretto inserimento nel paesaggio, con particolare attenzione per gli impianti eolici.

Le Linee Guida Nazionali contengono le procedure per la costruzione, l'esercizio e la modifica degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili che richiedono un'autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o dalla Provincia delegata, e che dovrà essere conforme alle normative in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico artistico, e costituirà, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

Particolare attenzione è riservata all'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio: elementi per la valutazione positiva dei progetti sono, ad esempio, la buona progettazione degli impianti, il minore consumo possibile di territorio, il riutilizzo di aree degradate (cave, discariche, ecc.), soluzioni progettuali innovative, coinvolgimento dei cittadini nella progettazione, ecc. Agli impianti eolici industriali è dedicato un apposito allegato che illustra i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

Inoltre, le Regioni e le Province autonome possono individuare aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti e l'autorizzazione alla realizzazione degli stessi non può essere subordinata o prevedere misure di compensazione in favore delle suddette Regioni e Province. Solo per i Comuni possono essere previste misure compensative, non monetarie, come interventi di miglioramento ambientale, di efficienza energetica o di sensibilizzazione dei cittadini.

Il quadro normativo regionale

In regione Puglia sin dalle delibere di Giunta Regionale n.1409 e n.1410 del 30.09.2002, aventi ad oggetto "Approvazione dello *Studio per l'Elaborazione del Piano Energetico regionale – Aggiornamenti*", si riportano valutazioni sulle opportunità di sviluppo del sistema energetico regionale e, in particolare, della produzione di energia elettrica da fonti fossili e da fonti rinnovabili.

Nelle more dell'approvazione del Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.), nel Gennaio del 2004 la Regione Puglia ha redatto le Linee Guida per la realizzazione di impianti

eolici nella Regione.

Successivamente viene approvata la D.G.R. n. 716 del 31.05.2005 che, sulla base del D.Lgs. del 29.12.2003, n.387., assicura un esercizio unitario delle procedure relative al settore degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, nel suo complesso. Tale delibera, alla luce delle istanze di autorizzazione pervenute al Settore e alla luce delle conferenze di servizi già espletate ed in itinere, è stata adeguata con successiva D.G.R. n. 35 del 23.01.2007. Questa ultima D.G.R. ha di fatto sostituito le D.G.R. 716/2005 e 1550/2006 e tiene anche conto del Regolamento Regionale n. 16 del 4/10/2006 per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia.

Nel medesimo D.G.R. 35 del 23.01.2007, viene approvato l'allegato A, recante *“Disposizioni e indirizzi per la realizzazione e la gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, interventi di modifica, rifacimenti totale o parziale e riattivazione, nonché opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed esercizio”* in applicazione del Decreto Legislativo 29.12.2003 n.387.

Con la sentenza n. 344 del 17-26/11/2010 (pubblicata in G.U. 1/12/2010) della Corte Costituzionale è stato dichiarato incostituzionale il Regolamento Regionale n. 16 del 2006.

Nel frattempo il P.E.A.R. “Piano energetico ambientale regionale” Puglia è stato adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07.

La regione Puglia con la L.R. 21 ottobre 2008, n. 31 dispone nuove “Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale”. Nella presente vengono definite le aree naturali di pregio e il loro buffer di 200 m, dove viene fatto assoluto divieto di ubicare gli aerogeneratori

Il 30/12/2010 è stato approvato il D.G.R. 3029 “Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all’esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

Il 31 dicembre 2010 è entrato in vigore il Regolamento Regionale n. 24/2010 attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” nelle quali vengono

individuare le aree e i siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia. La sentenza del TAR Lecce n. 2156 del 14 settembre 2011 dichiara illegittime le linee guida pugliese laddove prevedono un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee.

Il 6 giugno del 2014 con la Determina del Dirigente Servizio Ecologia n.162 vengono approvate le direttive tecniche della DGR n. 2212 del 23/10/2012 – Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, in merito alla regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio.

Il 24 ottobre 2016 viene approvata la Determina del Dirigente Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali n.49. In tale norma viene disposta che le Autorizzazioni Uniche debbano prevedere una durata pari a 20 anni a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto, come previsto dal D.M. del 23/06/2016.

1.1.2. Valutazione di Impatto Ambientale

La disciplina normativa a livello statale è definita dal DPR 12/04/1996. Tale Legge prevede che il Governo, con atto di indirizzo e coordinamento, definisca le condizioni, i criteri e le norme tecniche per l'applicazione della procedura di impatto ambientale ai progetti inclusi nell'Allegato II alla Direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Il DPR 12/04/96 disciplina una serie di attività riportate in allegato allo stesso decreto; tali attività sono state riprese dalla Legge Regionale n. 11 del 12/04/2001 che costituisce lo strumento legislativo di riferimento per la Valutazione di Impatto Ambientale in Puglia e definisce anche le competenze dei vari Enti. In attesa della legge delega le procedure sono state gestite in ambito regionale.

Il 29 aprile 2006 è entrato in vigore il D. Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 (cosiddetto "Codice ambientale"), recante "Norme in materia ambientale", nel quale sono state riscritte le regole su valutazione di impatto ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti,

riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti del settore.

La parte seconda, titolo III del Decreto n.152/2006, entrata in vigore il 31 luglio 2007, disciplina appunto la VIA.

In realtà tale decreto è stato in parte riformulato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale".

In particolare, il D. Lgs. 4/2008, cosiddetto "correttivo unificato", ha riscritto le norme sulla valutazione di impatto ambientale e sulla valutazione ambientale strategica, accogliendo le censure avanzate dall'Unione Europea per la non corretta trasposizione nazionale delle regole comunitarie .

Sono seguiti alcuni decreti legislativi che hanno apportato puntuali modifiche ed integrazioni al D.L. del 3 aprile 2006, n. 152, in particolare si ricorda il D.L. del 29 giugno 2010 n.128

Alla luce del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la Regione Puglia ha approvato la Legge Regionale n. 17 del 14/06/2007, nella quale avvia il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale. A decorrere dal 1° luglio 2007 è entrata quindi in vigore l'operatività della delega alla provincia competente per territorio e ai comuni delle funzioni in materia di procedura di VIA e in materia di valutazione di incidenza così come disciplinate dalla L.R. 11/2001 (Art.2 – Valutazione di impatto ambientale e valutazione di incidenza – comma 3). La progettazione degli impianti eolici è pertanto soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA e, stante tali previsioni normative, l'espletamento della relativa procedura è demandata alla Provincia di Foggia.

Successivamente è stata emanata la Legge Regionale n. 31/2008, dichiarata illegittima dalla Corte Costituzionale nel 2010.

Il 16 giugno 2017 è stato approvato il **decreto legislativo n. 104** recante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114".

Con l'entrata in vigore del presente D.Lgs. n.1047/2017 sono state apportate modifiche alle tipologie di progetti rientranti negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, nel caso specifico degli impianti eolici si hanno avuto le seguenti modifiche:

- sono progetti di competenza statale gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica

sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW (Allegato II – punto 2);

- sono progetti di competenza delle regioni gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW, qualora disposto all'esito della verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 (Allegato III – punto c bis);
- sono progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW (Allegato IV – punto 2 lettera d).

Il progetto le parco eolico di Montaratro è un intervento di competenza statale gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW (Allegato II – punto 2),

L'intervento progettuale rientra, ai sensi dell'art.6, comma 7 del D.Lgs n.152/2006, modificato dall'art.3 del D.Lgs. n.104 del 2017, tra i progetti assoggettati alla procedura di VIA.

1.1.3. Valutazione di Compatibilità Paesaggistica

La realizzazione e messa in esercizio di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica di potenza prodotta superiore ai 30 MW è soggetto alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza nazionale ed è assimilabile ad intervento di rilevante trasformazione del paesaggio, ai sensi art.89 delle NTA del PPTR e quindi da sottoporre alla verifica di compatibilità con le previsioni e gli obiettivi del PPTR della regione Puglia.

Infatti, ai sensi dell'art. 89 delle NTA del PPTR, *Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela del PPTR, sono disciplinati i seguenti strumenti:*

a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2

b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:

b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;

b.2) 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.

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.

Tutti gli aerogeneratori di progetto sono esterni ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2 del PPTR, mentre il tracciato del cavidotto attraversa tali beni vincolati dal Piano per cui l'intervento progettuale è soggetto all'autorizzazione paesaggistica.

Inoltre, il presente studio è volto anche alla verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito del PPTR.

La presente relazione è stata redatta in conformità con le disposizioni di cui al D.P.C.M. 12.12.2005 nonché delle NTA del PPTR.

Si rimanda alla SIA, agli elaborati di progetto e agli studi specialistici redatti per l'intervento progettuale e relative cartografie per lo studio dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) ante operam, per la descrizione dettagliata dell'intervento progettuale e per la descrizione delle componenti ambientali dopo la realizzazione dell'opera.

Di seguito verranno approfonditi gli aspetti direttamente coinvolti alla verifica di compatibilità paesaggistica dell'opera.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 23 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 5,3 MW per una potenza complessiva di 121,90 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari, in cui insistono gli aerogeneratori, mentre parte delle opere di connessione e la Sottostazione Elettrica ricade nel Comune di Troia.

L'impianto oggetto di studio si basa sul principio secondo il quale l'energia del vento viene captata dalle macchine eoliche che la trasformano in energia meccanica e quindi in energia elettrica per mezzo di un generatore: nel caso specifico il sistema di conversione viene denominato aerogeneratore.

La bassa densità energetica prodotta dal singolo aerogeneratore per unità di superficie comporta la necessità di progettare l'installazione di più aerogeneratori nella stessa area.

L'impianto sarà costituito dai seguenti sistemi:

- di produzione, trasformazione e trasmissione dell'energia elettrica;
- di misura, controllo e monitoraggio della centrale;
- di sicurezza e controllo.

L'impianto di produzione sarà costituito da 23 aerogeneratori della potenza complessiva nominale di 121,90 MW.

La producibilità stimata del sito è di circa 352 GWh con oltre 2890 h/anno equivalenti di funzionamento, come meglio illustrato nella relazione di studio di producibilità allegata al progetto.

Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti: una normale centrale termoelettrica alimentata da combustibili fossili, per ogni kWh di energia prodotta produce l'emissione in atmosfera di gas serra (anidride carbonica) e gas inquinanti nella misura di :

- 483 g/kWh di CO₂ (anidride carbonica);
- 1,4 g/kWh di SO₂ (anidride solforosa);
- 1,9 g/kWh di NO_x (ossidi di azoto).

Questo significa che ogni anno di vita utile della centrale eolica di progetto, per la quale si stima un produzione annua non inferiore a 352 GWh, una centrale tradizionale produrrebbe:

- circa 170.000 tonnellate di CO₂ (anidride carbonica);
- circa 490 tonnellate di SO₂ (anidride solforosa);
- circa 660 tonnellate di NO_x (ossidi di azoto).

Gli aerogeneratori saranno ubicati in località Montaratro nell'area nord-ovest dell'abitato di Troia, a sud-ovest dell'abitato di Lucera e ad est dell'abitato di Biccari e ad una distanza dai centri abitati rispettivamente di circa 1,3 km e 8,8 km e 2,8 km, secondo una distribuzione che ha tenuto conto dei seguenti fattori:

- condizioni geomorfologiche del sito
- direzione principale del vento
- vincoli ambientali e paesaggistici
- distanze di sicurezza da infrastrutture e fabbricati
- pianificazione territoriale ed urbanistica in vigore

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- Fogli I.G.M. – scala 1:50.000 - Tavoletta n°407 “San Bartolomeo in Galdo”, n°408 “Foggia”, n°420 “Troia”, n°421 “Ascoli Satriano”,
- Fogli I.G.M. – scala 1:25.000 - Tavolette n°163 II-SO “Troia” e 163 II-SE “Tavernazza”
- CTR – scala 1:5.000 – Tavolette n° 407152, 407162, 407163, 408132, 408133, 420031, 420032, 420041, 420042, 420043, 420044, 420071, 420084, 421011, 421012, 421013, 421014

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 1500 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

Le turbine di progetto ricadono in località “Montaratro”. L'area di progetto, intesa sia come quella occupata dagli aerogeneratori di progetto, con annesse piazzole e relativi cavidotti interessa i territori di Troia, Lucera e Biccari, in particolare:

- 7 aerogeneratori da WTG1 a WTG7 ricadono in territorio di Lucera;
-

- 1 aerogeneratore WTG 8 ricade in territorio di Biccari;
- 15 aerogeneratori da WTG9 a WTG23 ricadono in territorio di Troia;
- il cavidotto esterno e la sottostazione di progetto ricadono in territorio di Troia.

L'impianto è censito nel NCT del Comune di Troia ai fogli di mappa nn. 1-2-3-10-13-14, del Comune di Lucera ai fogli di mappa nn. 148-149-150-151 e del Comune di Biccari al foglio di mappa n. 40. L'elettrodotto interrato esterno al parco e la sottostazione MT/AT ricadono ai fogli di mappa nn. 3-4-5-6 del Comune di Troia.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comune di Troia, Lucera e Biccari.

Tabella dati geografici e catastali degli Aerogeneratori:

COORDINATE UTM 33 WGS84			DATI CATASTALI		
WTG	E	N	Comune	foglio n.	part. n.
1	525939	4584536	Lucera	149	278
2	526747	4584791	Lucera	149	142
3	527884	4585009	Lucera	148	136
4	523083	4583723	Lucera	151	27
5	524220	4583881	Lucera	150	140
6	525616	4583859	Lucera	150	131
7	527629	4584301	Lucera	148	122
8	520805	4581616	Biccari	40	279
9	523368	4582663	Troia	2	284
10	524764	4583123	Troia	2	342
11	526665	4583397	Troia	1	96
12	527736	4583574	Troia	10	105
13	528646	4583291	Troia	10	117
14	529648	4583802	Troia	10	126
15	524381	4582452	Troia	2	342
16	525989	4582563	Troia	1	92
17	527669	4582341	Troia	13	157
18	528772	4582372	Troia	13	125
19	529636	4582041	Troia	14	225
20	523617	4581769	Troia	2	300
21	523087	4581211	Troia	3	131
22	522508	4580664	Troia	3	19
23	528470	4581557	Troia	13	73

2.1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

L'intervento progettuale prevede le seguenti opere:

- **23 aerogeneratori**, della potenza di 5,3 MW, ubicati a quote comprese tra circa 200 m e 320 m;
- **23 impianti elettrici di trasformazione**, posti all'interno di ogni aerogeneratore per trasformare l'energia prodotta fino a 30kV (MT);
- **Rete di cavidotti MT**, eserciti a 30 kV, per il collegamento degli aerogeneratori con la sottostazione di trasformazione AT/MT. Detti cavidotti saranno installati all'interno di opportuni scavi principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.
- **1 Sottostazione elettrica di trasformazione AT/MT (150/30 kV)** da collegare in antenna su stallo AT della nuova sezione a 150 kV dell'esistente stazione elettrica 380/150 kV della RTN nel Comune di Troia (FG) La sottostazione utente di Trasformazione AT/MT e Consegna sarà ubicata in prossimità alla Sottostazione di Terna.
- **Rete telematica di monitoraggio** in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.
- **Potenza complessiva** di 121,9 MW

L'intervento progettuale prevede l'apertura di brevi tratti di nuove piste stradali per la maggior parte, verrà utilizzata la viabilità comunale esistente che solo in parte verrà adeguata.

2.2. VIABILITÀ PRINCIPALE E SECONDARIA

Il parco eolico di Montaratro, come detto in precedenza, si trova a sud-ovest rispetto al capoluogo di Provincia, Foggia, che dista in linea d'area circa a 15 km.

L'area d'impianto è servita una buona viabilità principale, in particolare (cfr. EOL-SIA-07):

- SP 109, che attraversa longitudinalmente l'area di progetto, la strada provinciale proviene dal centro abitato di Lucera, attraversa l'area d'impianto e prosegue verso sud, in direzione del paese di Troia, lo supera esternamente all'abitato e prosegue verso sud-est fino a raggiungere la SS 90;

- dalla SP 113, posta ad est dell'area d'impianto, ad una distanza minima di oltre 200 m dall'area di ubicazione degli aerogeneratori; la strada provinciale proviene dalla SP117, in territorio di Lucera, si avvicina all'area d'impianto e prosegue verso sud, nel territorio di Troia, intercettando la SP112 prima e la SP114 poi;
- dalla SP117, che ha origine dalla SP109, all'interno dell'area di progetto, in territorio di Lucera (tra la WTG3 e WTG7 ad una distanza minima di oltre 300 m) e prosegue verso nord-est in direzione Foggia, dove termina nella SS17;
- dalla SP132, che ha origine dalla SP109, all'interno dell'area di progetto, in territorio di Lucera (tra la WTG3 e WTG7 ad una distanza minima di oltre 300 m), attraversa trasversalmente una parte dell'area di impianto e prosegue verso ovest in direzione del paese di Biccari, dove termina;
- dalla SP125, che ha origine dalla SP109, all'interno dell'area di progetto, in territorio di Troia (in prossimità della WTG16 che è ad una distanza minima di oltre 300 m), esce quasi subito dall'area di progetto e la costeggia esternamente in maniera trasversale, per poi proseguire verso sud-ovest in direzione del paese di Castelluccio Valmaggiore, dove termina;
- dalla SS17 dell'Appennino Abruzzese e Appulo Sannitico che unisce la città di Foggia (Puglia) e l'Aquila (Abruzzo), posta a nord dell'area d'impianto, ad una distanza minima di oltre 8.500m dall'area di ubicazione degli aerogeneratori;
- dall'autostrada A16 (Napoli – Canosa), posta a sud del parco ad una distanza in linea d'aria di circa 30 km;
- dall'autostrada A14 Adriatica, posta a nord-est del parco ad una distanza in linea d'aria di circa 20 km.

Al campo eolico si accede attraverso la viabilità esistente (strade provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene su viabilità di servizio per la maggior parte esistenti.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 m (tav, EOL-OCV-22), dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

Il corpo stradale sarà realizzato secondo le seguenti modalità:

- a) Scotico terreno vegetale;

- b) Polverizzazione (frantumazione e sminuzzamento di eventuali zolle), se necessaria, della terra in sito ottenibile mediante passate successive di idonea attrezzatura;
- c) Determinazione in più punti e a varie profondità dell'umidità della terra in sito, procedendo con metodi speditivi.
- d) Spandimento della calce.
- e) Polverizzazione e miscelazione della terra e della calce mediante un numero adeguato di passate di pulvimixer in modo da ottenere una miscela continua ed uniforme.
- f) Spandimento e miscelazione della terra a calce.
- g) Compattazione della miscela Terra-Calce mediante rulli vibranti a bassa frequenza e rulli gommati di adeguato peso fino ad ottenere i risultati richiesti.
- h) La sovrastruttura sarà realizzata in misto stabilizzato di spessore minimo pari a 10 cm.

Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), ove fosse necessario allargare la sezione stradale per adeguarla a quella di progetto, si eseguiranno le modalità costruttive in precedenza previste. Il progetto prevede il prolungamento della viabilità esistente per consentire l'accesso alle piazzole di progetto.

2.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'IMPIANTO: IL CANTIERE

In questa fase verranno descritte le modalità di esecuzione dell'impianto in funzione delle caratteristiche ambientali del territorio, gli accorgimenti previsti e i tempi di realizzazione.

In fase di realizzazione delle opere saranno predisposti i seguenti accorgimenti ed opere:

- Sarà prevista la conservazione del terreno vegetale al fine della sua ricollocazione in sito;
- Sarà eseguita cunette in terra perimetrale all'area di lavoro e stazionamento dei mezzi per convogliare le acque di corrivazione nei naturali canali di scolo esistenti;

In fase di esercizio, la regimentazione delle acque superficiali sarà regolata con:

- cunette perimetrali alle piazzole;
- manutenzione programmata di pulizia delle cunette e pulizia delle piazzole.

Successivamente all'installazione degli aerogeneratori la viabilità e le piazzole realizzate verranno ridotte in modo da garantire ad un automezzo di raggiungere le pale per effettuare le ordinarie operazioni di manutenzione.

In sintesi, l'installazione della turbina tipo in cantiere prevede le seguenti fasi:

1. Montaggio gru.
2. Trasporto e scarico materiali
3. Preparazione Navicella
4. Controllo dei moduli costituenti la torre e loro posizionamento
5. Montaggio torre
6. Sollevamento della navicella e relativo posizionamento
7. Montaggio del mozzo
8. Montaggio della passerella porta cavi e dei relativi cavi
9. Sollevamento delle pale e relativo posizionamento sul mozzo
10. Montaggio tubazioni per il dispositivo di attuazione del passo
11. Collegamento dei cavi al quadro di controllo a base torre
12. Spostamento gru tralicciata. Smontaggio e rimontaggio braccio gru.
13. Commissioning.

Durante la fase di cantiere verranno usate macchine operatrici (escavatori, dumper, ecc.) a norma, sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità; periodicamente sarà previsto il carico, il trasporto e lo smaltimento, presso una discarica autorizzata dei materiali e delle attrezzature di rifiuto in modo da ripristinare, a fine lavori, l'equilibrio del sito (viabilità, zona agricola, ecc.).

2.4. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI

Dismissione dell'impianto

Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni ante-opera.

Generalmente si considera come tempo di vita utile dell'impianto un arco temporale pari a 25-30 anni, superato il quale si procede con interventi di manutenzione straordinaria per recuperare la totale funzionalità ed efficienza oppure al suo smantellamento, non attraverso demolizioni distruttive, ma semplicemente tramite uno smontaggio di tutti i componenti (pale, strutture di sostegno, quadri elettrici, etc.), provvedendo a smaltire i componenti nel rispetto della normativa vigente e, dove possibile, a riciclarli.

Il piano di dismissione prevede: rimozione dell'infrastruttura e delle opere principali, riciclo e smaltimento dei materiali; ripristino dei luoghi; rinverdimento e quantificazione delle operazioni.

Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Infatti, in fase di dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio di tutti i componenti (sezioni torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici, cabine elettriche), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono. Si prevede, inoltre, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.

Quest'ultima operazione comporta, nuovamente, la costruzione delle piazzole per il posizionamento delle gru ed il rifacimento della viabilità di servizio, che sia stata rimossa dopo la realizzazione dell'impianto, per consentire l'allontanamento dei vari componenti costituenti le macchine. In questa fase i vari componenti potranno essere sezionati in loco con i conseguenti impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi.

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.).

In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

3. IL CONTESTO AMBIENTALE PAESAGGISTICO IN CUI SI COLLOCA IL PROGETTO E IL RELATIVO AMBITO DI RIFERIMENTO

3.1. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), adeguato al Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.L n. 42 del 22 gennaio 2004), è stato approvato con DGR n. 176 del 16/02/2015 e successivamente aggiornato come disposto dalla delibera n. 240 del 8 marzo 2016.

IL PPTR è un piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice con le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 “Norme per la pianificazione paesaggistica”. Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR a seguito della configurazione del quadro conoscitivo e del quadro interpretativo individua i cosiddetti “Ambiti di Paesaggio”. Gli ambiti di paesaggio rappresentano una articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Il PPTR articola l'intero territorio regionale in **11 Ambiti Paesaggistici** individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie ;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Secondo il PPTR l'area oggetto d'intervento rientra nell'ambito di paesaggio “*Tavoliere*”.

Secondo art. 36 comma 5 delle N.T.A. del PPTR, i piani territoriali ed urbanistici locali, nonché quelli di settore approfondiscono le analisi contenute nelle schede di ambito relativamente al territorio di riferimento e specificano, in coerenza con gli obiettivi di qualità

e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA, le azioni e i progetti necessari alla attuazione del PPTR.

Nel TITOLO VI “Disciplina dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti” delle N.T.A. del PPTR, il Piano d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché 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.

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, all'art. 39 delle N.T.A., il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggette a specifica disciplina :

- a) Struttura idro-geo-morfologica
 - Componenti geomorfologiche
 - Componenti idrologiche
- b) Struttura ecosistemica e ambientale
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- c) Struttura antropica e storico-culturale
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi

Per ogni **Componente** il Piano individua le seguenti disposizioni normative:

- **gli Indirizzi** sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.
- **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.
- **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, in media cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

- **Le Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione**, relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 co. 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 co.1 lett. e) del Codice, 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.

3.2. INQUADRAMENTO DELL'AMBITO DI PAESAGGIO

Secondo il PPTR l'area oggetto d'intervento rientra nell'ambito di paesaggio del “*Tavoliere*” di Foggia.

Il Tavoliere è una estesa pianura, vasta circa 400.000 ettari, sviluppatasi lungo la direzione SE-NW, dal fiume Ofanto sino al lago di Lesina. Questa pianura può essere suddivisa nei settori meridionale, centrale e settentrionale.

Il settore meridionale è caratterizzato da una serie di ripiani degradanti dall'Appennino verso il mare Adriatico e dove ricadono i comuni di Troia e Biccari.

Quello centrale è racchiuso tra il Subappennino dauno ed il promontorio del Gargano, dove ritroviamo il comune di Lucera.

Quello settentrionale è praticamente riconducibile alla pianura di Lesina, compresa tra la struttura tettonica Torre Mileto-Diga di Occhito e la barra costiera del lago di Lesina.

L'intera pianura si è formata a seguito di vari cicli sedimentari marini e continentali alluvionali del Quaternario recente.

Questa peculiare configurazione topografica presenta numerose discontinuità che, tuttavia non incidono sull'uniformità climatica dell'intera pianura, ove le differenze termiche sia estive che invernali tra le aree interne e quelle costiere sono poco significative, a parte il tratto meridionale orientale aperto sul mare adriatico sensibilmente più mite per l'effetto barriera del promontorio Garganico a N-NE. La presenza a SW del vicino ed esteso complesso montuoso appenninico accentua la continentalità che costituisce il carattere climatico più incisivo nella determinazione della vegetazione naturale del Tavoliere ormai quasi del tutto cancellata dalle colture.

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

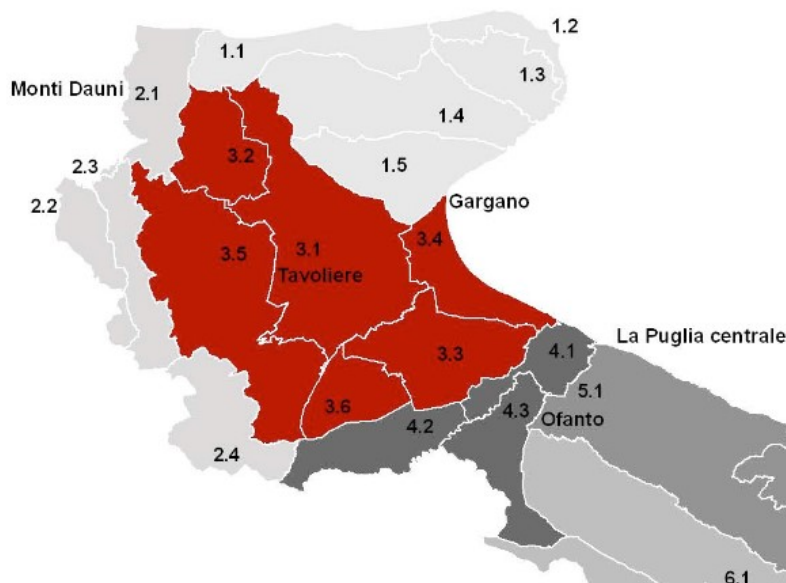
La Pianura del Tavoliere si configura come l'inviluppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate.

Il regime idrologico dei corsi d'acqua presenti nella piana è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale.

Dal punto di vista della naturalità, la presenza di numerosi corsi d'acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito.

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

L'area d'intervento ricade nella figura territoriale e paesaggistica Figura 3.5 “**Lucera e le Serre dei Monti Dauni**”.



Il paesaggio di Lucera e le Serre del subappennino. Lucera, posizionata su tre colli domina verso est la piana del Tavoliere, e verso ovest il sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. Questo sistema di rilievi caratterizzati da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, si alterna a vallate ampie e non molto profonde, con evidente profilo a V disegnato dall'azione dei fiumi.

Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto) Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo.

Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d'Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.

3.3. ANALISI DELLE COMPONENTI STRUTTURANTI I SISTEMI DEL PAESAGGIO

Con riferimento specifico alle aree interessate dalle previsioni progettuali e all'area vasta in cui si colloca, sono state analizzate e valutate le singole componenti ambientali perimetrate dal PPTR, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano. (cfr. EOL-CPA-02, 03 e 04)

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.40 delle N.T.A.):

- **I beni paesaggistici** sono costituiti da:
 - 1) Territori costieri; 2) Territori contermini ai laghi; 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.
- **Gli ulteriori contesti** sono costituiti da:
 - 1) Reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale; 2) Sorgenti; 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Nell'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, che quella interessata dal tracciato dei cavidotti interni, sono presenti i seguenti corsi d'acqua, presenti negli elenchi delle Acque Pubbliche:

- Il Torrente Iorenzo/Sorense è posto nella parte nord di progetto, e si trovano ad una distanza sempre superiore ai 150 m dagli aerogeneratori di progetto, mentre viene attraversato dal cavidotto interno per tre volte, sempre lungo viabilità esistente;



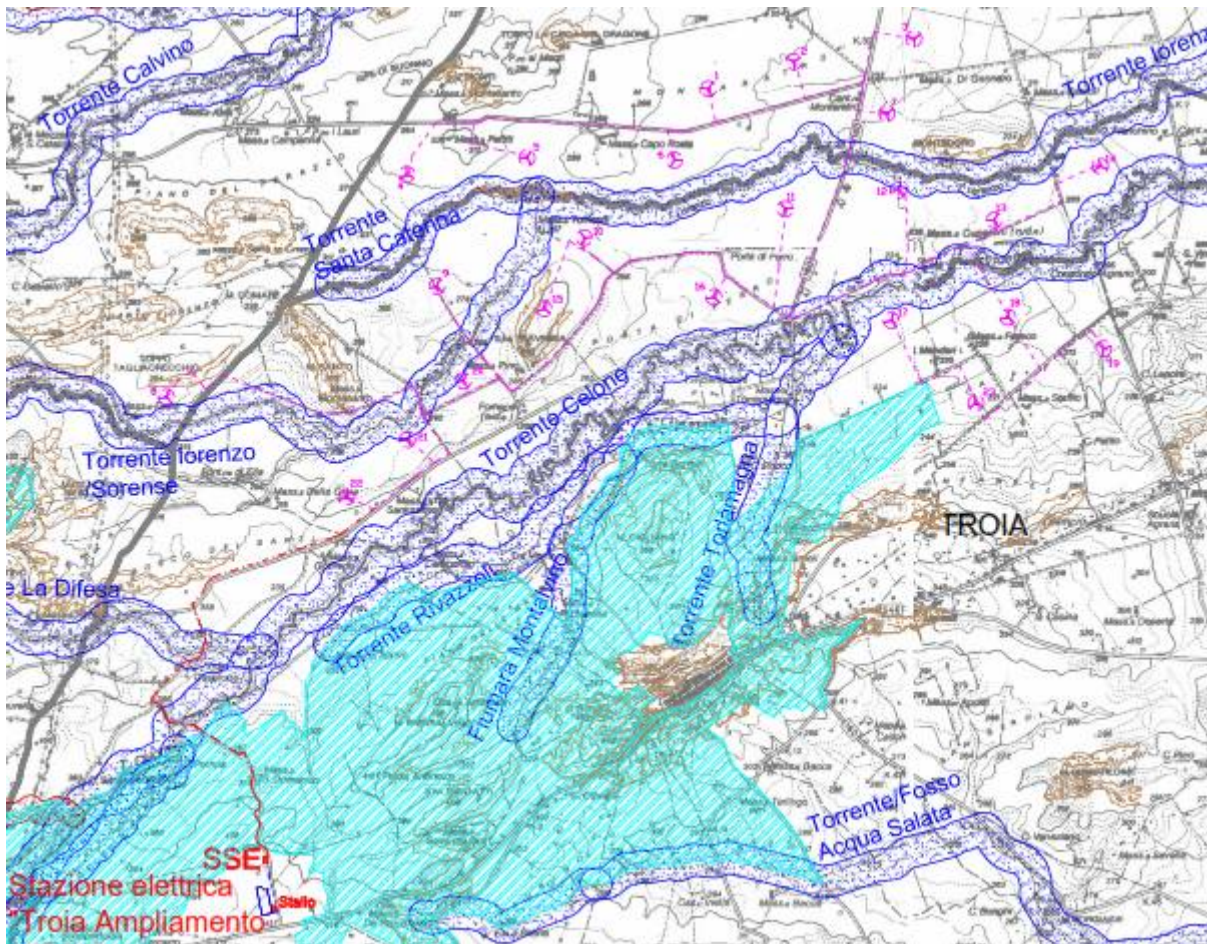
Torrente Iorenzo/Forense lungo la SP109

- Il Torrente Santa Caterina (affluente del Torrente Iorenzo/Forense), è posto a sud degli aerogeneratori WTG4 e 5 , e si trovano ad una distanza sempre superiore ai 150 m da ogni componente di progetto;
- Il Torrente Celone, attraversa la parte sud di progetto, e si trovano ad una distanza sempre superiore ai 150 m dagli aerogeneratori di progetto, mentre viene attraversato dal cavidotto interno una sola volta, nel tratto di collegamento tra l'aerogeneratore WTG 13 e 18, inoltre un tratto del cavidotto interno (compreso tra WTG13 –WTG11) ricade nell'area buffer del Celone, sempre lungo viabilità esistente.



Torrente Celone lungo la SP109

Mentre il cavidotto esterno, lungo il suo tracciato, attraversa sia il Torrente Celone che il Canale La Difesa, in territorio di Troia.



Stralcio della Tavola EOL-CPA-03_PPTR1

Negli **Indirizzi** per le componenti idrologiche viene indicato che devono tendere a, relativamente al presente intervento progettuale (art.43 - comma 1 delle N.T.A.):

- a.
- b. salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;
- c. limitare e ridurre le trasformazioni e l'artificializzazione... del reticolo idrografico, migliorare le condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;
- d. conservare e incrementare gli elementi di naturalità delle componenti idrologiche riducendo i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi costieri e fluviali, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.

Nelle **Prescrizioni** per “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche” (art. 46 delle NTA) in riferimento al progetto del parco eolico in esame:

- **non sono ammissibili** piani, progetti e interventi che comportano:
 - a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;
 - a2) escavazione ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;
 - a3)
 - a4) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;
 - a5) rimozione della vegetazione arborea od 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;
 - a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;
 - a7)
 - a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR.

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati 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.

- Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi **sono ammissibili** piani, progetti e interventi che diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

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

Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato ed ove esistente adiacente alla viabilità esistente.

Di qui la necessità, lungo gli attraversamenti da parte del cavidotto dei corsi d'acqua prima menzionati (documentazione fotografica in allegato), di inserire il cavidotto in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.

Gli attraversamenti, prima indicati, avverranno con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC), tale tecnica è utilizzata per realizzare gli attraversamenti del cavidotto di corpi idrici aventi una certa larghezza. La TOC consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.

Questa tecnica garantisce la tutela del paesaggio idraulico e azzera il disturbo naturalistico delle aree attraversate.

A sud dell'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori e le piazzole a servizio delle stessi e le infrastrutture a servizio dell'impianto, sono presenti aree soggette a vincolo idrogeologico. Solo il cavidotto esterno nel tratto finale attraversa tale vincolo, per cui verrà richiesto autorizzazione al servizio territoriale di competenza per la Sezione Gestione Sostenibile e la Tutela della Risorsa Forestale e Naturale della Regione Puglia .

Le componenti geomorfologiche individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da (art.49 delle N.T.A.):

- 1) Versanti; 2) Lame e Gravine; 3) Doline; 4) Grotte; 5) Geositi; 6) Inghiottitoi; 7) Cordoni dunari.

Nell'area di studio del presente progetto sono stati individuati componenti geomorfologiche ascrivibili a Versanti a pendenza superiore al 20%.

Nel collocare le turbine di progetto sono state preferite le porzioni areali bianche in cui la pendenza è inferiore al 20%, al fine di tutelare la collocazione delle nuove fondazione.

Relativamente alla struttura viaria e al tracciato del cavidotto, solo un breve tratto del cavidotto interno in prossimità del WTG 8 attraverserà un'area di versante.

Gli **Indirizzi** per le componenti geomorfologiche indicano che gli interventi che interessano le componenti geomorfologiche devono tendere a (art.51 delle N.T.A.):

- a. valorizzarne le qualità paesaggistiche assicurando la salvaguardia del territorio sotto il profilo idrogeologico e sismico;
- b. prevenirne pericolosità e rischi nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi.

Relativamente ai "Versanti" il Piano individua le *Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione* (art. 53 delle NTA), in riferimento al progetto del parco eolico in esame:

- **si considerano non ammissibili** piani, progetti e interventi in contrasto con gli obbiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare:
 - a1) alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;

a2) ogni trasformazione di aree boschive ad altri usi, con esclusione degli interventi colturali eseguiti secondo criteri di silvicoltura naturalistica atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;

a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

- **sono ammissibili** piani, progetti e interventi, perché non indicati al comma 2, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per la divisione dei fondi:
 - muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;
 - siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;
 - in ogni caso con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica.

È bene sottolineare che l'intervento di passaggio del cavidotto interno comporterà una significativa trasformazione all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.57 delle N.T.A.):

- I **beni paesaggistici** sono costituiti da:
 - 1) Boschi; 2) Zone umide Ramsar.
- Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:
 - 1) Aree umide 2) Prati e pascoli naturali; 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale; 4) Area di rispetto dei boschi

Nell'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, non sono presenti componenti botanico - vegetazioni.

Il sito è interessato dalla presenza diffusa di “formazioni arbustive” lungo i corsi d’acqua prima descritti. Inoltre lungo Torrente Celone è stata perimetrata “aree boscate” con relativo buffer di 100 m. Il tracciato dei cavidotti, dove attraversa i corsi d’acqua esistenti interferisce con il buffer di 100 m dell’aree boscate. Inoltre in un unico tratto il cavidotto esterno attraversa il perimetro delle aree boscate lungo il Celone per collegare l’impianto alla Sottostazione di progetto.

Gli **Indirizzi** per le componenti botanico-vegetazioni indicano che gli interventi che interessano le componenti botanico-vegetazionali devono tendere a, per quanto di pertinenza con l’intervento progettuale, (art.60 delle N.T.A.):

- a. limitare e ridurre gli interventi di trasformazione e artificializzazione delle aree a boschi e macchie, dei prati e pascoli naturali, delle formazioni arbustive in evoluzione naturale e delle zone umide;
- b. recuperare e ripristinare le componenti del patrimonio botanico, floro-vegetazionale esistente;

Gli **Indirizzi** per le zone a bosco indicano che è necessario favorire:

- a. il ripristino del potenziale vegetazionale esistente proteggendo l’evoluzione naturale delle nuove formazioni spontanee;

Nei territori interessati dalla presenza di **boschi**, come definiti all’art. 58, punto 1) si applicano le seguenti *prescrizioni* (art.62 delle NTA), in riferimento al progetto del parco eolico in esame:

- **si considerano non ammissibili** piani, progetti e interventi in contrasto che comportano:

a1) trasformazione...rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvocolturali che devono perseguire finalità naturalistiche quali: evitare il taglio a raso nei boschi se non disciplinato dalle prescrizioni di polizia forestale, favorire le specie spontanee, promuovere la

conversione ad alto fusto; devono inoltre essere coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;

.....

a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a9) 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;*

.....

- **si considerano ammissibili** piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

.....

b2) miglioramento strutturale della viabilità esistente con realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo e in terra costipata, includendo, ove possibile, adeguati cunicoli di attraversamento per la fauna;

Nei territori interessati dalla presenza di **aree di rispetto dei boschi**, come definite all'art. 59, punto 4) si applicano *le Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione* (art. 63 delle NTA) definite dal Piano; in riferimento al progetto del parco eolico in esame:

- **si considerano non ammissibili** piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare:

a1) trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvo-agropastorale che non compromettano le specie spontanee e siano coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;

a3) apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, e l'impermeabilizzazione di strade rurali;

a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a6) 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;

- **si considerano ammissibili** piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;
- assicurino l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono la tutela dell'area boscata;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

b2) realizzazione di **impianti tecnici di modesta entità** quali cabine elettriche, cabine di decompressione per gas e impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili;

Nei territori interessati dalla presenza di “**Formazioni arbustive**”, come definite all’art. 59, punto 2) si applicano *le Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione* (art. 66 delle NTA) definite dal Piano; in riferimento al progetto del parco eolico in esame:

- **si considerano non ammissibili** piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

a1) rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale, fatte salve le attività agro-silvopastorali e la rimozione di specie alloctone invasive;

a2) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica;

a3) dissodamento e macinazione delle pietre nelle aree a pascolo naturale;

a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell’elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

- **si considerano ammissibili** piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, devono essere realizzati nel rispetto dell’assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell’accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per l’eventuale divisione dei fondi:

- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;

- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;

- e comunque con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica.

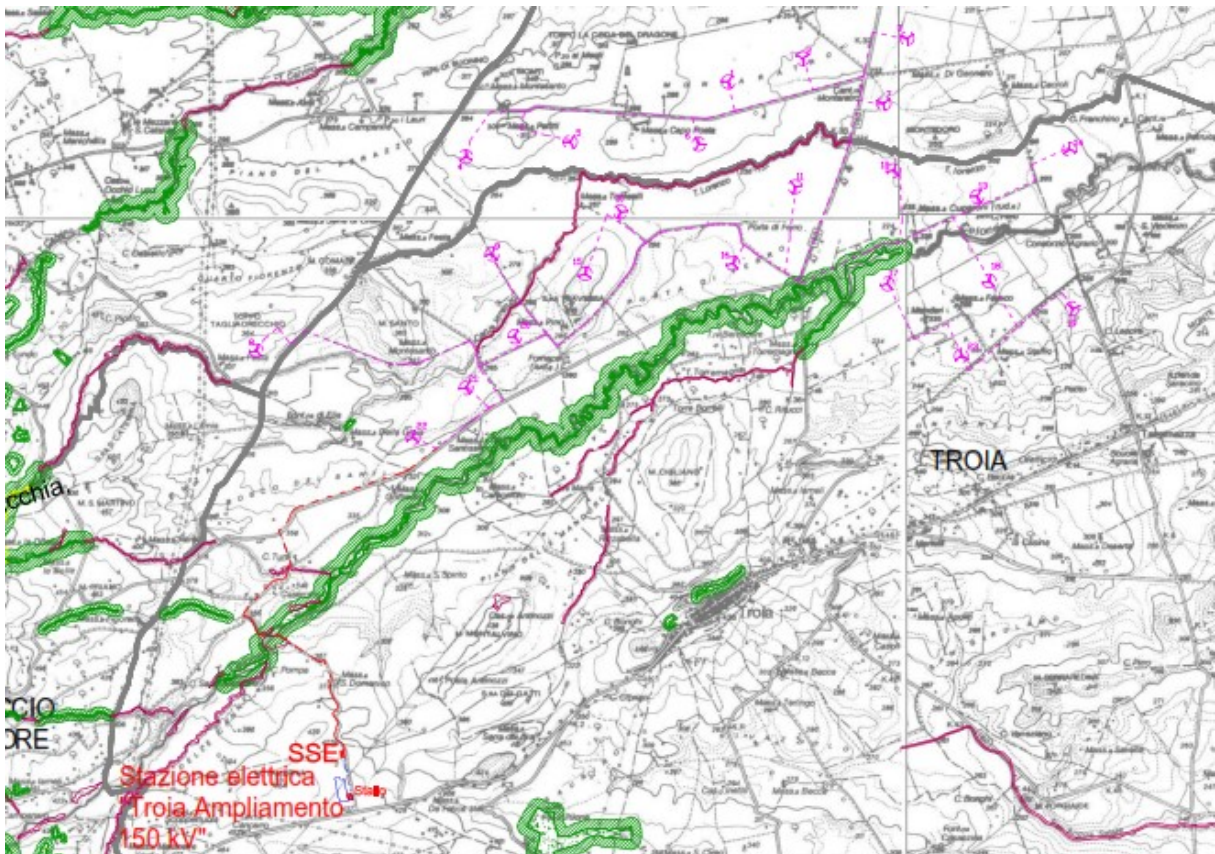
- 4. Nel rispetto delle norme per l’accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;

c2) di conservazione dell'utilizzazione agro-pastorale dei suoli, manutenzione delle strade poderali senza opere di impermeabilizzazione, nonché salvaguardia e trasformazione delle strutture funzionali alla pastorizia mantenendo, recuperando o ripristinando tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.

L'intervento di movimento terra sarà circoscritto, al fine di preservare la conservazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti nei territori dell'alveo.

Anche in questo caso si fa presente che gli aerogeneratori verranno collocati ove è possibile in prossimità della viabilità esistenti, al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo naturale. Inoltre successivamente all'istallazione degli aerogeneratori le piazzole verranno ridotte e rinaturalizzate, nel rispetto delle specie autoctone presenti.



Stralcio della Tavola EOL-CPA-04_PPTR2

Le componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.67 delle N.T.A.):

- I **beni paesaggistici** sono costituiti da:
 - 1) parchi e riserve nazionali o regionali, nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi.
- Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:
 - 1) siti di rilevanza naturalistica; 2) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.

Nell'area di inserimento del presente progetto non sono state individuate né aree protette né siti di rilevanza naturalistica.

L'area SIC più prossima all'area di progetto IT 911003 "Monte Cornacchia – Bosco di Faeto", posta ad oltre 3 km dall'aerogeneratore più vicino WTG8 in territorio di Biccari.

Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.74 delle N.T.A.):

- I **beni paesaggistici** sono costituiti da:
 - 1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico; 2) zone gravate da usi civici; 3) zone di interesse archeologico.
- Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:
 - 1) Città consolidata; 2) Testimonianze della stratificazione insediativa; 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative; 4) Paesaggi rurali.

Nell'area interessate dall'intervento progettuale non vi sono beni paesaggistici delle componenti culturali e insediative.

Le uniche zone di interesse archeologico presente nell'area vasta di inserimento del parco eolico sono:

- la masseria Selvaggi, posto ad oltre 6 km a nord-est dall'area di progetto;
- il sito Tertiveri, posto ad oltre 6 km a nord-est dall'area di progetto.
- entrambe le aree sono anche a distanza superiore di diversi chilometri dal cavidotto esterno e dal punto di consegna.

Le città consolidate più prossime all'area di progetto sono il paese di Troia, ad una distanza minima di circa 3 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino e quello di Lucera a circa 9km. Mentre la città consolidata di Foggia è sita ad oltre 15 km dal parco eolico.

Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa e le relative aree di rispetto delle componenti culturali e insediative, nell'area di ubicazione degli aerogeneratori non vi sono beni.

Nell'area di progetto si segnala la presenza diffusa di aree a rischio archeologico, queste aree verranno attraversate dal cavidotto interno in due tratti, entrambi lungo la viabilità esistente.

In ogni caso lo studio di VIA ha previsto **l'approfondimento** archeologico dell'area e la redazione della Carta del rischio archeologico (EOL-ARC-01, 02 e 03).

Inoltre nell'area di inserimento del parco eolico si segnala la presenza di alcuni siti storici culturali con relativa area di rispetto di 100 m di età contemporanea:

- La Masseria Posta Montaratro, posta a nord dell'aerogeneratore WTG 3, ad oltre 350 m dallo stesso. Censita al catasto di Lucera (Foglio 148) come “fabbricato rurale” e “unità collabenti”, si presenta un grande caseggiato rurale;



Masseria Posta Montaratro

- La Masseria Montaratro, posta a nord dell'aerogeneratore WTG 2, ad oltre 500 m dallo stesso. Censita al catasto di Lucera (Foglio 149) come “fabbricato rurale” e “unità collabenti” “civili abitazioni” e “depositi”, si presenta un grande caseggiato rurale;



Masseria Montaratro

- La Masseria Capo Posta, posta nell'area di progetto tra gli aerogeneratori WTG 5 e 6, ad oltre 500 m da questi. Censita al catasto di Lucera (Foglio 150) come “fabbricato rurale” e “unità collabenti” “civili abitazioni” e “depositi”.



Masseria Capo Posta

- La Masseria Cuparoni, posta nell'area di progetto a sud dell'aerogeneratore WTG 12, ad oltre 500 m da questo. Censita al catasto di Troia (Foglio 18) come “fabbricato diruto”.



Masseria Cuparoni

- La Masseria Porta di Ferro, posta nell'area di progetto tra gli aerogeneratori WTG 11 e 16, ad oltre 500 m da questi. Censita al catasto di Troia (Foglio 106) come "fabbricato agricolo".

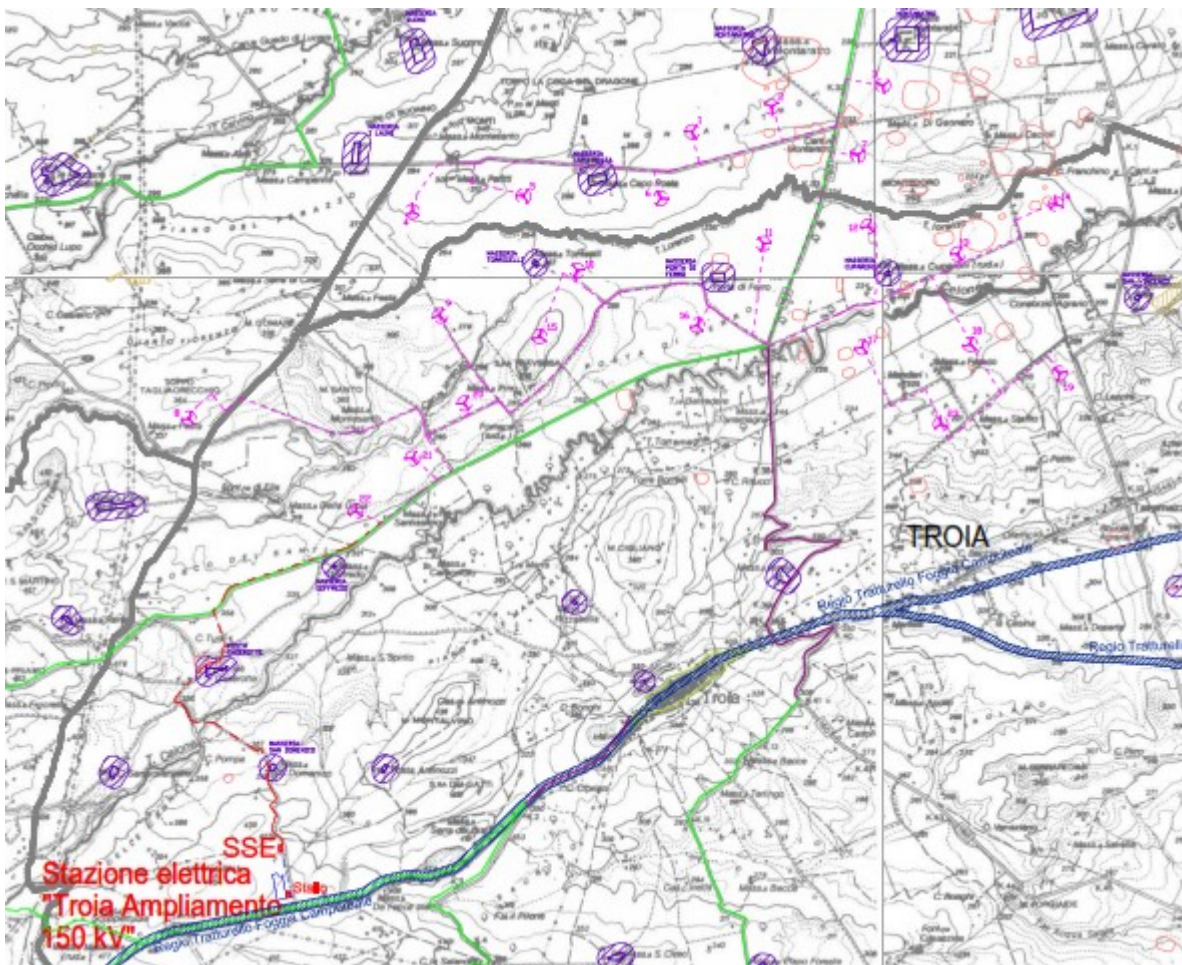


Masseria Porta di Ferro

- La Masseria Torricelli, posta a nord-ovest dell'aerogeneratore WTG 10, ad oltre 400 m da questo. Censita al catasto di Troia (Foglio 2) come "fabbricato diruto".



Masseria Torricelli



Stralcio della Tavola EOL-CPA-05_PPTR3

I beni isolati, prima menzionati, sono posti ad oltre i 100 m di rispetto dall'area impianti previsti nel PPTR e ad oltre i 200 m previsti nel DM 10/09/2010 per l'ubicazione degli aerogeneratori, relativamente alle unità abitative.

Inoltre è opportuno precisare che relativamente alle segnalazioni architettoniche prima elencate è stata fatta la verifica di ogni immobile e per ognuno di esso è stata redatta una scheda tecnica, che ne constati stato e destinazione d'uso attuale (cfr EOL-SIA-13).

Lungo il tracciato del cavidotto esterno vi sono altri beni isolati: Masseria Goffredo, Posta Caserotte, Masseria San Domenico, e il cavidotto attraversa le aree di rispetto di questi beni, sempre lungo la viabilità esistente.

Le componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti (art.84 delle N.T.A.) da:

- 1) Strade a valenza paesaggistica; 2) Strade panoramiche; 3) Punti panoramici; 4) Coni visuali.

Relativamente ai beni presenti nell'area vasta si segnala che:

- il Punto Panoramico più vicini al parco eolico è il Castello di Lucera e dista oltre 10 km dall'area d'impianto dai Coni Visivi individuati dal Piano.
- le Strade Panoramiche caratterizzano il territorio, sono presenti lungo le salite di accesso all'abitato di Troia e di Lucera, entrambe a distanza ridetta rispetto all'area di progetto che si caratterizza dal oltre un decennio un polo eolico definito.
- le Strade a valenza paesaggistica, segnalate dal Piano, sono la SP109 e la SP125, queste attraversano l'area di progetto, e collega i centri abitati di Lucera e Troia ai paesi vicini.

Gli **Indirizzi** per le componenti dei valori percettivi prevedono che gli interventi che interessano le componenti dei valori percettivi 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.

Le Direttive prevedono che 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.

Nel caso delle strade provinciali presenti nell'area, la viabilità si presenta interessata da elevato grado di antropizzazione e all'interno di un polo eolico, già presente da oltre un decennio, in cui la realizzazione del nuovo impianto non andrà a varare significativamente il contesto paesaggistico dell'area.

3.4. VALUTAZIONE PAESAGGISTICA - VERIFICA CON GLI OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E TERRITORIALE

Con riferimento agli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale si rappresenta che il PPTR individua per ciascun Ambito paesaggistico tre distinte strutture (A.1 Strutture e componenti idro-geo-morfologiche; A.2 Strutture e componenti ecosistemi e ambientali; A.3 Strutture e componenti antropiche e storico culturali) e gli obiettivi specifici sono organizzati in una tabella in cui al singolo obiettivo vengono specificati gli **Indirizzi** e le **Direttive** a cui devono tendere gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale (cfr. Allegato 2: Sezione C2 del PPTR).

Di seguito verranno analizzati gli obiettivi direttamente correlati con l'intervento progettuale.

A.1 STRUTTURA E COMPONENTI IDRO-GEO-MORFOLOGICHE

L'obiettivo n.1 "Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici" e nello specifico l'obiettivo n.1.3 "Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali" prevede nella tabella Sezione C2 del Piano :

- negli **Indirizzi** di garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i

quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane;

- nelle **Direttive**:
 - assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;
 - assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura;
 - riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;
 - riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;
 - realizzare le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;
 - favoriscono la riforestazione delle fasce perifluviali e la formazione di aree sondabili.

Come più volte evidenziato l'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, che quella interessata dal tracciato dei cavidotti, sono presenti il Torrente Iorenzo/Forense, Torrente Celone e Canale La Difesa attraversati esclusivamente dai cavidotti di progetto.

Il cavidotto sarà realizzato sempre interrato e quasi sempre adiacente alla viabilità esistente.

Di qui la necessità, lungo tali tratti di attraversamento, di inserire il cavidotto in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento. Gli attraversamenti avverranno con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC).

A.2 STRUTTURA E COMPONENTI ECOSISTEMICHE E AMBIENTALI

L'obiettivo n.2.3 "Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali." prevede nella tabella Sezione C2 del Piano :

- negli **Indirizzi** di tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane.
- le **Direttive** che:
 - assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare la loro funzione di corridoio ecologico

- multifunzionali di connessione tra la costa e le aree interne;
- prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale da strutture antropiche ed attività improprie;
- evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;
- prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati.

Il sito è interessato dalla presenza diffusa di “formazioni arbustive” lungo i corsi d'acqua prima descritti. Inoltre lungo Torrente Celone è stata perimetrata “aree boscate” con relativo buffer di 100 m. Il tracciato dei cavidotti, dove attraversa i corsi d'acqua esistenti interferisce con il buffer di 100 m dell'aree boscate. Inoltre in un unico tratto il cavidotto esterno attraversa il perimetro delle aree boscate lungo il Celone per collegare l'impianto alla Sottostazione di progetto.

L'intervento di movimento terra sarà circoscritto, al fine di preservare la conservazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti nei territori dell'alveo.

Anche in questo caso si fa presente che gli aerogeneratori verranno collocati ove è possibile in prossimità della viabilità esistenti, al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo naturale. Inoltre successivamente all'istallazione degli aerogeneratori le piazzole verranno ridotte e rinaturalizzate, nel rispetto delle specie autoctone presenti.

A3 STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO-CULTURALI –

A.3.1. Componenti dei paesaggi rurali

L'obiettivo n.4.1 “Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici:

Questi obiettivi prevedono:

- negli ***Indirizzi*** di conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica;
- le ***Direttive*** che:
 - promuovono misure atte a conservare il reticolo fitto e poco inciso che caratterizza la fascia occidentale dell'ambito;
 - promuovono misure atte a contrastare opere di canalizzazione e artificializzazione connesse alle pratiche di rinnovamento delle sistemazioni idraulico – agrarie, con particolare riferimento ai mosaici

agricoli periurbani intorno a S. Severo e Cerignola;

- prevedono misure atte a contrastare le transizioni colturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.

Le scelte progettuali hanno mirato sia a preservare le esigue componenti naturali presenti che ad ubicare gli aerogeneratori di progetto in area agricole produttive a seminativo. Si fa presente che l'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata. Anche la piazzola che verrà realizzata per l'installazione della pala eolica sarà ridotta dopo il montaggio ad una semplice area di manovra per consentire ai mezzi di raggiungere gli aerogeneratori per gli interventi di manutenzione.

A.3.3. Componenti visivo percettive

L'obiettivo n.3 "Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata:

Questi obiettivi prevedono:

- negli **Indirizzi** di salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);
- le **Direttive** che impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;

L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa, di aree agricole produttive e soprattutto all'interno di un polo eolico, già presente da oltre un decennio. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.

3.5. VERIFICA CON LE LINEE GUIDA DEL PPTR

Il Piano, in applicazione dell'art. 143 comma 8 del Codice, ha redatto le Linee guida che assumo il ruolo di raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché la previsione di interventi in settore che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici, il cui recepimento costituisce parametro di riferimento ai fini della valutazione di coerenza di detti strumenti e interventi con le disposizioni di cui alle presenti norme.

Per quanto attiene alle “linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili” il PPTR dispone quanto segue:

1) Obiettivi generali:

- favorire la riduzione dei consumi di energia;
- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- favorire l’uso integrato delle FER sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili

2) Obiettivi specifici:

- progettare il passaggio dai “campi alle officine”, favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse
- divieto del fotovoltaico a terra;
- misure per cointeressare i comuni nella produzione di megaeolico (riduzione);
- limitazione drastica delle zone vocate favorendo l’aggregazione intercomunale;
- attivare regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali ;
- attivare azioni sinergiche e l’integrazione dei processi;
- sviluppare l’energia da biomasse: potature oliveti e vigneti, rimboschimenti con funzioni di mitigazione ambientale, ecc.

Il progetto oggetto di studio rientra nell'obiettivo di “favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio” in un territorio a vocazione eolica già esistente e rilevante.

4. COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO PROGETTUALE CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO

Nel quadro di riferimento programmatico della SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell'area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente.

In particolare di seguito viene riportato uno stralcio dei Piani esaminati direttamente correlati alla tutela paesaggistica del territorio:

- Lo strumento urbanistico locale;
- Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (PUTT/P);
- Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interreg. della Puglia(PAI);
- Carta Idrogeomorfologica della Autorità di Bacino della Regione Puglia

4.1. LO STRUMENTO URBANISTICO

Il progetto dell'impianto eolico di "Montarato" inteso sia come quello occupato dagli aerogeneratori con annesse piazzole che quello interessato dal passaggio dei cavidotti di interconnessione interessa i territori di comunali di Troia, Lucera e Biccari, il cavidotto esterno e la Sottostazione Elettrica ricade nel territorio di Troia.

Di seguito per completezza verranno analizzati gli strumenti dei tre comuni interessati dall'intervento progettuale.

LO STRUMENTO URBANISTICO DI TROIA

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Troia è un Piano Urbanistico Generale (PUG), approvato con Delibera di G.R. N.1003 del 12/07/2006.

Nel vigente PUG gli aerogeneratori da WTG 9 a WTG 23 e la sottostazione stante le indicazioni e la documentazione fornite dal comune, ricade in "**Zona E**": *aree produttive agricole e forestali* (cfr. EOL-OCV-05).

Mentre i cavidotti di interconnessione interni delle 7 macchine e il cavidotto esterno ricade in parte in Zona “E” e nelle fasce di rispetto stradale, lungo i tratti in cui i cavidotti transitano per la viabilità principale esistente.

Secondo l’art.21 delle NTA del PUG:

a)Generalità.

La zona “E” comprende le aree produttive agricole e forestali, ovvero le parti di territorio destinate ad attività colturali di produzione e, entro determinati limiti, attività di allevamento del bestiame ed attività di trasformazione dei prodotti del suolo, comprese le aree edificate in funzione delle predette attività, sia abitative che produttive.

Tutta lo zona omogenea “E” è soggetta alla applicazione delle NTA del P.U.T.T. “Paesaggio” ai fini della tutela e valorizzazione paesaggistica del territorio, come dettagliate al successivo art.22 *(a tal proposito si fa presente, da quando riferito dall’ufficio tecnico del comune di Troia, a breve entreranno in vigore i nuovi adempimenti al PPTR, che sono stati redatti, i quali superano quanto previsto nel PUTT della Regione Puglia).*

La zona “E” è suddivisa in 5 sottozone. L’area di progetto rientra nella sottozona “E2/S”: zona per agricoltura sperimentale.

b)Norme generali

- 1) Sono vietate nelle zone E le lottizzazioni a scopo edilizio, le edificazioni residenziali di tipo condominiale e tutte le attività non connesse e non compatibili con l’uso agricolo, forestale e zootecnico del suolo....
- 2)
- 3) Per gli edifici esistenti nella zona “E” destinati legittimamente ad attività diverse da quelle contemplate ai punti precedenti alla data di adozione del PUG sono consentiti solo interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, e di risanamento conservativo.

c)Nuove costruzioni: norme generali

- 1) Nella zona “E” le nuove costruzioni, sia produttive che abitative, sono consentite prevelantemente per soddisfare le necessità della produzione agricola o zootecnica.....
- 2)
- 3)

4) Fermo l'obbligo di procedere prioritariamente al recupero degli edifici esistenti, la costruzione di nuovi edifici rurali In ogni caso devono essere rispettati i seguenti parametri edilizi:

- Rc: max 1/10 tra la superficie coperta (edifici residenziali ed annessi agricoli) e la superficie del lotto.
- Dc: minimo = m.7,5, ovvero pari all'altezza massima fissata per le zone "E"
- Ds: Le distanze degli edifici dalle strade (art.13 lettera w. fuori da centri abitati 40 m per le strade di tipo B (strade extraurbane principali), (5m per le recinzioni);

5)

.....

g) Nuove costruzioni: impianti pubblici

1) Nelle zone agricole è consentita la costruzione di impianti tecnologici pubblici, puntuali e/o a rete, come reti di comunicazione immateriale, elettrodotti, acquedotti, depuratori, fognature, gas, di discariche di rifiuti solidi e di opere di riconosciuto interesse regionale (dichiarato con delibera di Giunta Regionale), purchè nel rispetto della salvaguardia e della valorizzazione delle vocazioni produttive e delle caratteristiche ambientali del territorio.

2)

3)

4) Per eventuali costruzioni fuori terra con cubatura superiore a 300 mc è richiesta la procedura della deroga (L.R n. 13/01)

5) Gli eventuali manufatti o edifici necessari devono rispettare in ogni caso m. 5,00 di distanza dai confini e m. 10,00 di distanza tra i fabbricati

6) Le aree di pertinenza di tali impianti vanno sistemate a verde ed adottando tutti i provvedimenti necessari per mimetizzare i manufatti e gli impianti.

.....

p) Zone di interesse per la salvaguardia paesaggistica, ambientale, archeologica, monumentale

1) E' vietato qualsiasi tipo di trasformazione dell'assetto paesaggistico-ambientale entro la fascia di 30 metri dai cigli dei tratturi storici, così come registrati negli archivi dell'ex Dogana di Foggia e Ministero delle Finanze e vincolati ai sensi delle leggi

vigenti ed in particolare del PUTT, senza l'autorizzazione della competente Soprintendenza.

- 2) Qualsiasi ritrovamento archeologico deve essere tempestivamente segnalato con comunicazione scritta alle competenti Soprintendenza ed al Sindaco di Troia, con immediata sospensione dei lavori in corso, in attesa di eventuali decisioni in merito da attendersi per un periodo non superiore ai 45 giorni dall'invio della segnalazione.

.....

x) Descrizione delle sottozone:

.....

x.b) sottozona "E2/S": zona per agricoltura sperimentale e agrobiologia

1) La sottozona "E2/S" comprende le aree produttive agricole e forestali sperimentali ed agrobiologiche, ovvero le parti di territorio destinate ad attività colturali a produzione obbligatoria (E2/Sa) ed alla florovivaistica (E2/Sb), nonché a centro di produzione di fauna selvatica allo stato naturale.

2) Per gli interventi di natura agrobiologia.....

3) Qualsiasi intervento edilizio in tale sottozona è soggetta alle norme di cui ai punti precedenti

All'art. 26 delle NTC del PUG si riferisce alle Fasce di rispetto che comprendono tutte le aree che non possono essere edificate, pur restando di proprietà privata.

Al punto **a. Fascia di rispetto stradale** viene definito:

- 1) Le fasce di rispetto stradale sono strisce di terreno esterno al confine stradale con lo scopo di garantire la visibilità dell'intorno in prossimità degli incroci stradali; esse vengono misurate dal confine stradale (inteso come limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato) o in mancanza dal ciglio.....
- 2) In esse è possibile realizzare recinzioni, parcheggi pubblici, mantenere o porre a dimora elementi arborei o culture agricole, purché non venga compromessa la visibilità delle strade. Vi è sempre consentita la collocazione di cabine di distribuzione dell'energia elettrica.
- 3) E' inoltre possibile, a discrezione dell'Amministrazione proprietaria della strada, la realizzazione di attrezzature per il trasporto.... In ogni caso l'altezza dei manufatti non potrà superare 4.5 m.

La strada interessata dall'intervento progettuale è una strada di tipo "B" e la fascia di rispetto stradale entro le quali non è possibile alcuna edificazione è di 40 m, mentre nella costruzione o ricostruzione di muri di cinta, di qualsiasi natura e consistenza, lateralmente alle strade è di 5m.

Se nelle particelle oggetto di progetto vi è la presenza di linee elettriche aeree, nelle NTA del PUG sempre all'art.26 punto e. vengono definite le **Fascia di rispetto degli elettrodotti**. In particolare le NTA, con riferimento alle linee elettriche aeree esterne a 132 kV, 220kV, 380kV, definisce che si adottano, rispetto ai fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenza prolungati, le seguenti distanze da qualunque conduttore della linea:

- linee a 132kV > 10 m
- linee a 220kV > 18 m
- linee a 380kV > 28 m

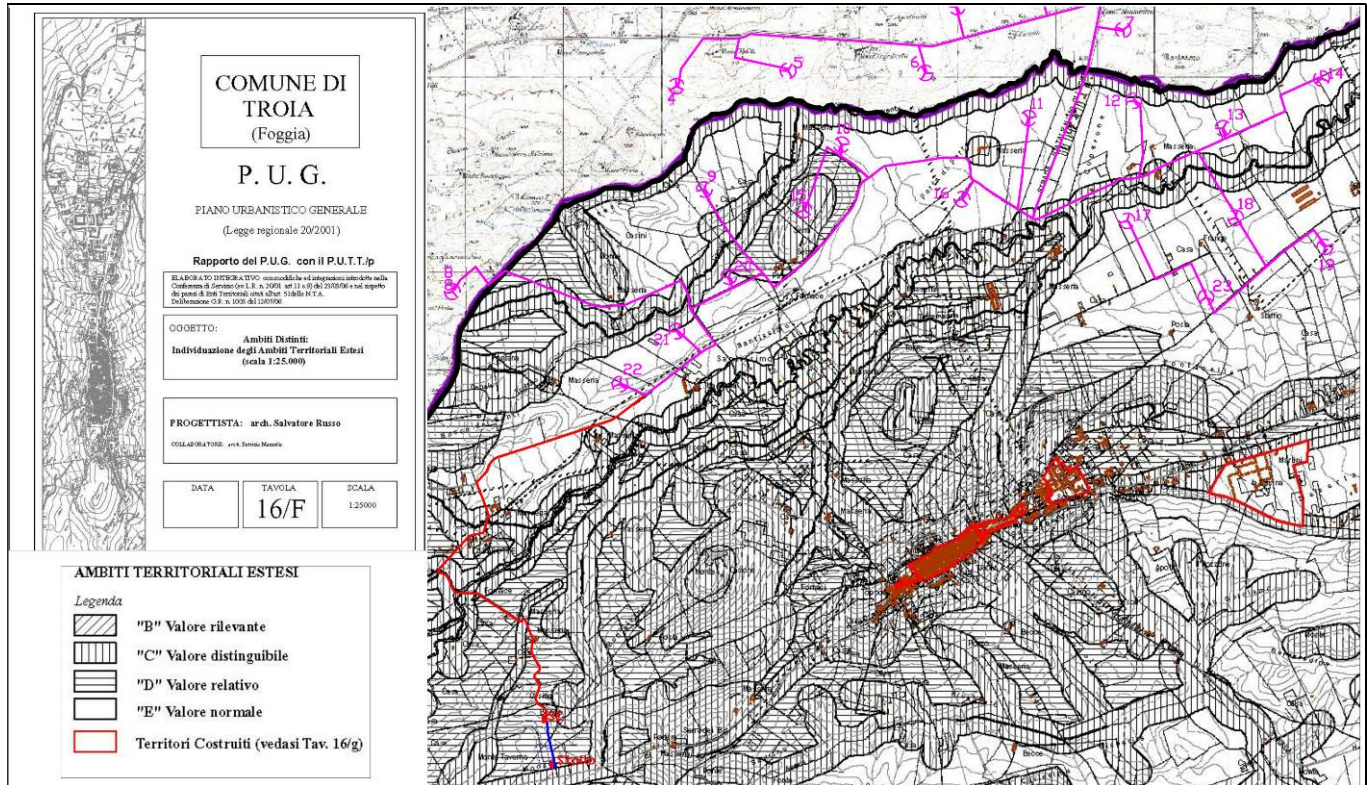
La distanza di rispetto dalle parti in tensione di una cabina o da una sottostazione elettrica deve essere uguale a quella prevista, mediante i criteri sopra esposti, per la più alta tra le tensioni presenti nella cabina o sottostazione stessa. E' possibile interrare o deviare i cavi delle linee di alta tensione, con conseguente ridefinizione dei vincoli di inedificabilità pari a 2,5 m dalla condotta.

All'art.27 delle NTA del PUG vengono definite le **Zone Vincolate**.

L'area di intervento ricade nel vincolo idrogeologico. Al punto a) dell'art.27 viene definito che nelle Zone assoggettate a vincolo idrogeologico valgono le procedure e le norme di cui al R.D. n.3267/1923 e successivo regolamento di attuazione R.D. n.1126/1926. Qualsiasi intervento di trasformazione del suolo è subordinato ad autorizzazione da parte della Regione, su parere vincolante dell'Autorità Forestale competente.

Al punto c) dell'art.27 viene definito il Vincolo archeologico, paesaggistico, monumentale. Viene citato che qualunque intervento riguardante aree e manufatti soggetti a tali vincoli, ai sensi del D.Lgs n.490 del 1999, è soggetto al parere degli organi preposti all'osservazione di detti vincoli ed al rispetto del PUTT. (Relativamente al PUTT si ribadisce quanto sopra detto: ***da quando riferito dall'ufficio tecnico del comune di Troia, a breve entreranno in vigore i nuovi adempimenti al PPTR, che sono stati redatti, i quali superanno quanto previsto nel PUTT della Regione Puglia***).

In ogni caso per completezza sono stati verificati gli elaborati dell'adempimenti al PUTT, la tavola degli ambiti territoriali estesi ha confermato l'assenza di beni nell'area di ubicazione degli aerogeneratori (ambito territoriale esteso di Tipo "E" di valore normale), fa eccezione solo il WTG15 che ricade in ambito "C", mentre i cavidotti e la sottostazione ricadono in ambito di tipo "C" e "D", per le aree vincolate prima descritte.



LO STRUMENTO URBANISTICO DI LUCERA

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Lucera è un Piano Urbanistico Generale (PUG), adottato dal C.C. n.25 del 15/05/2014 e successivamente approvato con Delibera di G.R. N.1688 del 02/11/2016.

Nel vigente PUG gli aerogeneratori WTG 1, 2, 3 e 7, stante le indicazioni e la documentazione fornite dal comune, ricade nei **"CRA.ar: Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva"** e gli aerogeneratori WTG 4, 5, 6 nei **"CRV.sm: Contesti Rurali con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico del sistema idrogeomorfologico meridionale"** (cfr. EOL-OCV-05).

Secondo l'art.23.1 delle NTA del PUG: i **CRA.ar**: “Contesti rurali con prevalente funzione agricola di riserva” sono contesti agricoli in cui è indicata la presenza di invarianti strutturali puntuali del sistema storico architettonico quali segnalazioni archeologiche e/o edifici rurali sottoposti a tutela del PUG.

I CRA.ar sono destinati al mantenimento ed allo sviluppo delle attività e produzione agricola. Non sono consentiti interventi in contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario e l'equilibrio ecologico.

Gli interventi di trasformazione o di ristrutturazione agricola dovranno prevedere il miglioramento delle condizioni idrogeologiche del terreno e l'incremento del patrimonio arboreo autoctono.

.....

Per i nuovi interventi sono vietate le seguenti destinazioni d'uso:..... ogni destinazione che possa provocare inquinamento ambientale....

Nella CRA.ar, sono ammissibili:

- opere per il mantenimento e/o il miglioramento dell'assetto idro-geo-morfologico, delle peculiarità vegetazionali e faunistiche, delle presenti archeologiche e architettoniche;
- interventi tesi al recupero-riuso di edifici esistenti;
- insediamenti di nuova edificazione di servizio all'agricoltura/agriturismo/zootecnia, secondo i seguenti parametri:
 - o Sf-superficie fondiaria minima mq 10.000;
 - o Iff-indice di fabbricazione fondiaria massima $Iff=0.03$ mc/mq da destinare eventualmente alla residenza funzionale agricola nella misura massima.
 - o H-altezza massima: residenza =7,00 ml;
produzione =7,00 ml; (salvo impianti speciali, quali silos, ecc)
 - o Df-distanza minima tra fabbricati con minimo assoluto 5 ml:
 - a) Con interposto confine: somma delle altezze dei fabbricati prospicienti;
 - b) All'interno del fondo: semisomma delle altezze dei fabbricati prospicienti;
 - o Dc-distanza dai confini: minimo di 5,0ml; oppure nulla nel caso di costruzione in aderenza;

- Ds-distanza dalle strade pubbliche: secondo quanto stabilito dal Codice della Strada con un min 10 ml.

Secondo l'art.21 delle NTA del PUG: i **CRV** "Contesti Rurali con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico" sono interessati da sistemi di tutela sovraordinati (vincoli statali, Aree a Pericolosità idraulica definite dal PAI dell'AdB) e/o beni strutturanti il paesaggio e l'ambiente di Lucera (Corridoio fluviale; tracciati e beni storici ed archeologici; sistema geomorfologica), il PUG/parte strutturale incentiva le attività di tutela e gestione della aree.

Nelle NTA, è individuata una specifica disciplina di tutela e valorizzazione delle aree di valore naturale e ambientale e delle relative fasce di tutela, del recupero del patrimonio edilizio esistente nel rispetto delle caratteristiche funzionali, tipologiche e costruttive originarie, dell'armonizzazione degli assetti insediativi e infrastrutturale del territorio con finalità di tutela dell'ambiente naturale e delle sue risorse.

In questi contesti, è necessario:

- assicurare la conservazione o la ricostruzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali e forestali;
- la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmnte sostenibili e dei valori idrogeomorfologico, antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti;
- la salvaguardia o ricostruzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e ideologici e degli equilibri ecologici;
- la salvaguardia degli elementi identitari del territorio.

Nei CRV, indipendentemente da quanto disposto specificamente per i singoli contesti:

- -----
- **devono essere evitate per quanto possibile le reti infrastrutturale (es. elettriche, telefoniche, etc.) a vista, sostituendole con tracciati interrati.**

Nello specifico l'art.21.4 delle NTA del PUG: nel **CRV.sm**: Contesti Rurali con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico del sistema idrogeomorfologico meridionale", sono consentiti interventi finalizzati alla conservazione e valorizzazione dei detrattori della

qualità paesaggistica e/o la mitigazione dei loro effetti negativi; **interventi di trasformazione del territorio operati con la massima cautela.**

Non sono ammessi:

- attività estrattive;
- l'apertura di nuove strade o piste e l'ampliamento di quelle esistenti;
- l'allocazione di discariche o depositi di rifiuti ed ogni insediamento abitativo;
- interventi edilizi a soggetti non ufficialmente qualificati all'esercizio dell'attività agricola;
- gli interventi di regimazione idraulica attraverso cementificazione;

Nel CR.sm, esternamente alle invarianti strutturali per le quali vige la specifica normativa, sono possibili:

- oltre l'uso agricolo, la previsione di attrezzature sportive e per il tempo libero (percorsi ciclabili, ginnici, aree di sosta per picnic) da realizzarsi con soluzioni, modi, materiali ecocompatibili;
- opere per il mantenimento dell'assetto idro-geo-morfologico, delle peculiarità vegetazionali e faunistiche, delle presenze archeologiche e architettoniche;
- interventi tesi al recupero-riuso di edifici esistenti;
- limitato insediamento di nuova edificazione di servizio all'agricoltura/agriturismo, all'esterno delle invarianti strutturali presenti nel contesto, con i seguenti parametri:
 - o Sf- superficie fondiaria minima: mq 20.000 –
 - o Iff-indice di fabbricazione fondiaria massima $Iff=0.03$ mc/mq da destinare eventualmente alla residenza funzionale alla azienda agricola nella misura massima.
 - o H-altezza massima: residenza =7,00 ml;
produzione =7,00 ml; (salvo impianti speciali, quali silos, ecc)
 - o Df-distanza minima tra fabbricati con minimo assoluto 10 ml;
 - o Dc-distanza dai confini: minimo di 5,0ml; oppure nulla nel caso di costruzione in aderenza;
 - o Ds-distanza dalle strade pubbliche: secondo quanto stabilito dal Codice della Strada con un min 10 ml.

Nello specifico solo l'aerogeneratore WTG 4 ricade in area di tipo PG1, per cui lo studio geologico ha provveduto alla verifica della stabilità dei versanti.

In ogni caso le WTG4, 5, 6 si trovano sempre a distanza superiore ai 150 m dai corsi d'acqua principali presenti, in ogni caso lo studio idraulico ha verificato la compatibilità idraulica delle torri eoliche rispetto al reticolo idrografico principale e secondario presente.

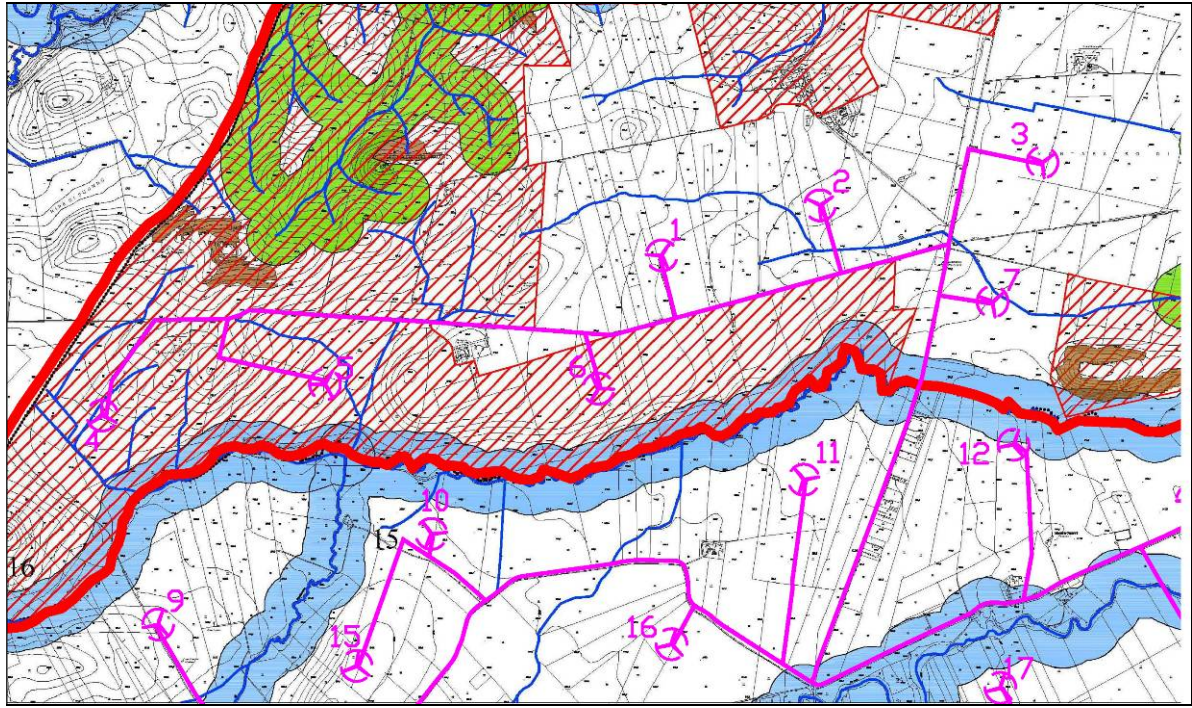
All'art. 15.4 delle NTA (ACP_S.sc Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Sistema complesso) il PUG definisce "sistema complesso", il sistema in cui la compresenza e la interrelazione fisica e funzionale delle invarianti idro-geo-morfologiche (delle aree di pertinenza e delle aree annesse delle singole invarianti) è tale, da non poterne disciplinare singolarmente la tutela e la valorizzazione.

Nell'area individuata come "sistema complesso" non sono ammissibili:

- piani e/o progetti comportanti trasformazioni che compromettono la morfologia del suolo;
- piani e/o progetti e interventi che determinino escavazioni o estrazioni di materiali litoidi sul fronte di versante.

Sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che con particolare considerazione dell'assetto paesaggistico dei luoghi (documentate nella "analisi di impatto paesaggistico") che evidenziano particolare considerazione dell'assetto paesaggistico - ambientale dei luoghi, comportino le sole trasformazioni:

- infrastrutture a rete non completamente interrato e quelle di attraversamento aereo in trasversale, se le caratteristiche geologiche del sito escludono opere nel sottosuolo e purché la posizione, nonché la disposizione planimetrica del tracciato, non contrastino con la morfologia dei luoghi e con l'andamento del profilo trasversale.



..... Confine comunale

Carta delle invarianti strutturali paesistico-ambientali sistema idrogeomorfologico

ACP_Sca, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Corso d'acqua (elementi invariante dall'Unità di Base della Puglia "Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia" - agg. giugno 2011)

BP.ap, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche

1. Vallone del Maremmano e dell'Acqua Santa (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
2. Vallone della Maddalena e S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
3. Rio di Casaleto (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
4. Torrente Tondo (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
5. Torrente Capricornio e Vallone Calogno (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
6. Torrente San Cesario (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
7. Torrente S. Maria e Torrente di Albriccia (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
8. Torrente di S. Maria Monteporre (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
9. Torrente di S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
10. Torrente S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
11. Torrente Volturno (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
12. Torrente Lucera, Trullone e Lago Verde (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
13. Torrente S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
14. Torrente S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
15. Torrente S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);
16. Torrente S. Maria (R.d. 20/12/1914 n. 6441);

UCP.rc, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Reticolo idrografico di concessione della R.L.R.

ACP_Ssc, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Sistema complesso

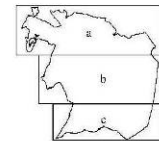
ACP_Sla, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Lago artificiale (elementi invariante dall'Unità di Base della Puglia "Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia" - agg. giugno 2011)

BP.al, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Area contermina al lago

ACP_Sbe, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Bacino di cava (elementi invariante dall'Unità di Base della Puglia "Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia" - agg. giugno 2011)

UCP.so, Invarianti strutturali del sistema idrogeomorfologico: Sorgenti

UCP.ve, Invariante strutturale del sistema idrogeomorfologico: Versanti



REGIONE PUGLIA

COMUNE DI LUCERA

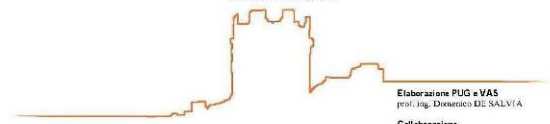
PUG
 PIANO URBANISTICO GENERALE
 l.r. n.20/2001 - DRAG Puglia

Tav.f.2.1 c

**Previsioni strutturali (PUG/S)
 Carta delle invarianti strutturali paesistico-ambientali:
 sistema idrogeomorfologico**

scala: 1:10.000

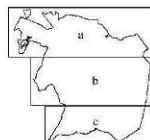
Conferenza di servizi



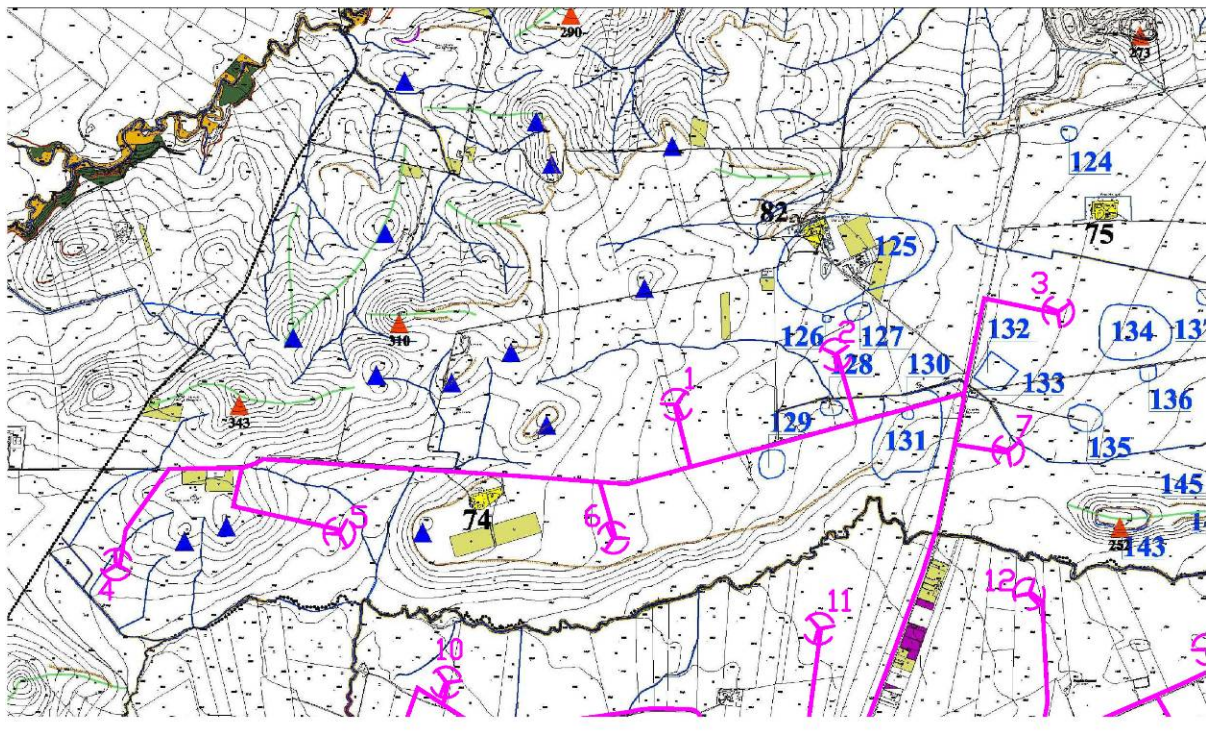
Elaborazione PUG e VAS
 prof. ing. Domenico DE SALVIA

Collaboratori:
 arch. Nicola Ferdinando FIZIO
 Studio Associato Fazio
 arch. Tonia Angeli MOREA
 arch. Tania MASTRORO
 arch. Clizia PERRONE
 arch. Virginia LOPEZ

Ufficio di Piano
 responsabile: Clizia PERRONE
 arch. Antonio LUCERA
 esperto informatico:
 sig. Gianluca MOSTANARD
 geologia, geomorfologia, topologia



Nella tavola Tav.d.14.c del PUG viene constatato che gli aerogeneratori di progetto non interferiscono direttamente con elementi strutturanti il sistema della stratificazione storica (Aree sottoposte a vincolo, Beni Culturali, Elementi identitari del territorio), elementi strutturanti il sistema idrogeomorfologico, elementi strutturanti il sistema botanico vegetazionale. Nell'area di intervento sono presenti elementi di pregio che sono stati valutati e approfonditi singolarmente negli studi di Impatti Ambientali, Geologici e Archeologici e nella Vinca.

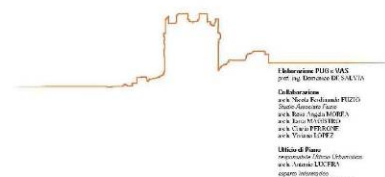


REGIONE PUGLIA

 COMUNE DI LUCERA

PUG
 PIANO URBANISTICO GENERALE
 L.r. n. 5/2001 - 22/04/2002

Tav.d.14c
 Quadri interpretativi
Carta delle risorse paesaggistiche
 scala 1:10.000



..... Confine comunale

Carta delle risorse paesaggistiche

Elementi strutturanti il sistema della stratificazione storica

- Centro storico
Contesti urbani di interesse storico (Linee P.TE Regione Puglia "Carta dei Beni Culturali")
21 - Area di rispetto
22 - Senza Nome
23 - V. (Denaro servitico antico)
24 - Città antica (media età repubblicana)
25 - Città moderna (V-IV sec. a.C.)
26 - Città antica (fine VI-I sec. a.C.)

Area sottoposte a vincolo

- Vincolo archeologico (Legge 1089/09, 109/19)
1 - Piano dei Paletri (Decreto di IV sec. d.C. - Dist. 27.01.1994)
2 - Piazza San Martino (Tavoletta munita di 44 assi d.C. - Dist. 06.07.1993)
3 - Masseria Selvaggi (Resti archeologici di un insediamento di età tardo - Dist.09.09.2003)
4 - Rinetta (Frazione di età degli inizi del VI millennio a.C. - Dist. 14.01.1993)
5 - S. Gimignano (Piani di un insediamento tardoantico - Dist. 33.09.1999)
6 - Torre S. Matteo - Vaccarelle
Piano Comunale dei Tratturi (L.R. n.26/2006)
Vincolo architettonico (Legge 1089/09, 109/19)
1 - Masseria Posta Torre Bianca (Dist. 08.06.1996)
2 - Masseria Posta Torre (Dist. 18.06.1995)
3 - Castello Svesco-Angiano (Dist. 20.06.1989)
Vincolo paesaggistico (Legge 1089/09, 109/19)
I - Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante il Castello Angiano (Dist. 31.10.1986)
II - Integrazione della dichiarazione di notevole interesse pubblico (Dist. 01.06.1985)

Beni culturali

- Segnalazione archeologica (Dist. Regione Puglia)
1 - T. Cavalli
2 - Masseria Nocerli
3 - Villaggio Riparata
Segnalazione architettonica (Dist. Regione Puglia)
1 - Masseria Di Gioiote
Insediamenti rurali della bonifica e della riforma agraria (PTCP della Provincia di Foggia)
Beni storici (Linee P.TE Regione Puglia "Carta dei Beni Culturali")

- 1-V. (medievale)
2-V. (medievale)
3-V. (medievale)
4-V. (medievale)
5-V. (medievale)
6-V. (medievale)
7-V. (medievale)
8-V. (medievale)
9-V. (medievale)
10-V. (medievale)
11-V. (medievale)
12-V. (medievale)
13-V. (medievale)
14-V. (medievale)
15-V. (medievale)
16-V. (medievale)
17-V. (medievale)
18 - Casale (età medioevale)
19-V. (medievale)
20 - Fattoria (età romana)
21-V. (medievale)
22-V. (medievale)
23-V. (medievale)
24-V. (medievale)
25-V. (medievale)
26-V. (medievale)
27-V. (medievale)
28-V. (medievale)
29-V. (medievale)
30 - Casale (età medioevale)
31-V. (medievale)
32-V. (medievale)
33-V. (medievale)
34-V. (medievale)
35-V. (medievale)
36-V. (medievale)
37-V. (medievale)
38-V. (medievale)
39-V. (medievale)
40-V. (medievale)
41-V. (medievale)
42-V. (medievale)
43-V. (medievale)
44-V. (medievale)
45-V. (medievale)
46-V. (medievale)
47-V. (medievale)
48-V. (medievale)
49-V. (medievale)
50-V. (medievale)
51-V. (medievale)
52-V. (medievale)
53-V. (medievale)
54-V. (medievale)
55-V. (medievale)
56-V. (medievale)
57-V. (medievale)
58-V. (medievale)
59-V. (medievale)
60 - Fattoria (medievale)
61 - V. (medievale)
62-V. (medievale)
63 - Fattoria (età medioevale)
64-V. (medievale)
65 - V. (medievale)
66 - V. (medievale)
67 - Fattoria (medievale)
68 - V. (medievale)
69 - Fattoria (medievale)
70 - V. (medievale)
71 - Fattoria (medievale)
72 - V. (medievale)
73 - Fattoria (medievale)
74 - Fattoria (medievale)
75-V. (medievale)
76 - Fattoria (medievale)
77 - Villa (medievale)
78 - Fattoria (medievale)
79 - Fattoria (medievale)
80 - Fattoria (medievale)
81 - Fattoria (medievale)
82 - V. (medievale)
83 - Fattoria (medievale)
84 - Fattoria (medievale)
85 - V. (medievale)
86 - Villa (età romana)
87 - V. (medievale)
88 - Fattoria (medievale)
89 - Fattoria (medievale)
90 - Fattoria (medievale)
91 - Fattoria (medievale)
92 - V. (medievale)
93 - Fattoria (medievale)
94 - Fattoria (medievale)
95 - Fattoria (medievale)
96 - Fattoria (medievale)
97 - Fattoria (medievale)
98 - Fattoria (medievale)
99 - Fattoria (medievale)
100 - Fattoria (medievale)
101 - Fattoria (medievale)
102 - Fattoria (medievale)
103 - Fattoria (medievale)
104 - Fattoria (medievale)
105 - Fattoria (medievale)
106 - Fattoria (medievale)
107 - Fattoria (medievale)
108 - Fattoria (medievale)
109 - Fattoria (medievale)
110 - Fattoria (medievale)
111 - Fattoria (medievale)
112 - V. (medievale)
113 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
114 - Fattoria (medievale)
115 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
116 - Fattoria (medievale)
117 - Fattoria (medievale)
118 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
119 - Fattoria (medievale)
120 - Fattoria (medievale)
121 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
122 - Fattoria (medievale)
123 - V. (medievale)
124 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
125 - V. (medievale)
126 - Fattoria (medievale)
127 - Fattoria (medievale)
128 - Fattoria (medievale)
129 - Fattoria (medievale)
130 - Fattoria (medievale)
131 - Fattoria (medievale)
132 - Fattoria (medievale)
133 - Fattoria (medievale)
134 - Fattoria (medievale)
135 - Fattoria (medievale)
136 - Fattoria (medievale)
137 - Fattoria (medievale)
138 - V. (medievale)
139 - Fattoria (medievale)
140 - Fattoria (medievale)
141 - V. (medievale)
142 - Fattoria (medievale)
143 - V. (medievale)
144 - Fattoria (medievale)
145 - V. (medievale)
146 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
147 - V. (medievale)
148 - Fattoria (medievale)
149 - V. (medievale)
150 - Fattoria (medievale)
151 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
152 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
153 - Villa (medievale)
154 - Fattoria (medievale)
155 - Fattoria (medievale)
156 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
157 - Villaggio (medievale)
158 - Fattoria (medievale)
159 - Villaggio (medievale)
160 - Fattoria (medievale)
161 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
162 - Fattoria (medievale)
163 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
164 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
165 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
166 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
167 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
168 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
169 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
170 - Fattoria (medievale)
171 - Fattoria (medievale)
172 - Fattoria (medievale)
173 - Fattoria (medievale)
174 - Fattoria (medievale)

- 177 - V. (medievale)
178 - Villa (età medioevale)
179 - V. (medievale)
180 - Fattoria (medievale)
181 - Fattoria (medievale)
182 - V. (medievale)
183 - V. (medievale)
184 - Fattoria (medievale)
185 - Villa (età romano imperiale)
186 - V. (medievale)
187 - Fattoria (medievale)
188 - Fattoria (medievale)
189 - V. (medievale)
190 - V. (medievale)
191 - V. (medievale)
192 - Fattoria (medievale)
193 - Insediamento rurale (fine inizi del I sec. d. Etrusco)
194 - V. (medievale)
195 - V. (medievale)
196 - V. (medievale)
197 - Fattoria (medievale)
198 - Fattoria (medievale)
199 - V. (medievale)
200 - V. (medievale)

Elementi identitari del territorio

Contesto rurale: beni di pregio storico/architettonico

- 1 - Senza Nome
2 - Masseria Pacarina
3 - Masseria Cimino (rurale)
4 - Senza Nome
5 - La Motta
6 - Longone
7 - Masseria Montegrosso (rurale)
8 - Masseria Pavia
9 - Madonna di S. Sebast.
10 - Masseria S. Maria
11 - Casa S. Maria
12 - La Motta
13 - La Motta
14 - Senza Nome
15 - La Motta
16 - La Motta
17 - Masseria S. Maria
18 - M. Di Gioiote (Dist. Regione Puglia)
19 - Masseria S. Maria
20 - La Motta
21 - Masseria S. Maria
22 - Masseria S. Maria
23 - Masseria S. Maria
24 - Villa S. Maria
25 - Senza Nome
26 - Masseria S. Maria
27 - Casa S. Maria
28 - Masseria S. Maria
29 - Senza Nome
30 - Masseria S. Maria
31 - Villa S. Maria
32 - Villa S. Maria
33 - Villa S. Maria
34 - Villa S. Maria
35 - Villa S. Maria
36 - Masseria S. Maria
37 - Villa S. Maria
38 - Masseria S. Maria
39 - Senza Nome
40 - Masseria S. Maria
41 - Senza Nome
42 - Villa S. Maria
43 - Senza Nome
44 - Masseria S. Maria
45 - Masseria S. Maria
46 - Senza Nome
47 - Senza Nome
48 - Masseria S. Maria
49 - Masseria S. Maria
50 - Masseria S. Maria
51 - Senza Nome
52 - Masseria S. Maria
53 - Masseria S. Maria
54 - Masseria S. Maria
55 - Senza Nome
56 - Masseria S. Maria
57 - Masseria S. Maria
58 - Masseria S. Maria
59 - Villa S. Maria
60 - Villa S. Maria
61 - Villa S. Maria
62 - Villa S. Maria
63 - Villa S. Maria
64 - Villa S. Maria
65 - Masseria S. Maria
66 - Masseria S. Maria
67 - Villa S. Maria
68 - Villa S. Maria
69 - Villa S. Maria
70 - Villa S. Maria
71 - Villa S. Maria
72 - Villa S. Maria
73 - Villa S. Maria
74 - Villa S. Maria
75 - Villa S. Maria
76 - Villa S. Maria
77 - Villa S. Maria
78 - Villa S. Maria
79 - Villa S. Maria
80 - Villa S. Maria
81 - Villa S. Maria
82 - Villa S. Maria
83 - Villa S. Maria
84 - Villa S. Maria
85 - Villa S. Maria
86 - Villa S. Maria
87 - Villa S. Maria
88 - Villa S. Maria
89 - Villa S. Maria
90 - Villa S. Maria
91 - Villa S. Maria
92 - Villa S. Maria
93 - Villa S. Maria
94 - Villa S. Maria
95 - Villa S. Maria
96 - Villa S. Maria
97 - Villa S. Maria
98 - Villa S. Maria
99 - Villa S. Maria
100 - Villa S. Maria

Contesto rurale: muretti a secco

(Linee P.TE Regione Puglia "Carta dei Beni Culturali")

Elementi strutturanti il sistema idrogeomorfologico

(Fonte: Aut. di Bas. della Puglia "Carta idrogeomorfologica") - Dist. Regione Puglia "Carta idrogeomorfologica")

Orografia

- Punto sommitale
Rilievo e relativa quota al suolo l.m.m.
Isospa con equidistanza 25 m

Forme di versante

- Nicchia di distacco
Coppi di frana
Area interessata da dissesto di friso
Area a calanchi e forme similari
Orlo di scarpata delimitante forme semipianate
Asse di dislivello

Forme di modellamento di corso d'acqua

- Ripa di erosione
Ciglio di sponda

Forme ed elementi legati alla idrografia superficiale

- Corso d'acqua

Bacini idrici

- Lago naturale
Lago artificiale
Stagno, acquitrino, zona palustre

Forme ed elementi di origine antropica

- Argini
Diga
Bacino di cava - deterrato geomorfologico

Elementi strutturanti il sistema botanico vegetazionale

(Fonte: SIT Regione Puglia "Carta del suolo della Regione Puglia")

- Boschi di latifoglie
Macchia
Vigneti
...

All'art. 40 del NTA del PUG – Impianti tecnologici viene indicato che gli impianti di accumulo, di trasformazione-trattamento, terminali, di distribuzione dell'acqua, **dell'elettricità**, del gas, delle telecomunicazioni, sono disciplinati, compresi relativi rispetti, qualora non individuati nelle tavole del PUG, dalla normativa di settore.

La realizzazione delle opere di iniziativa pubblica e/o di iniziativa privata, è definita in sede di approvazione del relativo progetto preliminare o definitivo.

LO STRUMENTO URBANISTICO DI BICCARI

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Biccari è un Piano Regolatore Generale (PRG), approvato con Delibera di G.R. N.1748 del 15/12/2000. Il comune ha redatto nel 2014 l'adeguamento della pianificazione urbanistica generale vigente al Piano Urbanistico Territoriale Tematico – Paesaggistico e Beni Ambientali (PUTT) della Regione Puglia.

Nel vigente PRG l'aerogeneratore WTG 8, con annessa piazzola e cavidotto di collegamento, stante le indicazioni e la documentazione fornite dal comune, ricade in **“Zona E”**: *destinata ad usi agricoli: è da intendersi estesa a tutto il territorio comunale non diversamente tipizzata nei grafici di PRG (cfr. EOL-OCV-05).*

Secondo l'art.3 delle NTA del PRG: “Destinazione d'uso”

In detta zona “E” sono consentiti, in linea principale, gli edifici a servizio dell'agricoltura, quali: stalle, concimaie, fienili, silos.....

Sono ammessi gli edifici destinati ad attività produttive connesse con la lavorazione e conservazione di prodotti agricoli quali: silos, magazzini, depositi, cantine.....

Sono altresì ammesse le attrezzature a servizio del traffico, quali depositi e distributori, nonché quelle attività produttive che, pur non essendo elencate come insalubri ai sensi del DM 22/12/75, non sono collocabili nell'ambito della zona “D” per motivi di sicurezza ed igiene.

Nelle zone agricole, appositamente individuate nelle tavole del PRG, sono infine ammessi i manufatti per la ricerca, estrazione e distribuzione di idrocarburi e gli edifici per i relativi uffici e per il soggiorno e pernottamento del personale addetto al controllo e la custodia degli impianti.

Secondo l'art.10 delle NTA del PRG: Edificazione nella Zona “E”

a) Gli interventi consentiti in via principale nella zona “E” dovranno rispettare le seguenti norme:

- Densità edilizia fondiaria per le abitazioni: 0,03 mc/mq;
- Densità edilizia fondiaria per gli annessi: 0,07 mc/mq;
- Densità edilizia fondiaria totale.....: 0,10 mc/mq;
- (*)Altezza massima delle abitazioni: 7,00 ml;
- Numero massimo dei piani per le abitazioni: n°2;
- (*) Altezza massima degli annessi.....: 10,00 ml;
- Distacchi minimi fra fabbricati aventi pareti finestrate e non: 12,00 ml;
- Distanze minime dai confini.....: 10,00ml;
- Distanze minime dal ciglio a protezione del nastro stradale: D.M. 01/04/1968;

per strade non comprese in detto Decreto, distanza minima: 10,00 ml

.....

(*) I soggetti abilitati ad intervenire in detta zona..... sono gli imprenditori agricoli....

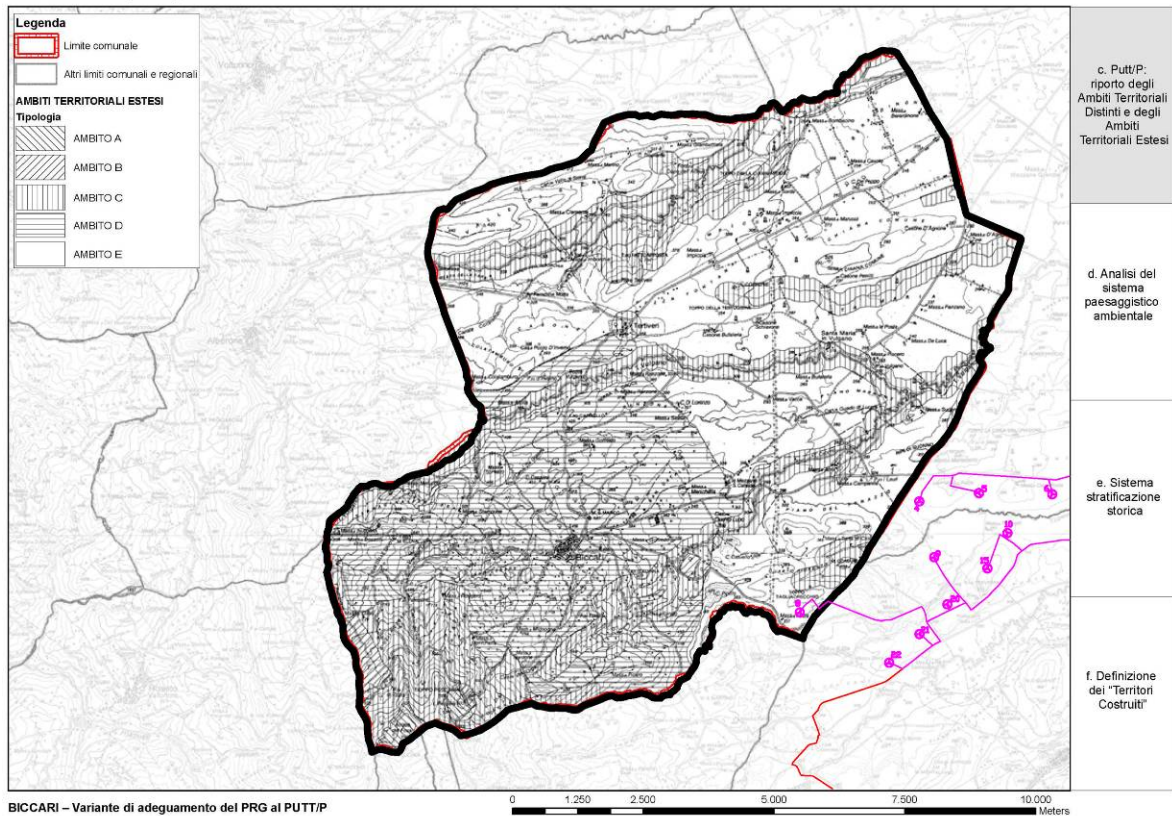
.....

Le opere pubbliche che comportano movimento di terreno (strade, acquedotti, **elettrodotti**, opere drenanti, costruzioni fabbricati, ecc) devono essere preventivamente denunciate ai sensi dell’art. 20 del R.D. L. 16/05/1926 n.1126.

Gli insediamenti edilizi devono rispettare una distanza opportuna (almeno m.50) dal confine con le zone boscate, e tanto sia per garantire l’integrità delle stesse sia per motivi di sicurezza ed incolumità pubbliche in caso di propagazione di incendi boschivi.

Nel 2014 il comune di Biccari ha elaborati gli adeguamenti dello strumento urbanistico al PUTT della Regione Puglia, ***a tal proposito si fa presente che gli ambiti territoriali distinti del PUTT oggi sono superati dal nuovo PPTR in vigore.*** In ogni caso per completezza sono stati verificati gli elaborati dell’adempimenti al PUTT, le tavole hanno confermata l’assenza di beni nell’area di ubicazione della WTG 8 e delle opere connesse all’aerogeneratore di progetto; l’area ricade in ambito territoriale esteso di Tipo “E” di valore normale.

TAVOLA: c.4 Putt/P: riporto degli Ate



CONSIDERAZIONI

L'analisi degli strumenti urbanistici interessati dall'intervento progettuale, non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore.

Tutti gli aerogeneratori con le relative piazzole e la sottostazione elettrica di trasformazione AT/MT ricadono in Aree Agricole/Rurali ai sensi dei vignetti strumenti urbanistici.

Gli strumenti urbanistici dei tre Comuni non definiscono una specifica normativa per tale tipologia di impianti.

Sotto il profilo urbanistico si ritiene in questa sede di dover evidenziare che non vi è comunque incompatibilità con le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un polo eolico definisce delle localizzazioni puntuali e consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Si richiama infine la normativa nazionale, che sancisce la compatibilità degli impianti eolici con le aree a destinazione agricola, con il D.Lgs. 387/03, che all'art. 12 comma 7 afferma che "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

4.2. IL PIANO URBANISTICO TERRITORIALE TEMATICO – PAESAGGIO (PUTT/P)

Attualmente in Regione Puglia è vigente il PPTR, in ogni caso di seguito verrà esaminato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (P.U.T.T./P.), approvato con delibera Giunta Regionale n° 1748 del 15 Dicembre 2000, in merito alla verifica che l'area di progetto non ricada in Ambito Territoriale Esteso di tipo "A" e "B".

Il P.U.T.T./P. è uno strumento di pianificazione territoriale sovraordinato agli strumenti di pianificazione comunale, che ha la finalità primaria di promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali ed in particolare di quelle paesaggistiche.

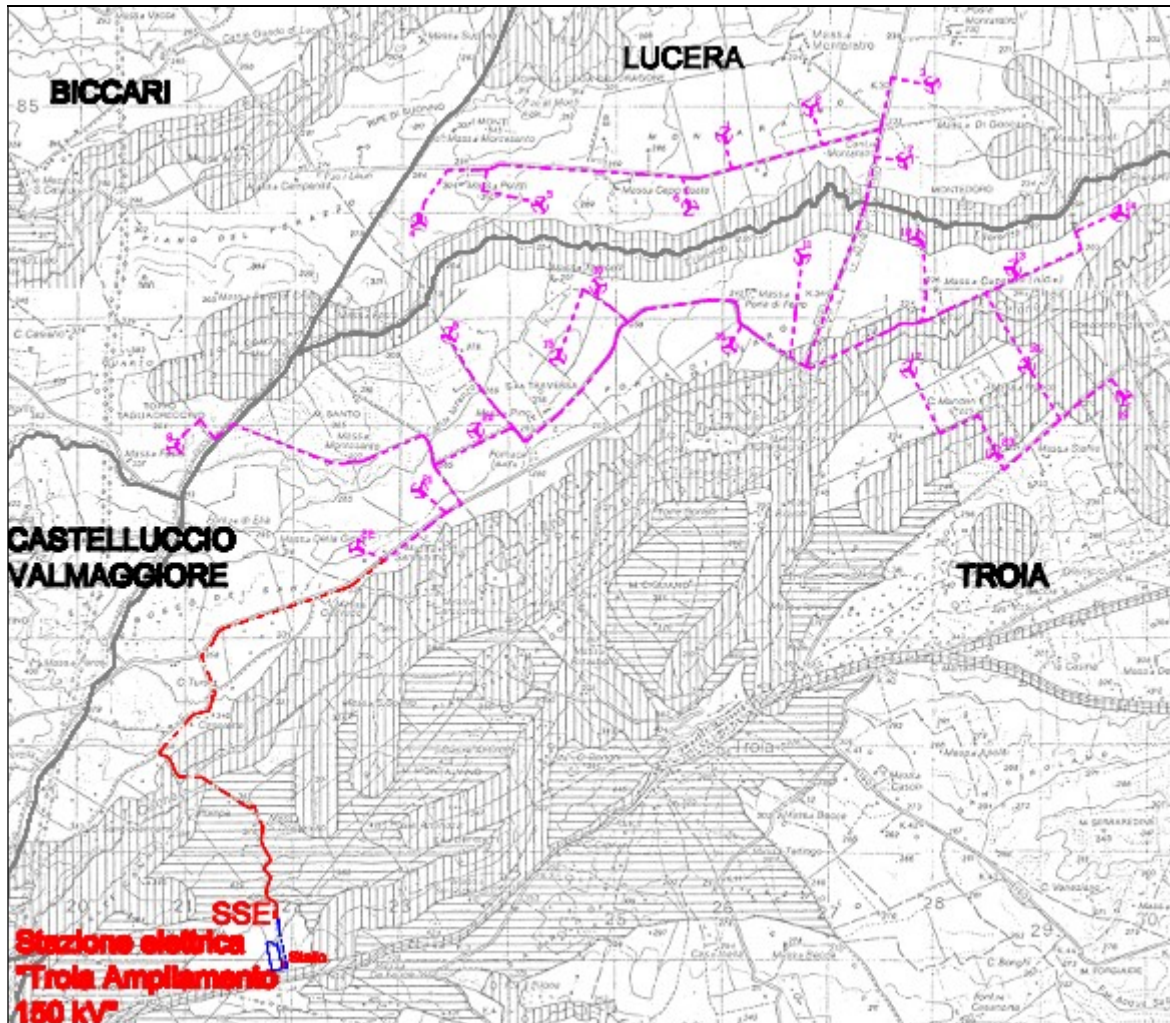
Il Piano perimetra ambiti territoriali di differente valore, classificati da A ad E come segue:

- ambito di valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- ambito di valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- ambito di valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- ambito di valore relativo ("D"), laddove, pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
- ambito di valore normale ("E"), laddove è comunque dichiarabile un significativo valore paesaggistico – ambientale.

L'area di progetto, intesa sia come quella occupata dagli aerogeneratori di progetto che delle opere di rete, quali cavidotto e sottostazione di progetto, NON rientra in nessun ambito di valore eccezionale "A" e di valore rilevante "B" del PUTT.

La tavola degli ambiti territoriali estesi evidenzia che:

- Tutti aerogeneratori non ricadono in alcun ambito di tutela, tranne i WTG 12 e 19, che ricadono in ambito di valore distinguibile ("C");
- Una parte dei tracciati dei cavidotti interni ricadano in ambito di valore distinguibile ("C").
- Il cavidotto esterno nella prima parte ricade in ambito di valore distinguibile ("C"), nel tratto finale in ambito ("D").



Ambito C interessato dal passaggio del cavidotto interno (cfr. EOL-CPA-06)

La presenza nell'area d'impianto dell'ambito di tipo "C" evidenzia la presenza di beni naturalistici - paesaggisti che erano presenti già nel PUTT. In particolare l'ambito "C" scaturiva dalla presenza dei corsi d'acqua prima descritti e approfonditi nel PPTR, l'ambito "D" dalla presenza del vincolo idrogeologico. (cfr. EOL-CPA-06)

In ogni caso è da precisare che i WTG12 e WTG 19 ricadono erroneamente, per una perimetrazione non esatta, nel buffer di 150 m dei fiumi presenti; quanto asserito viene confermato nelle nuove tavole del PPTR.

In generale, con riferimento alle aree sottoposte ad ambiti di tutela, è evidente come l'imposizione sull'area oggetto d'intervento di una "tutela diretta", non rappresenta certo un vincolo di immutabilità assoluta, ma subordina l'esecuzione degli interventi

all'acquisizione del parere degli enti competenti.

Negli ambiti di valore rilevante "C" la tutela del bene è tendente alla conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio.

4.3. I VINCOLI

La S.I.A. si è posta l'obiettivo di individuare tutti i vincoli presenti nell'area di progetto e nel territorio limitrofo.

I vincoli che sono stati oggetto di ricerca ed approfondimento sono riportati di seguito:

- vincolo paesaggistico;
- vincolo archeologico;
- vincolo ex lege 431/85;
- vincolo ex lege 3267/23 e forestale;
- vincolo generale di cui all'art. 1 della L. 08/08/85 N°431;
- Usi Civici;
- aree protette sia da normative nazionali che regionali o comunitarie, SIC o ZPS.

Con specifico riferimento alle indagini effettuate nell'area di progetto, il parco eolico interferisce con il Vincolo idrogeologico in un breve tratto del cavidotto esterno.

Vi è inoltre da sottolineare che i corsi d'acqua presenti nell'area di progetto (Torrente Celone e i suoi affluenti), in quanto iscritti nell'elenco delle Acque Pubbliche della Provincia di Foggia (corsi d'acqua di tipo "A" dell'Elenco del PUTT), per la "Legge Galasso" sono soggetti al vincolo paesaggistico con area annessa di 150 m in destra e sinistra idraulica.

E' da precisare che non vi sono aerogeneratori ubicati ad una distanza inferiore ai 150 m da suddetti corsi d'acqua. Solo i cavidotti interrati attraversa o costeggiano i torrenti presenti; e in ogni caso tutti gli attraversamenti avverranno con la tecnica della TOC, prima descritta per evitare possibili interferenze con il canale.

4.4. PIANO DI BACINO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale dell'Autorità di Bacino della Puglia è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità dei versanti necessari a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Le finalità del PAI sono realizzate dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- ✓ la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- ✓ la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- ✓ l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- ✓ la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di difesa esistenti;
- ✓ la definizione degli interventi per la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;
- ✓ la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo della evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Nell'area di studio, con riferimento alla cartografia allegata al Piano, vi sono perimetrazioni tra quelle definite "a pericolosità da frana".

Al TITOLO III – Assetto Geomorfologico, delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, all'art. 11 sono riportate le "Disposizioni generali" e all'art.12 gli "Interventi per la mitigazione della pericolosità geomorfologia" relativi alle aree a pericolosità da frana e agli interventi in queste ammissibili.

Nel piano vengono distinte tre tipologie di aree a pericolosità da frana:

- Aree a pericolosità molto elevata – P.G.3;
- Aree a pericolosità elevata – P.G.2;
- Aree a pericolosità media e moderata – P.G.1.

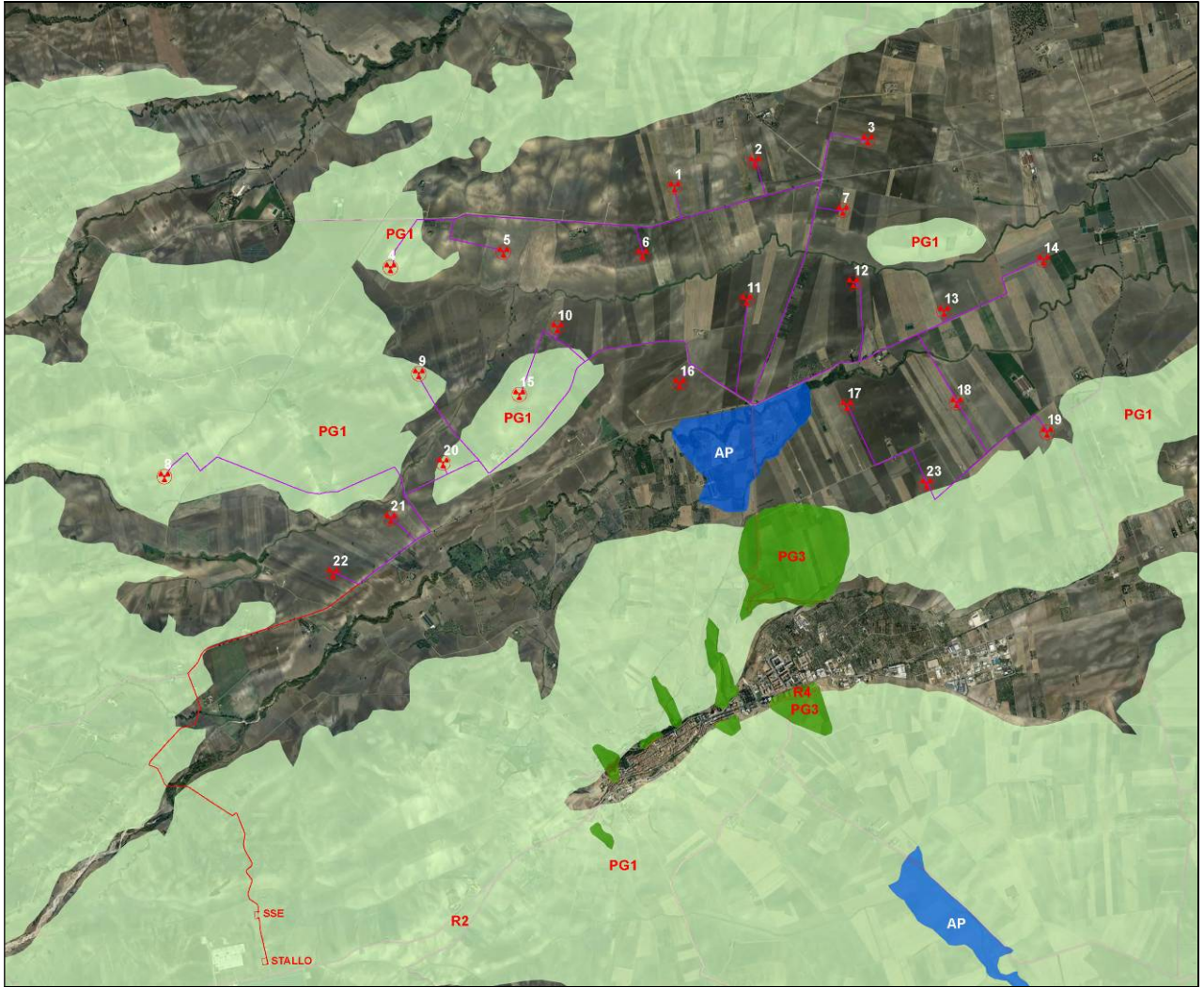


Figura: stralcio della tavola EOL-GEO-08

La maggior parte degli aerogeneratori di progetto sono esterni alle aree a pericolosità da frana, perimetrata nel piano, solo gli aerogeneratori WTG 4, 8, 9, 15 e 20 ricadono in area PG1, così

buona parte dei cavidotti interni di interconnessioni tra queste turbine, anche il cavidotto esterno ricade quasi integralmente in area PG1.

L'area perimetrata nella cartografia allegata al Piano come P.G.1, è soggetta ad una serie di norme finalizzate alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici.

Con riferimento all'art. 11, sopra citato, p.to 3, vengono riportate norme e prescrizioni generali con riferimento specifico del parco eolico in esame:

“ Nelle aree a pericolosità geomorfologia, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

- migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;
- non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità geomorfologica;
- non compromettere la stabilità del territorio;
- non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva della pericolosità geomorfologica esistente;
- non pregiudicare la sistemazione geomorfologica definitiva né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di pericolosità;
- ... omissis ...
- rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

All'Art.12 (Interventi per la mitigazione della pericolosità geomorfologica) vengono riportati gli interventi consentiti in tutte le aree “a pericolosità da frana” (PG1, PG2 e PG3), come di seguito elencato:

- a) gli interventi e le opere di difesa attiva e passiva per la messa in sicurezza delle aree e per la riduzione o l'eliminazione della pericolosità, ivi compresa la realizzazione di sistemi di monitoraggio e controllo della stabilità del territorio e degli spostamenti

- superficiali e profondi;
- b) gli interventi di sistemazione e miglioramento ambientale, di miglioramento del patrimonio forestale, di rinaturalizzazione delle aree abbandonate dall'agricoltura, finalizzati a ridurre la pericolosità geomorfologica, ad incrementare la stabilità dei terreni e a ricostituire gli equilibri naturali, a condizione che non interferiscano negativamente con l'evoluzione dei processi di instabilità e favoriscano la ricostituzione della vegetazione spontanea autoctona;
 - c) gli interventi di somma urgenza per la salvaguardia di persone e beni a fronte di eventi pericolosi o situazioni di rischio eccezionali.

In particolare, gli interventi di cui ai punti a) e b) devono essere inseriti in un piano organico di sistemazione dell'area interessata ed oggetto d'intervento preventivamente approvato dall'Autorità di Bacino.

All'art. 15 vengono infine riportati gli interventi consentiti nelle aree a pericolosità media e moderata (P.G.1).

Sono ovviamente consentiti gli interventi già permessi sia nelle aree a pericolosità molto elevata che a quelle a pericolosità elevata. Per le aree P.G.1, con riferimento a quanto di pertinenza alla presente relazione, risultano essere consentiti:

- a) interventi di consolidamento, sistemazione e mitigazione dei fenomeni franosi, nonché quelli atti a indagare e monitorare i processi geomorfologici che determinano le condizioni di pericolosità molto elevata, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sulla conformità degli interventi con gli indirizzi dalla stessa fissati;
- b) **interventi necessari per la manutenzione di opere pubbliche o di interesse pubblico;**
- c) interventi di ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare il consolidamento dell'area e la manutenzione delle opere di consolidamento.

Il progetto è stato oggetto di verifica di compatibilità geotecnica ed idraulica ai sensi della normativa tecnica prima elencata (cfr. EOL-GEO).

In corrispondenza delle aree a pericolosità di frana, ove vengono attraversate strade comunali o provinciali, vengono definire aree di rischio R2 dove è presente il rischio PG1.

Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato ed ove esistente adiacente alla viabilità esistente. In ogni caso lo scavo limitato per la realizzazione di un cavidotto, su aree tendenzialmente in pianura, non può compromettere la stabilità del versante stesso.

Lungo l'attraversamento dei corsi d'acqua da parte del cavidotto esterno (documentazione fotografica in allegato), si propone di inserire il cavidotto in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.

L'attraversamento, prima indicati, avverrà con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC), tale tecnica è utilizzata per realizzare gli attraversamenti del cavidotto di corpi idrici aventi una certa larghezza. La TOC consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.

Questa tecnica consente di contenere le opere di movimento terra che comporterebbero modifica all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.

4.5. CARTA IDROGEOMORFOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA

La Giunta Regionale della Puglia, con delibera n.1792 del 2007, ha affidato all'Autorità di Bacino della Puglia il compito di redigere la nuova Carta Idrogeomorfologica del territorio pugliese, quale parte integrante del quadro conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), adeguato al Decreto Legislativo 42/2004.

L'Autorità di Bacino della Puglia, con Delibera del Comitato Istituzionale n. 48/2009 del 30.11.2009, ha approvato la Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, rappresentata in scala 1:25.000.

Il dettaglio della scala di rappresentazione della nuova Carta Idrogeomorfologica (1:25.000) evidenzia l'esigenza da parte dell'AdBP che la stessa Carta rimanga sia oggetto di fasi di verifica e aggiornamento, al fine di renderla conforme a conoscenze territoriali di maggiore dettaglio. (cfr. EOL-GEO-07)

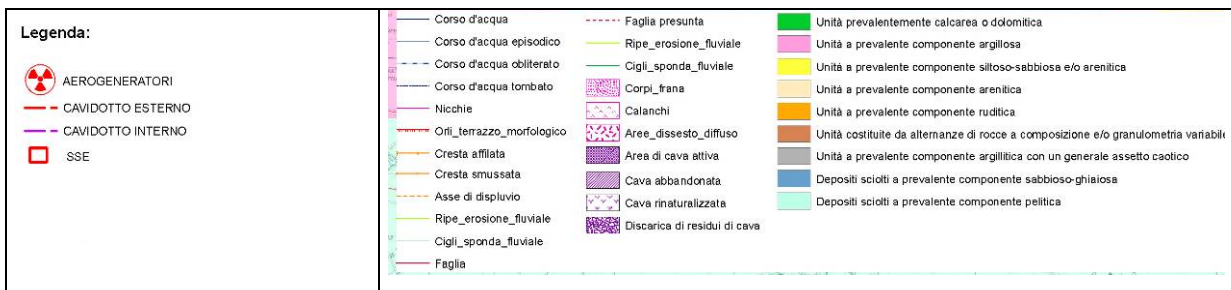
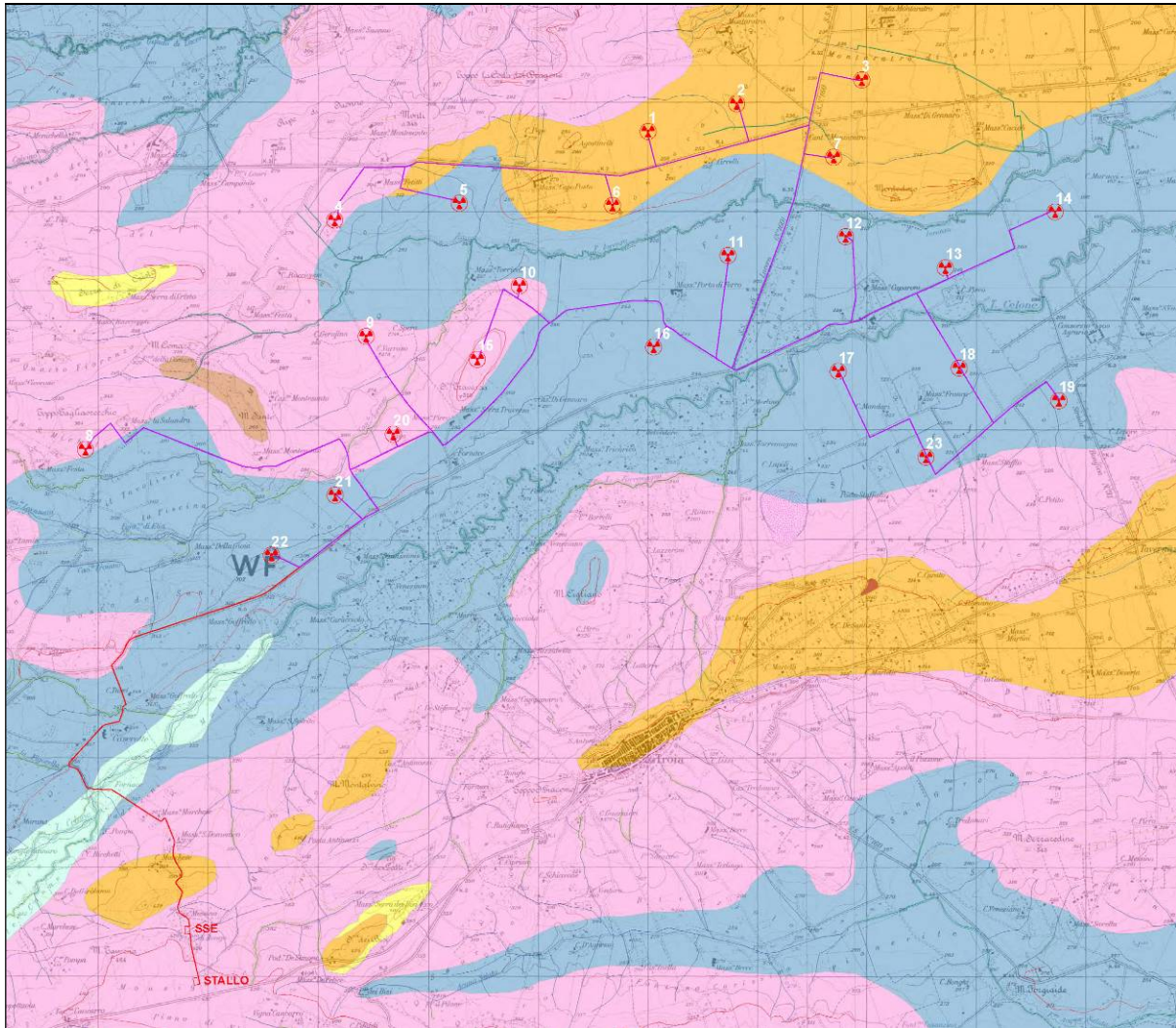


Figura: stralcio della tavola EOL-GEO-07

Con riferimento all'area interessata dal parco eolico, oggetto di studio, la Carta Idrogeomorfologica ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare l'area di progetto ricade nei bacini idrografici del Torrente Iorenzo e del Torrente Celone, rispettivamente nella parte settentrionale il primo e nella parte centro meridionale il secondo. Il Torrente Iorenzo è un tributario del Torrente Celone e si immette in quest'ultimo nei pressi della località "Torrebianca", quindi, dopo aver attraversato il Tavoliere, sfocia nel Mare Adriatico nei pressi di Manfredonia.

Tutti gli aerogeneratori di progetto si trovano a distanza superiore ai 150 dai torrenti presenti e dai loro affluenti principali quali il Torrente Santa Caterina e il Canale la Difesa.

In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Lo sviluppo del reticolo idrografico riflette la permeabilità locale delle unità geologiche affioranti. Infatti, in aree a permeabilità elevata le acque si infiltrano rapidamente senza incanalarsi. L'installazione dei nuovi aerogeneratori non interferirà con il reticolo idrografico esistente e comunque tutti gli aerogeneratori sono ad una distanza superiore ai 150 m dai corsi d'acqua principali cartografati.

Come prima indicato, in ogni caso l'attraversamento dei corsi d'acqua principali da parte dei cavidotti di progetto avverrà con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC). Questa tecnica consente di contenere le opere di movimento terra che comporterebbero modifica all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.



*Vista del Torrente Celona , in direzione est lungo la SP109,
in corrispondenza del tratto interessato dal passaggio del cavidotto*



*Vista del Torrente Iorenzo, in direzione est lungo la SP109,
in corrispondenza del tratto interessato dal passaggio del cavidotto*

Lungo i corsi d'acqua presenti, in particolare lungo le sponde degli alvei vengono perimetrate nella Carta forme di modellamento fluviali, quali "ripe di erosione" e "cigli di sponda".

Nella carta Idrogeomorfologica dell'AdB le "ripe di erosione" rappresentano i dislivelli morfologici di una certa rappresentatività presenti sul versante, ubicati prevalentemente nelle porzioni altimetricamente medio-elevate degli stessi.

L'intervento progettuale interferisce con tali forme esclusivamente con il cavidotto interrato, spesso lungo viabilità esistente.

Tutta l'area di progetto ricade dal punto di vista litologico su tre affioramenti:

- nelle "Unità a prevalente componente ruditica" gli aerogeneratori WTG 1,2,3,6,7;
- nelle "Unità a prevalente componente argillosa" gli aerogeneratori WTG 8,9,10,15,20 e la sottostazione;
- nei "Depositi sciolti a prevalente componente sabbiosa-ghiaiosa" tutti i restanti aerogeneratori.

La Carta Idrogeomorfologica ha evidenziato che il parco eolico è stato realizzato in un sito stabile dal punto di vista geomorfologico. Come più volte ribadito, le scelte progettuali hanno condotto all'individuazione in un sito già servito da una buona viabilità secondaria/comunale esistente che consente di contenere le opere di movimento terra al fine di salvaguardare l'equilibrio idrogeologico e l'assetto morfologico dell'area.

5. ANALISI INQUADRAMENTO AMBIENTALE

La realizzazione di un'opera, affinché possa essere ritenuta compatibile con l'ambiente, non può prescindere da tutti quegli elementi che caratterizzano un ecosistema, quali l'ambiente fisico e biologico, potenzialmente influenzati dal progetto.

Il presente capitolo contiene uno stralcio dello studio di SIA, dell'analisi della qualità ambientale dell'area in cui si inserisce l'intervento presente con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto, ai fattori climatici, all'aria, all'acqua, al suolo, al sottosuolo, alla microfauna e fauna, alla flora.

Mentre l'approfondimento dei beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio, alla popolazione e al quadro socio-economico e all'interazione tra questi fattori verrà approfondito nel dettaglio del capitolo successivo.

5.1. L'AMBIENTE FISICO

La caratterizzazione dell'ambiente fisico parte da un'analisi dettagliata delle varie componenti che lo costituiscono, rappresentate da:

- ✓ *Inquadramento climatologico, analisi udometrica ed analisi eolica;*
- ✓ *Inquadramento geologico generale.*

5.1.1. Aspetti climatologici

Nell'analisi dell'ambiente naturale, la climatologia riveste un ruolo importante nell'identificare quei fattori che condizionano il rapporto tra organismi viventi ed ambiente circostante. L'analisi climatologia riportata in allegato al presente studio ha evidenziato i seguenti risultati.

Temperature e precipitazioni

I Comuni oggetto di studio, ricadono sia nel Basso che nell'Alto Tavoliere alle pendici del Sub Appennino Dauno.

Il Tavoliere presenta un clima variabile, continentale, caratterizzato da forti escursioni termiche; estati torride si contrappongono ad inverni più o meno rigidi. Le piogge, scarse, si attestano intorno ai 500-550 mm e interessano soprattutto il periodo che va da settembre a

febbraio; nel periodo estivo invece non sono rari fenomeni di siccità.

Dal punto di vista statistico il mese più freddo è quello di gennaio con temperature comprese tra i 4 e gli 11 gradi, il più caldo invece è quello di agosto con temperature che oscillano tra i 19 ed i 31 gradi; qualche volta d'inverno la temperatura scende sotto zero. L'area di studio si attesta su una temperatura media che si aggira sui 14 °C.

La sua posizione geografica rende il Tavoliere particolarmente esposto al maestrale, incanalato dal Gargano e dal Subappennino Dauno, che trasforma la pianura in una sorta di corridoio. Hanno rilevanza solo locale il favonio (vento caldo e sciroccale) e la bora.

Il clima de Subappennino Dauno, per effetto dell'altitudine, presenta temperature più rigide in inverno, con frequenti gelate, mentre le estati si mantengono abbastanza miti nelle aree propriamente montane. Le precipitazioni, mediamente modeste ma assai irregolari, mostrano una certa tendenza a concentrarsi nel semestre autunno-inverno con fenomeni talora abbondanti anche a carattere nevoso.

Analisi udometrica

Lo studio ha messo in evidenza che l'umidità nella zona registra mediamente nell'arco dell'anno ha valori contenuti sempre inferiori al 50.

Analisi eolica

I risultati dei dati anemologica forniti dalla ditta mostrano una buona ventosità del sito. I venti principali sono NW e SW.

La producibilità stimata del sito è di circa 352 GWh con oltre 2890 h/anno equivalenti di funzionamento, come meglio illustrato nella relazione di studio di producibilità allegata al progetto.

5.1.2. Studi geologici, geomorfologici, geotecnici e idrologici

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 23 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 5,3 MW per una potenza complessiva di 121,90 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari, in cui insistono gli aerogeneratori, mentre parte delle opere di connessione e la Sottostazione

Elettrica ricade nel Comune di Troia.

Topograficamente le aree oggetto di studio presentano quote variabili da circa 200 m s.l.m. (in corrispondenza della turbina WTG14) a 330 m s.l.m. (in corrispondenza della turbina WTG8).

Geologicamente l'area ricade interamente nel Foglio 163 "Lucera".

GEOLOGIA DI DETTAGLIO DELL'AREA INDAGATA

Nello specifico, le litofacies che caratterizzano i terreni della zona in esame, sono costituiti dal basso verso l'alto, da (cfr. EOL-GEO-06)::

- ***(PQa) - Argille scistose, argille marnose grigio-azzurrognole sabbie argillose.***

Un complesso di sabbie argillose, argille e argille marnose grigio-azzurrognole, nonché di argille scistose, caratterizza la parte basa dei rilievi del Tavoliere e va ad appoggiare, ad occidente, sulle varie formazioni del flysch dei Monti della Daunia. Data la natura franosa di questi terreni, i loro particolari stratimetrici non sono molto chiari, ma in generale essi rivelano una costante immersione verso oriente con inclinazioni massime di 5°.

- ***(Qc2) - Ciottolame incoerente con elementi di piccole e medie dimensioni, prevalentemente selciosi.***

Segue superiormente ciottolame calcareo e selcioso di dimensioni variabili tra 2 e 10 cm di diametro, misto ed alternato a sabbie d'origine alluvionale, depositato forse in ambiente lagunare o deltizio. Questo materiale poggia in discordanza sui terreni sottostanti, come è ben visibile alle cave del M. Ripatetta, a Sud-Est di Lucera, e al Podere La Vigna, a Nord della stessa città. Anche in questi terreni si osservano intercalazioni e lenti di crostoni calcarei; vi compaiono inoltre livelletti di argilla. Il deposito, spesso alcune decine di metri, forma superfici spianate degradanti ad Est ed a Sud-Est tra 300 e 100 m s.l.m.

- ***(Qt) - Depositi fluviali terrazzati a quote superiori ai 7 m sull'alveo del fiume.***

I rilievi spianati che formano il Tavoliere della Capitanata, tra i quali possiamo prendere come esempio tipico quello su cui sorge Lucera, sono separati da valli amplissime, palesemente sproporzionate ai corsi d'acqua che le solcano. Il fondo di queste valli è coperto da una coltre alluvionale prevalentemente sabbiosa, con livelletti di ciottolame siliceo minuto, che raggiunge al massimo una decina di metri di spessore. Essa è stata incisa da corsi d'acqua attuali, che scorrono adesso circa 7 metri

più in basso.

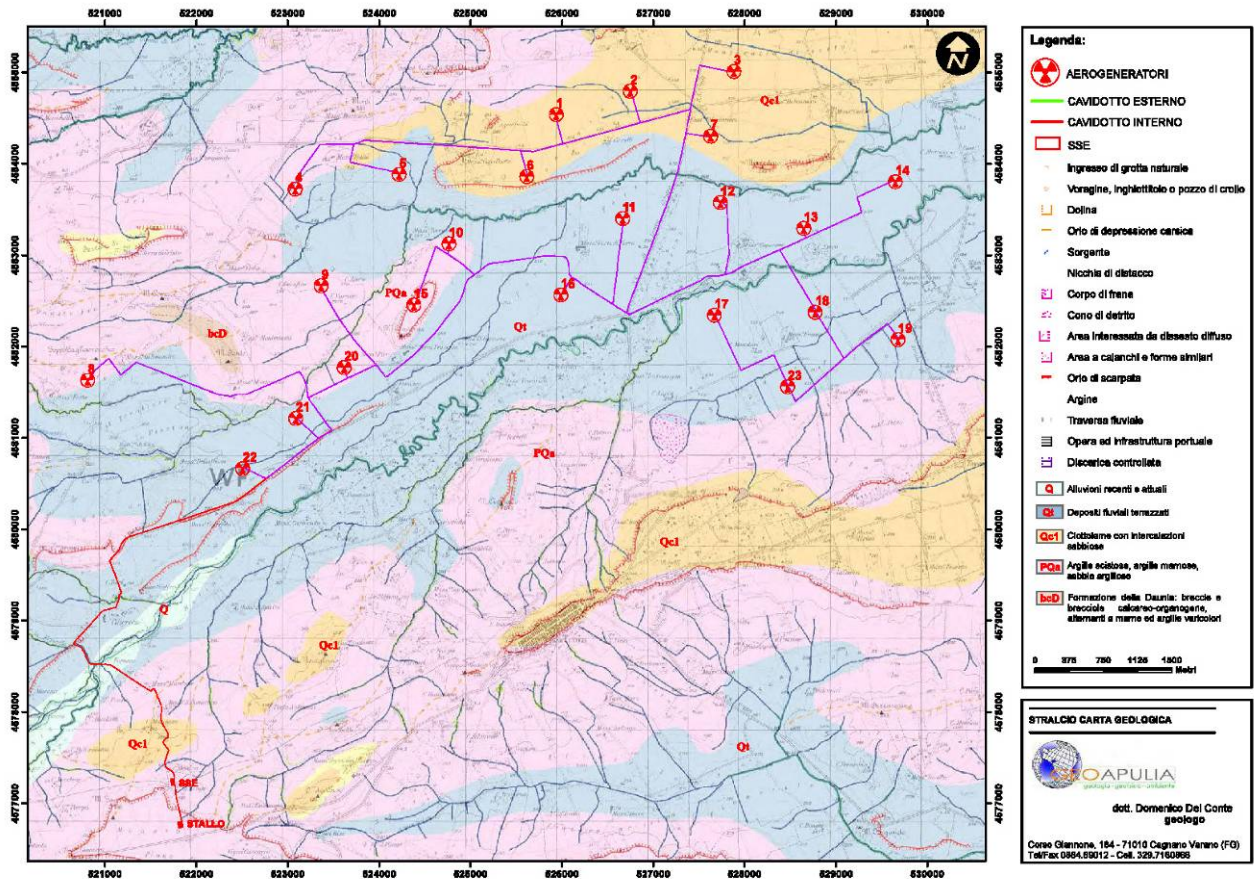


Figura tratta dallo studio geologico (EOL-GEO-01)

INOQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area esaminata ricade nei territori comunali di Troia, Lucera e Biccari ed è caratterizzata da un paesaggio di media collina degradante con dolcezza, che presenta valli molto ampie, se paragonate ai corsi d'acqua che attualmente le solcano e che sono a carattere torrentizio, stagionale o, di fiumara.

Tale configurazione è propria di zone in cui è dominante la presenza del complesso argilloso, riconosciuto con continuità nell'area, anche se localmente ricoperto da frazioni sabbiose o ghiaiose.

Attraverso i carotaggi continui eseguiti in siti contermini al sito di interesse, è stato possibile ricostruire la stratigrafia, che evidenzia, dall'alto, coperture sabbioso – argillose di colore marrone, di media consistenza, passanti ad argille debolmente sabbiose, di colore avana e

avana grigiastro, consistenti, dello spessore di alcuni metri; tutto il complesso poggia sulla potente formazione delle argille marnose grigio – azzurre molto consistenti, evidenziate dalla quota di circa m 6,00÷7,00 dal p.c. e per tutta la profondità indagata.

Nel complesso l'area di progetto non è interessata dalla presenza di fenomeni erosivi in senso lato ne è soggetta a rapida evoluzione e rimodellamento morfologico (inteso esclusivamente in termini di agenti esogeni naturali), in quanto questo si esercita in forma marginale ed attenuata e del tutto trascurabile ai fini degli interventi previsti.

CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO

Per la caratterizzazione dell'area oggetto di studio, sono state prese in considerazione le stratigrafie desunte da sondaggi meccanici pregressi, eseguiti in aree contermini a quelle di studio di cui 1 da fonte ISPRA (codice: 155902)

I terreni su cui insisteranno le opere in progetto sono stati caratterizzati in primis da un punto di vista formazionale e poi da un punto di vista litologico. Per cui, in riferimento al Foglio geologico n. 163 "Lucera" si ha:

- Formazione geologica (PQa) - Argille marnose grigio-azzurre.
- Formazione geologica (Qc2) – Ciottolame incoerente.
- Formazione geologica (Qt) – Depositi fluviali terrazzati.

Ogni formazione geologica è stata poi caratterizzata dal punto di vista litostratigrafico di seguito denominate unità litostratigrafiche (U.L.).

CARATTERISTICHE DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Le aree di studio ricadono nei bacini idrografici del *Torrente Iorenzo* e del *Torrente Celone*, rispettivamente nella parte settentrionale il primo e nella parte centro meridionale il secondo. Il Torrente Iorenzo è un tributario del Torrente Celone e si immette in quest'ultimo nei pressi della località "Torrebianca", quindi, dopo aver attraversato il Tavoliere, sfocia nel Mare Adriatico nei pressi di Manfredonia.

Il reticolo idrografico evidenziato presenta un andamento sud ovest – nord est e riflette la permeabilità dei terreni affioranti. Si presenta molto ramificato in gran parte dell'area studiata determinato dalla presenza di terreni con una bassa permeabilità primaria, soprattutto in corrispondenza degli affioramenti delle Argille grigio azzurre.

Il Torrente Celone nasce dall'Appennino Dauno dove assume un andamento quasi rettilineo attraversando valli ampie con versanti poco inclinati. Al passaggio all'area collinare del

Tavoliere il suo andamento è prevalentemente meandriforme con meandri di varie dimensioni che interrompono il paesaggio monotono della pianura foggiana.

L'installazione dei nuovi aerogeneratori non interferirà con il reticolo idrografico esistente.

Inoltre la carta idrogeomorfologica identifica un reticolo secondario che viene attraversato in diversi punti dai cavidotti interno ed esterni.

Per tali corsi d'acqua, significativi, è stato redatto lo studio idraulico al fine di verificare la compatibilità degli interventi previsti con gli artt. 6 e 10 della N.T.A. del Piano Stralcio di Assetto idrogeologico.

Lo studio idrologico del bacino, per la determinazione delle portate attese con diversi tempi di ritorno, è condotto in conformità a quanto previsto dal progetto Valutazione Piene (VaPi), riferito a qualsiasi sezione dei corsi d'acqua della Puglia.

La scelta progettuale è di utilizzare la "teleguidata" solo per effettuare l'attraversamento dei corsi d'acqua significati in sotterraneo, sia nell'alveo fluviale in modellamento attivo che nelle fasce di pertinenza fluviale, al fine di non alterare l'attuale assetto idrogeologico delle zone interessate dai lavori, in modo tale che le opere in elevazione non interferiscano con l'area potenzialmente interessata dalla portata avente tempo di ritorno duecentennale.

Negli studi idraulici effettuati è stata individuata l'ipotetica area interessata dalla portata avente tempo di ritorno duecentennale e si è valutata la possibile escavazione nelle sezioni interessate dall'intersezione con i cavidotti. E' stata quindi individuata la profondità minima alla quale attestarsi, la quale per scelta progettuale sarà comunque non inferiore a 2,00 m dall'attuale fondo dell'alveo. Inoltre per le aree in cui sarà necessario effettuare scavi a cielo aperto essi saranno opportunamente richiusi, secondo gli schemi progettuali, in modo tale da proteggere il cavidotto ed il relativo scavo da fenomeni erosivi.

CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI

Le unità acquifere principali presenti nell'area del Foglio 422 "Cerignola" sono quelle che i terreni affioranti nelle aree oggetto di studio, in base al grado di permeabilità relativa e all'assetto stratigrafico - strutturale, sono ascrivibili ai seguenti complessi idrogeologici e complesso detritico, appartengono a quest'unità i depositi di versante e il detrito di frana.

Tali terreni sono caratterizzati da permeabilità per porosità, esistono, cioè piccoli meati intercomunicanti tra di loro e con l'esterno determinati dalla natura stessa dei materiali.

La permeabilità per porosità è generalmente elevata in presenza di termini grossolani prevalenti; tende ad abbassarsi in relazione all'aumentare della componente fine. Generalmente sono sede di falde acquifere superficiali e di modesta entità. La vulnerabilità è media.

- Complesso alluvionale e conglomeratico - sabbioso: è presente sia come depositi recenti e attuali che come depositi antichi terrazzati. Nel primo caso si tratta di sedimenti prevalentemente ghiaioso - ciottolosi in abbondante matrice sabbioso – argillosa. Gli elementi conglomeratici sono di natura calcarea e arenacea e di dimensioni variabili dai pochi centimetri al decimetro. Sono depositi che caratterizzano soprattutto la piana alluvionale del Torrente Celone. Sono molto permeabili per porosità e generalmente, soprattutto i depositi di fondovalle, sono sede di una falda acquifera superficiale ad alta vulnerabilità.

- Complesso prevalentemente argilloso o argilloso – marnoso: comprende principalmente gli affioramenti delle argille marnose dell'Unità della Fossa Bradanica o terreni più antichi prevalentemente argillosi. La loro permeabilità è bassa o nulla e possono contenere una scarsissima circolazione idrica sono nella porzione superficiale alterata che viene tamponata alla base dalle argille integre. La vulnerabilità è bassa.

- Complesso lapideo – marnoso – argilloso: si tratta di una sequenza a carattere Flyscioide, costituita da evidenti eterogeneità litologiche, comprendendo prevalentemente rocce di tipo lapideo con intercalazioni di tipo coesivo. La permeabilità è generalmente bassa; un certo grado di permeabilità per fessurazione risulta localizzata nei livelli lapidei e può dar luogo a sorgenti generalmente di portata limitata. La vulnerabilità varia da bassa a media in relazione alla componente lapidea.

Dalla conoscenza dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area e dalle prove geognostiche, si è misurato il livello piezometrico della falda locale che si attesta ad una profondità di circa 20-25 m dal piano campagna.

5.2. L'AMBIENTE BIOLOGICO

Oggetto del presente Studio è l'approfondimento delle conoscenze ambientali relative ad un'area ubicata nel territorio comunale di Troia, Lucera e Biccari, in provincia di Foggia, dove è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento della risorsa eolica. Lo studio ha lo scopo di evidenziare le possibili interazioni

tra la realizzazione del progetto e l'ambiente, sia alla scala di dettaglio che alla scala vasta.

L'area interessata dal progetto è ubicata a sud del centro abitato di Lucera, a nord di quello di Troia, ad est di quello di Biccari, in località Montaratro.

L'area di intervento rientra nell'ambito territoriale rappresentato dal Tavoliere di Foggia. Il Tavoliere è una estesa pianura, vasta circa 400.000 ettari, sviluppatasi lungo la direzione SE-NW, dal fiume Ofanto sino al lago di Lesina. Questa pianura può essere suddivisa nei settori meridionale, centrale e settentrionale.

Il settore meridionale è caratterizzato da una serie di ripiani degradanti dall'Appennino verso il mare Adriatico e dove ricadono i comuni di Troia e Biccari.

Quello centrale è racchiuso tra il Subappennino dauno ed il promontorio del Gargano, dove ritroviamo il comune di Lucera.

Quello settentrionale è praticamente riconducibile alla pianura di Lesina, compresa tra la struttura tettonica Torre Mileto-Diga di Occhito e la barra costiera del lago di Lesina.

L'intera pianura si è formata a seguito di vari cicli sedimentari marini e continentali alluvionali del Quaternario recente.

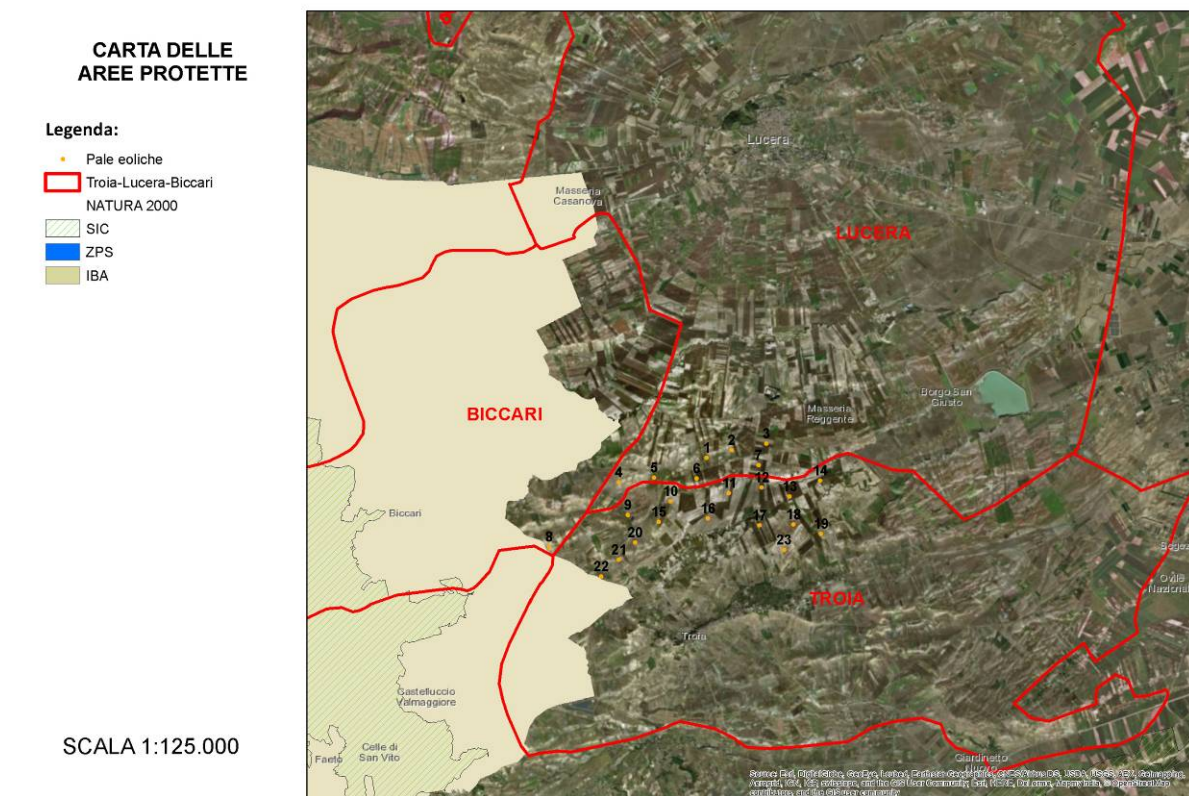
Questa peculiare configurazione topografica presenta numerose discontinuità che, tuttavia non incidono sull'uniformità climatica dell'intera pianura, ove le differenze termiche sia estive che invernali tra le aree interne e quelle costiere sono poco significative, a parte il tratto meridionale orientale aperto sul mare adriatico sensibilmente più mite per l'effetto barriera del promontorio Garganico a N-NE. La presenza a SW del vicino ed esteso complesso montuoso appenninico accentua la continentalità che costituisce il carattere climatico più incisivo nella determinazione della vegetazione naturale del Tavoliere ormai quasi del tutto cancellata dalle colture.

Inquadramento naturalistico dell'area di progetto

- pSIC/ZPS/IBA interessati dall'intervento: nessuno, ma ad una distanza prossima all'intervento
- Aree naturali (ex. L.R. 19/97, L. 394/91) interessate: nessuna.
- Aree ad elevato rischio di crisi ambientale (D.P.R. 12/04/96, D.Lgs. 117 del 31/03/98) interessate: nessuna

Troia e Biccari sono due comuni situati sulle pendici del Subappennino Dauno, a ridosso del Tavoliere delle Puglie, (Alto Tavoliere), mentre Lucera è situata nella valle dell'Ofanto, un lembo di terra che costeggia i lati dell'omonimo fiume, sulle alture che delimitano il margine meridionale del Tavoliere (Basso Tavoliere).

Tutti e tre i comuni sono limitrofi ai fiumi Ofanto e Carapelle e presentano le campagne di un territorio tra i più vasti e fertili della Puglia. Sono poste ad altitudini differenti e che risultano comprese tra i 200 e i 450 metri s.l.m per Biccari. I tre centri abitati si fondano su un'economia pressoché agricola. La città, più popolosa è sicuramente Lucera con i suoi 32.945 abitanti, a seguire Troia con 7.138 abitanti e infine Biccari con 2.760 abitanti.



Stralcio tavola EOL-ECO-02

5.2.1. Ambienti paesaggistici secondo il PPTR – Area Vasta e Area di Progetto

Il Piano Paesaggistico Territoriale regionale della Puglia (PPTR) identifica delle figure territoriali e paesaggistiche che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale il territorio regionale.

Le valenze ecologiche rinvenute nelle aree di progetto sono:

- Medio-Bassa nell'Alto Tavoliere (tra Lucera e Troia),

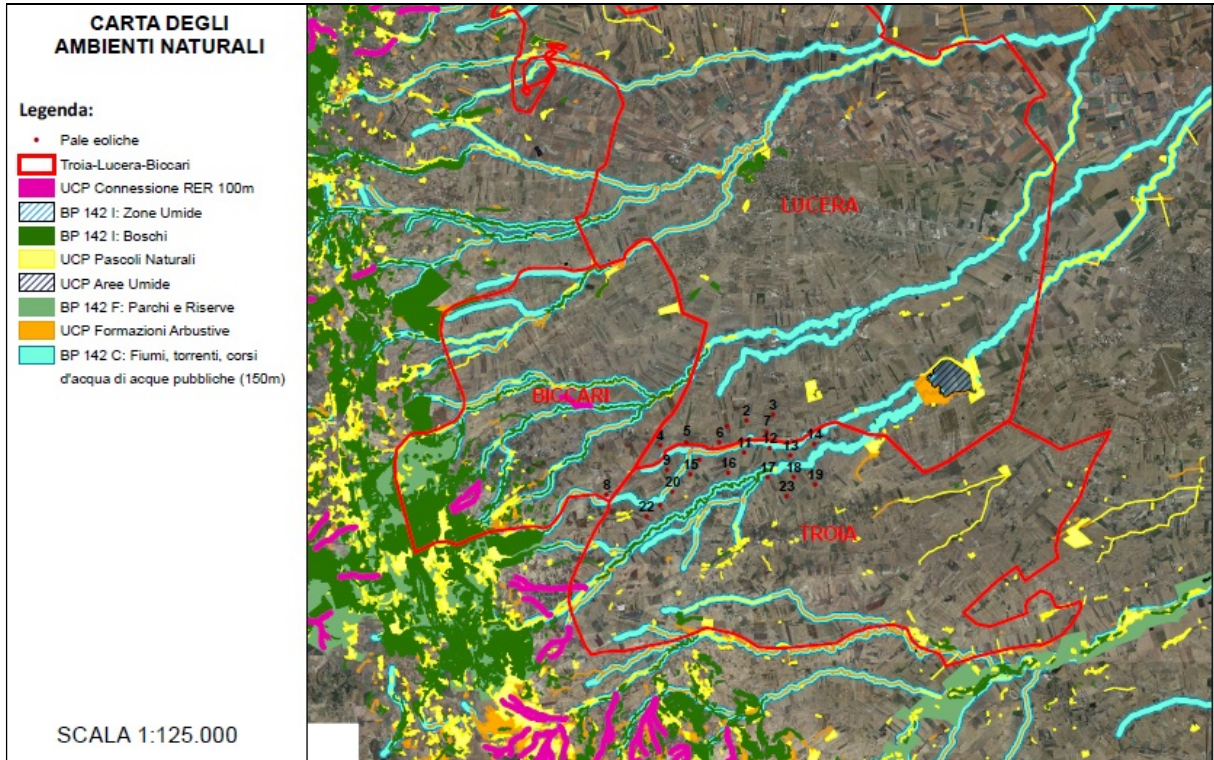
- Medio-Alta nel comune di Biccari che ricade nel Sub-Appennino Dauno.

Secondo il PPTR, i territori di Lucera e Troia presentano zone con Valenze ecologiche medio-basse: che corrisponde prevalentemente alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Solo una pala eolica ricade nel territorio di Biccari che presenta Valenza ecologica medio-alta: e ciò corrisponde prevalentemente alle estese aree olivetate persistenti e/o coltivate con tecniche tradizionali, con presenza di zone agricole eterogenee. Sono comprese quindi aree coltivate ad uliveti in estensivo, le aree agricole con presenza di spazi naturali, le aree agroforestali, i sistemi colturali complessi, le coltivazioni annuali associate a colture permanenti. La matrice agricola ha una sovente presenza di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Dall'analisi dei vincoli PPTR riportati nella figura seguente risulta che, i contesti naturalistici rilevanti quali, le Connessioni della Rete Ecologica Regionale (RER), Parchi e riserve (BP 142 F), e Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP: aree umide, formazioni boschive ed arbustive e vincolo idrogeologico), sono presenti nei comuni di Troia e Biccari e quasi del tutto assenti nel comune di Lucera. Mentre, non sono presenti aree SIC e ZPS identificate a chilometri di distanza.

Tuttavia, seppur presenti nel territorio comunale, nell'area di progetto, è più nello specifico nel Comune di Troia, tali formazioni boschive ed arbustive sono limitate alla presenza all'interno e lungo i corsi d'acqua.



Stralcio tavola EOL-ECO-04

5.2.2. Analisi degli Ecosistemi dell'Area di Progetto

L'area vasta del Subappennino Dauno Settentrionale verte in una difficile situazione ambientale causata da un eccessivo sfruttamento agricolo che attraverso pratiche intensive perpetuate da oltre 50 anni ha lasciato pochissimo spazio alle aree naturali, rappresentate da boschi cedue meso-xerofoli e ripariali, che un tempo coprivano l'intera area di studio, oggi rappresentate da formazioni vegetazionali di situazioni regredite riscontrabili solo su piccole superfici eccessivamente acclivi da scoraggiare l'intervento agricolo.

Analizzando le pochissime aree seminaturali presenti nell'area di studio, e quello meglio conservate che si rilevano lungo la valle del medio Fortore e presso le aree più a valle delle foreste del complesso montuoso di M. Sambuco, dove le condizioni microclimatiche sono simili all'area di studio e la vegetazione potenziale avrebbe un buon grado di diversità floristica grazie al sovrapporsi di due regioni fitoclimatiche, mediterranea e temperata.

La ricchezza vegetazionale, tuttavia, è stata modificata e ridotta in seguito ai forti fenomeni di antropizzazione, e di seguito vengono descritti gli ecosistemi presenti nell'area vasta e classificati come di seguito:

1. *Ecosistema agrario*
2. *Ecosistema a pascolo*
3. *Ecosistema forestale*
4. *Ecosistema fluviale*

1. *Ecosistema agrario*

E' caratterizzato da monoculture a frumento, vite, olivo, ortaggi, ecc. con cicliche interruzioni e/o rotazioni colturali, esso appare privo d'interesse ambientale ed atipico, con scarsi elementi naturali di poco pregio naturalistico. Solo in oliveti abbandonati si assiste ad una colonizzazione di specie vegetali ed animali di un certo pregio. In questo ecosistema troviamo specie vegetali sinantropiche e/o ruderali comuni con basso valore naturalistico (malva, tarassaco, cicoria, finocchio e carota selvatica, cardi e altre specie spinose come gli eringi), stesso discorso vale per le presenze faunistiche, le quali sono tipiche di ecosistemi antropizzati. La fauna che si trova è quella comune, "abituata" alla presenza ed attività umane (pascolo, agricoltura). Non di rado ormai si possono avvistare, a pochi metri da abitazioni rurali volpi, donnole, faine o, al massimo ricci.

L'avifauna che gravita in zona è rappresentata da corvi, gazze, merli o in periodi migratori, da storni, tordi, e a volte, allodole.

L'impianto eolico ricade principalmente in un comprensorio destinato a seminativi, irrigui e non, a prevalenza di cereali.

2. *Ecosistema a pascolo*

Risulta di grande importanza perché l'intervento umano, in alcuni casi alquanto leggero, ha contribuito ad innalzare o variare sensibilmente lo stato di conservazione dei luoghi e conseguentemente, anche il livello della biodiversità esistente.

La pratica del pascolo, sviluppata soprattutto sulle colline dei Monti Dauni e sul Gargano, non sempre è "ecosostenibile": in alcune zone il passaggio quotidiano degli ovini e dei bovini danneggia il paesaggio naturale che poco a poco si depauperava e non offre più quelle risorse presenti un tempo.

In Puglia, ed in particolare in alcune aree del Gargano, a queste attività poco ecosostenibili, va aggiunto il fenomeno dello spietramento, diffusa anche la pratica della "spietatura", e cioè la rimozione delle pietre affioranti dai campi coltivati alla fine di ogni ciclo produttivo, per diminuire la pietrosità dei terreni e rendere il campo più produttivo; le pietre, venivano poi

riutilizzate per la costruzione di numerosi manufatti rurali che ancora oggi punteggiano il territorio (lamie, muretti a secco). Negli ultimi anni tale pratica è stata sostituita dallo “spietramento”, che consiste nella trasformazione dei pascoli in seminativi attraverso la lavorazione profonda del terreno e la frantumazione meccanica della roccia presente.

Questo ambiente si caratterizza per la scarsa copertura arborea (rari sono infatti gli alberi e persino gli arbusti), e per la conseguente limitata capacità di trattenere il suolo, spesso completamente assente in aree caratterizzate dall'affioramento del substrato, la roccia calcarea. Il suolo, privo della naturale copertura vegetale, subisce in maniera maggiore l'influenza limitante dei fattori ambientali e climatici (aridità, azione dei venti, forte soleggiamento).

Come già accennato precedentemente le aree pascolate e/o incolti, oltre ad essere sottoposti già ad una elevata pressione antropica, vengono ulteriormente depauperati della componente floristico-vegetazionale di pregio. Essa è fondamentale per il sostentamento di una variegata componente faunistica che, pian piano scompare, a causa di un “sovrapascolo” quotidiano e selettivo che limita la crescita e la riproduzione di tutte quelle specie appetibili dal bestiame e che invece favorisce la crescita indisturbata delle Ferule, Asfodeli, Cardi, Eringi ecc.

Nell'area di progetto, le aree pascolive circostanti sono del tutto inesistenti.

3. Ecosistema forestale

Agli inizi dell'ottocento inizia un consistente dissodamento delle zone arborate da destinare a coltivazioni di frutta, cereali ed olivi, dopo l'Unità d'Italia vi fu la “Legge sul Tavoliere” che consentì una nuova ondata di dissodamento, seguita da un'altra legge (1877) la quale svincolò oltre 26 mila ettari di boschi, soprattutto quelli subappenninici. Agli inizi del '900, secondo Russo, il bosco in Capitanata, oltre al grande polmone garganico si riduce a poche “isole” nei Monti Dauni.

I rimboschimenti di conifere sono relativamente giovani e sono serviti a limitare il dissesto idrogeologico soprattutto in aree montane e collinari dove le piogge hanno causato frane o vi sono frane quiescenti (Monti Dauni Meridionali). La maggior parte dei boschi oggi si rinvengono a chilometri di distanza dalle aree di progetto perché relegate a comuni del dei Monti Dauni.

Si possono rilevare:

- Boschi e boscaglie a *Quercus pubescens* si ritrovano nella valle del Fortore, del T. Staina, nei settori basso-collinari del Subappennino Dauno settentrionale o delle colline dell'Alto Tavoliere. Dove i suoli sono più profondi si rinvengono querceti a dominanza di *Q. cerris*;
- Boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* e *Q. pubescens* che caratterizzano il settore calcareo della valle del Fortore;
- I boschi a prevalenza di *Q. ilex*, su alcuni affioramenti calcarei;
- Medi-piccoli rimboschimenti di conifere.

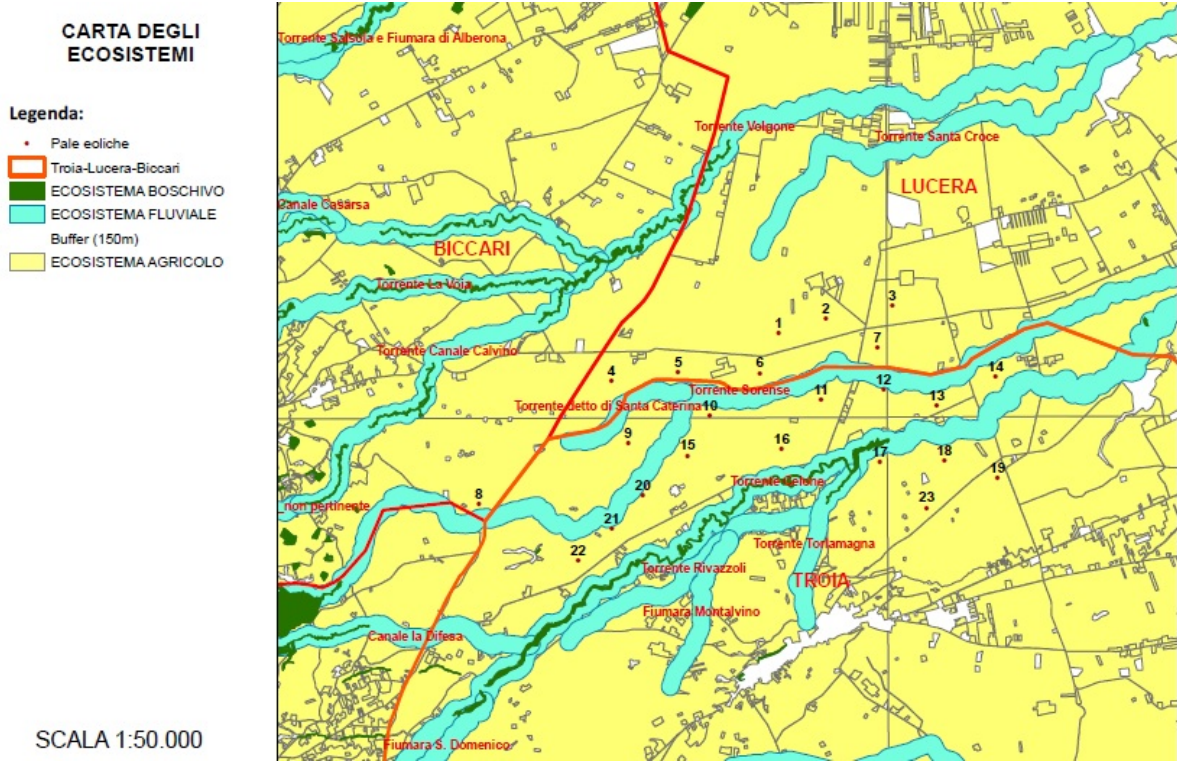
I boschi dell'area vasta offrono sostentamento e riparo ad una grande varietà di animali come ad esempio lupi, cinghiali, tassi ma anche ad una lunga schiera di volatili di pregio.

Nell'area di progetto i lembi boschivi sono confinati all'interno degli alvei torrentizi che presentano maggiore risorsa idrica, come il torrente Celone. Oltre alla vegetazione negli alvei, nell'area di progetto non vi sono conformazioni boschive; si rinvengono solo piante arboree singole lungo le strade.

4. Ecosistema fluviale

L'ecosistema fluviale è rappresentato da quelle aree umide che comprendono corsi d'acqua, sia stabili che stagionali (T. Cervaro, Carapelle ecc.). In queste zone si rinvengono formazioni vegetali azonali, cioè tipiche dei corsi d'acqua, come ad esempio il pioppo (*Populus alba* e *tremula*), il salice (*Salix alba*), lo scirpo (*Scirpus lacustris*), l'equiseto (*Equisetum fluviale*) ecc. Le formazioni di pioppo e salice, che prima occupavano una fascia più ampia lungo l'argine di questi torrenti, in molti casi sono state rimaneggiate dall'uomo. In molte zone, la vegetazione ripariale è stata modificata anche in maniera sensibile, a tal punto da far scomparire quasi del tutto queste specie che invece sono molto importanti, prima di tutto per mantenere un equilibrio ecologico (queste formazioni fungono da corridoi ecologici perché tutt'attorno vi sono ormai solo pascoli o campi coltivati) e, in secondo luogo, per una mitigazione del fenomeno erosivo delle acque.

Come sopra esposto per l'ecosistema boschivo, nell'area di progetto, il torrente Celone, presenta ancora la tipica vegetazione fluviale. Negli altri torrenti (Sorense, Santa Caterina e gli affluenti del Celone) lo stato vegetazionale risulta essere arbustivo, con il canneto di *Phragmites australis*, in alcuni punti degradato e in stato di abbandono. Spesso vi sono fenomeni di bruciatura della vegetazione per mantenere sia i canali che le Marane pulite. Ciò limita anche alla fauna di ripopolarle.



Stralcio tavola EOL-ECO-05

5.2.3. Uso del suolo e stato vegetazionale nell'area di progetto

Tutti i comuni della Regione Puglia sono stati classificata dal PSR 2007-2013 in funzione della carrieristiche agricole principali. I comuni di Troia, Lucera e Bicari rientrano in un area rurale ad agricoltura intensiva specializzata.

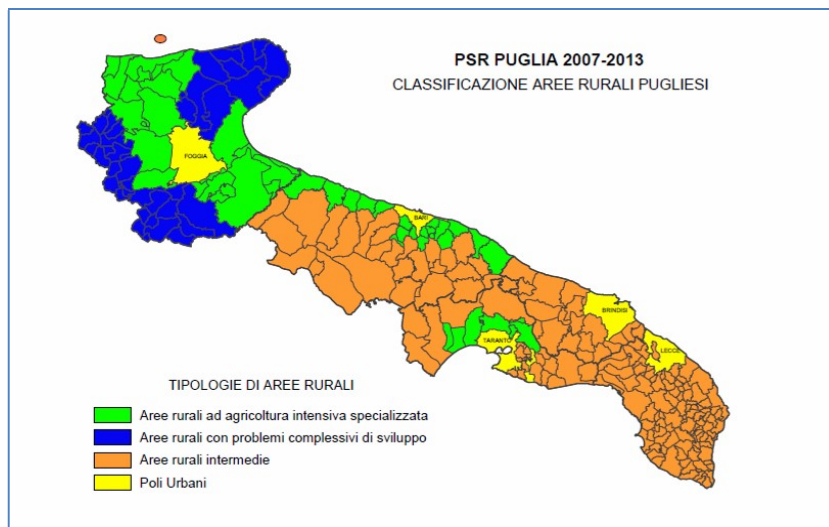
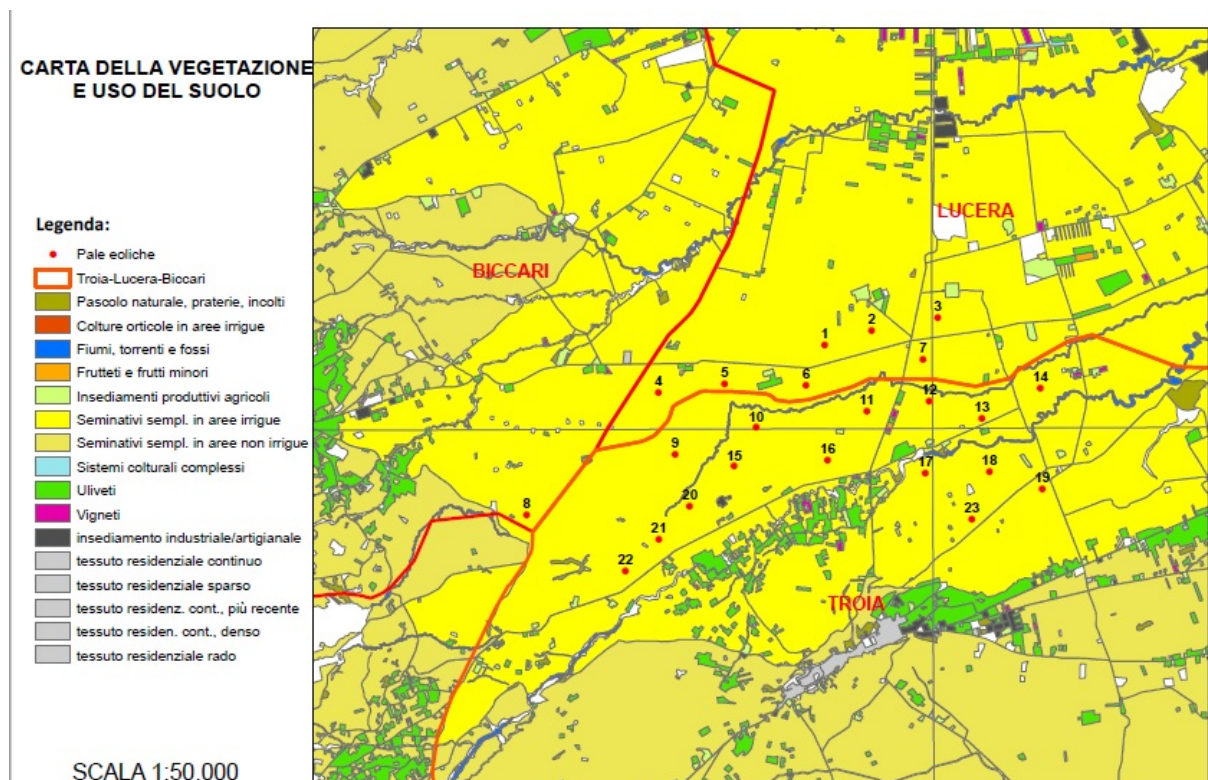


Figura - Classificazione aree rurali pugliesi (PSR 2007-2013)

Per analizzare nel dettaglio i sistemi agricoli presenti nei territori comunali coinvolti dall'intervento progettuale, oltre ad aver riportato la carta dell'uso del suolo del Corine Land Cover è stato eseguito un sopralluogo di verifica.

In generale, l'analisi dell'uso del suolo permette di valutare, in maniera più o meno dettagliata, a seconda della scala di definizione, a quale livello di modificazione ambientale sia giunto l'intervento operato dall'uomo sull'ambiente naturale, sia in termini quantitativi che qualitativi.



Stralcio tavola EOL-ECO-03

Dalle osservazioni dirette in campo e come risulta dalla carta dell'uso del suolo, si è potuto constatare le differenti tipologie di land-use presenti nell'area di progetto.

I comuni in oggetto presentano vaste aree di seminativi intercalati da pochi vigneti e uliveti.

L'impianto eolico ricade interamente nei seminativi a prevalenza di cereali.

Non ci sono pale in uliveti, vigneti, in sistemi colturali e particellari complessi e in Aree a valenza ecologica elevata.

5.2.4. Fauna presente nel sito d'intervento

Dal punto di vista faunistico, mentre il Tavoliere presenta una semplificazione delle specie presenti, il Subappennino Dauno riveste un interesse elevatissimo sia per le presenze effettive che per il potenziale che esso riveste.

L'area vasta è rappresentata principalmente da un ecosistema agrario. Questo ecosistema è spesso attraversato da fauna gravitante sulle zone più integre nei loro passaggi da una zona ad un'altra. Soprattutto nel periodo invernale e primaverile, ossia quando il grano è basso, tutte le aree a seminativo posso essere equiparate, dal punto di vista di funzione ecologica, ai pascoli, assistendo ad una loro parziale colonizzazione da parte della componente faunistica meno sensibile ai cambiamenti degli ecosistemi.

La fauna ha saputo colonizzare con le specie meno esigenti gli ambienti pur artificiali dei coltivi oppure con quelle che hanno trovato, in questi ambienti artificiali, il sostituto ecologico del loro originario ambiente naturale. Stesso discorso per le aree pur naturali ma limitrofe ad aree fortemente caratterizzate della presenza dall'uomo.

Sia nell'area interessata direttamente dal progetto che nella fascia di 10 km attorno non sono presenti aree di particolare interesse naturalistico in grado di ospitare specie di Uccelli rapaci definiti critici nell'allegato A2 delle "Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia". Alcuni tratti del torrente Celone conservano una residua copertura arborea ripariale potenzialmente in grado di consentire la nidificazione del gheppio (*Falco tinnunculus*), un piccolo falconiforme e la poiana (*Buteo buteo*), un accipritiforme di medie dimensioni, entrambi legati agli agroecosistemi e che non presenta particolari problemi di conservazione essendo ancora comune.

A chilometri di distanza scorre il fiume Carapelle, maggiormente coperto da una residua copertura arborea ripariale potenzialmente in grado di consentire la nidificazione di altri uccelli, mentre le aree più sensibili sono rappresentate dalla valle del Cervaro con annesso Bosco dell'Incoronata, il lago artificiale di Capacciotti e la valle dell'Ofanto, tali aree naturali sono distanti alcuni chilometri.

Analisi del Fenomeno delle Migrazioni

Le migrazioni sono spostamenti che gli animali compiono in modo regolare, periodico (stagionale), lungo rotte ben precise (ed in genere ripetute), e che coprono distanze anche molto grandi, ma che, poi, sono sempre seguiti da un ritorno alle zone di partenza.

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai Torrenti e dai canali di scorrimento delle acque meteoriche. I lembi di ecosistemi naturali e seminaturali, sono così rappresentati con la tipica vegetazione ripariale spontanea, arborea ed arbustiva rilevata presso i torrenti Sorense, Santa Caterina e il Celone con i suoi affluenti.

Allo stato attuale, il Torrente Celone risulta un valido elemento di connessione ecologica anche se in alcuni punti verte in uno stato di abbandono e di forte degrado.

E' necessario evidenziare l'estrema frammentazione di tali elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno).

Gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza tale da evitare disturbi alla fauna migratoria che potrebbe gravitare nell'area.

6. ANALISI DELL'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

“Paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni” (art.1, Convenzione Europea per il Paesaggio).

La questione del paesaggio oggi va oltre il perseguire l’obbiettivo di uno sviluppo “sostenibile”, inteso solo come capace di assicurare la salute e la sopravvivenza fisica degli uomini e della natura:

- È affermazione del diritto delle popolazioni alla qualità di *tutti* i luoghi di vita, sia straordinari sia ordinari, attraverso la tutela/costruzione della loro identità storica e culturale.
- È percezione sociale dei significati dei luoghi, sedimentatisi storicamente e/o attribuiti di recente, per opera delle popolazioni, locali e sovralocali: non semplice percezione visiva e riconoscimento tecnico, misurabile, di qualità e carenze dei luoghi nella loro fisicità.
- È coinvolgimento sociale nella definizione degli obiettivi di qualità e nell’attuazione delle scelte operative.

Le Linee Guida Nazionali per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nell’Allegato fanno esplicito riferimento agli impianti eolici e agli elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio.

L’impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un parco eolico. Gli aerogeneratori sono infatti visibili in qualsiasi contesto territoriale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche degli impianti ed alla loro disposizione, all’orografia, alla densità abitativa ed alle condizioni atmosferiche.

Tenuto conto dell’inefficienza delle misure volte al mascheramento, l’impianto eolico deve porsi l’obbiettivo di diventare una caratteristica stessa del paesaggio, contribuendo al riconoscimento delle sue stesse specificità, attraverso un rapporto coerente e rispettoso del contesto territoriale in cui si colloca. L’impianto eolico contribuisce a creare un nuovo paesaggio.

L’analisi del territorio in cui si colloca il parco eolico è stata effettuata attraverso la ricognizione puntuale degli elementi caratterizzanti e qualificanti del paesaggio effettuate alle diverse scale di studio, richieste dalle linee guida, (vasta, intermedia e di dettaglio).

L'analisi è stata svolta non solo per definire l'area di visibilità dell'impianto, ma anche il modo in cui l'impianto viene percepito all'interno del bacino visivo.

L'analisi dell'inserimento paesaggistico si articola, secondo quanto richiesto nelle linee guida nazionali in:

- ✓ analisi dei livelli di tutela;
- ✓ analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche;
- ✓ analisi dell'evoluzione storica del territorio;
- ✓ analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio.

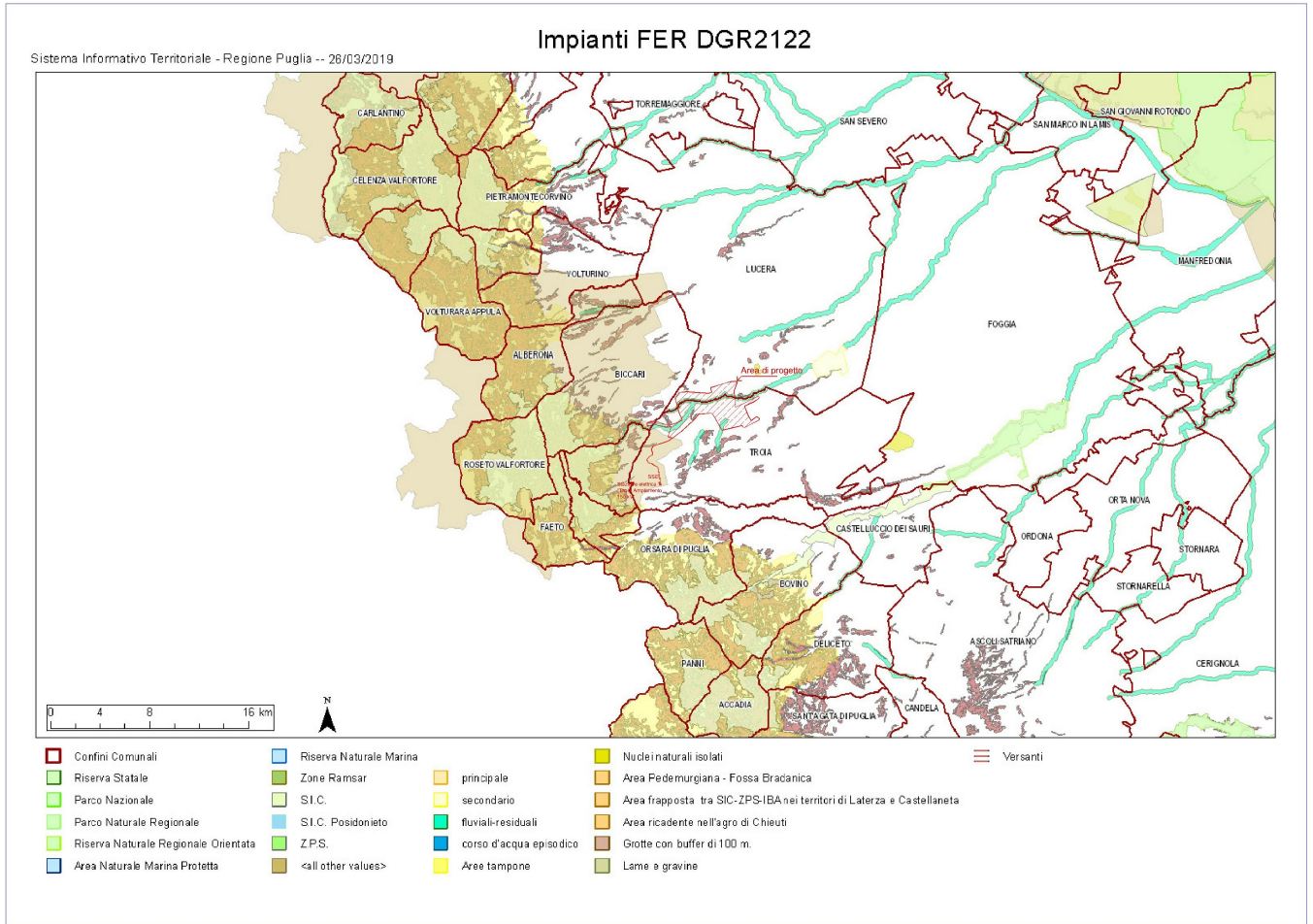
6.1.1. Analisi dei livelli di tutela

L'analisi del quadro programmato ha evidenziato che il **parco eolico** non ricade in alcuna area di valenza ambientale, tra quelle definite aree non idonee nelle Linee Guida Nazionali degli impianti eolici (D.M. 10/09/2010) e nel Regolamento 24/2010.

Il RR 24/2010 ("Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia") è il Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, che stabilisce le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Si ricorda ad ogni buon conto che relativamente al Regolamento n.24 la sentenza del TAR Lecce n. 2156 del 14 settembre 2011 dichiara illegittime le linee guida pugliese (R.R.24/2010) laddove prevedono un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee.

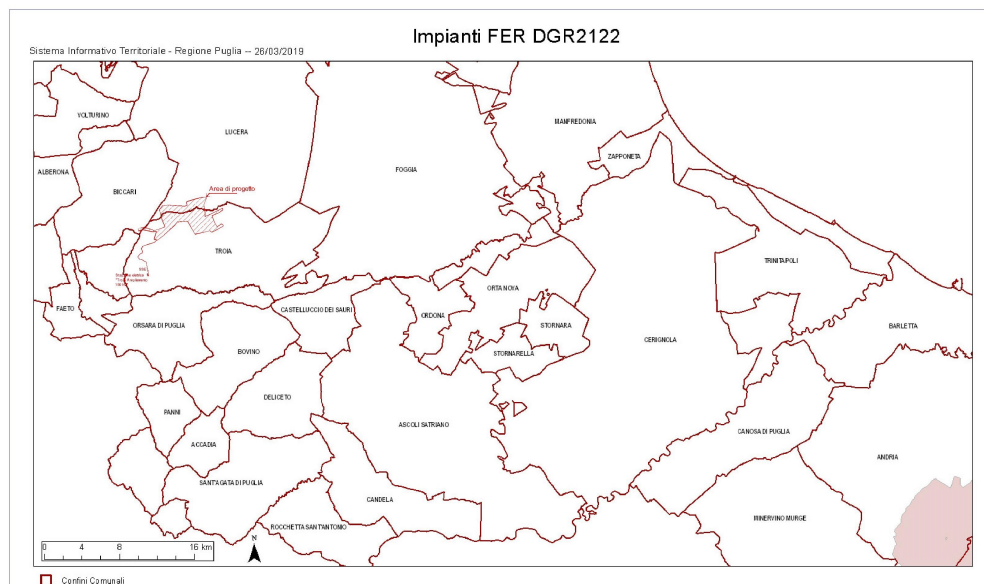
L'analisi ha evidenziato che l'impianto eolico:

- **non ricade** nella perimetrazione e **né** nel buffer di 200 m di nessuna Area Naturale Protetta Nazionale e Regionale, delle Zone Umide Ramsar, di Siti d'importanza Comunitaria - SIC, delle Zone di Protezione Speciale – ZPS (cfr. EOL-ECO-04)
- **non ricadono** gli aerogeneratori in aree di connessione (di valenza naturalistica), solo i cavidotti attraversano l'area di connessione, sempre lungo la viabilità esistente. (cfr. EOL-ECO-06)
- **non ricadono** gli aerogeneratori nella perimetrazione di nessuna Area I.B.A solo il cavidotto esterno attraversano l'area di connessione, sempre lungo la viabilità esistente.



Beni naturali tratti dal sito Impianti FER

- **non ricade** in siti dell’Unesco. Il sito Unesco più prossimo è ad oltre 80 km nel territorio di Andria



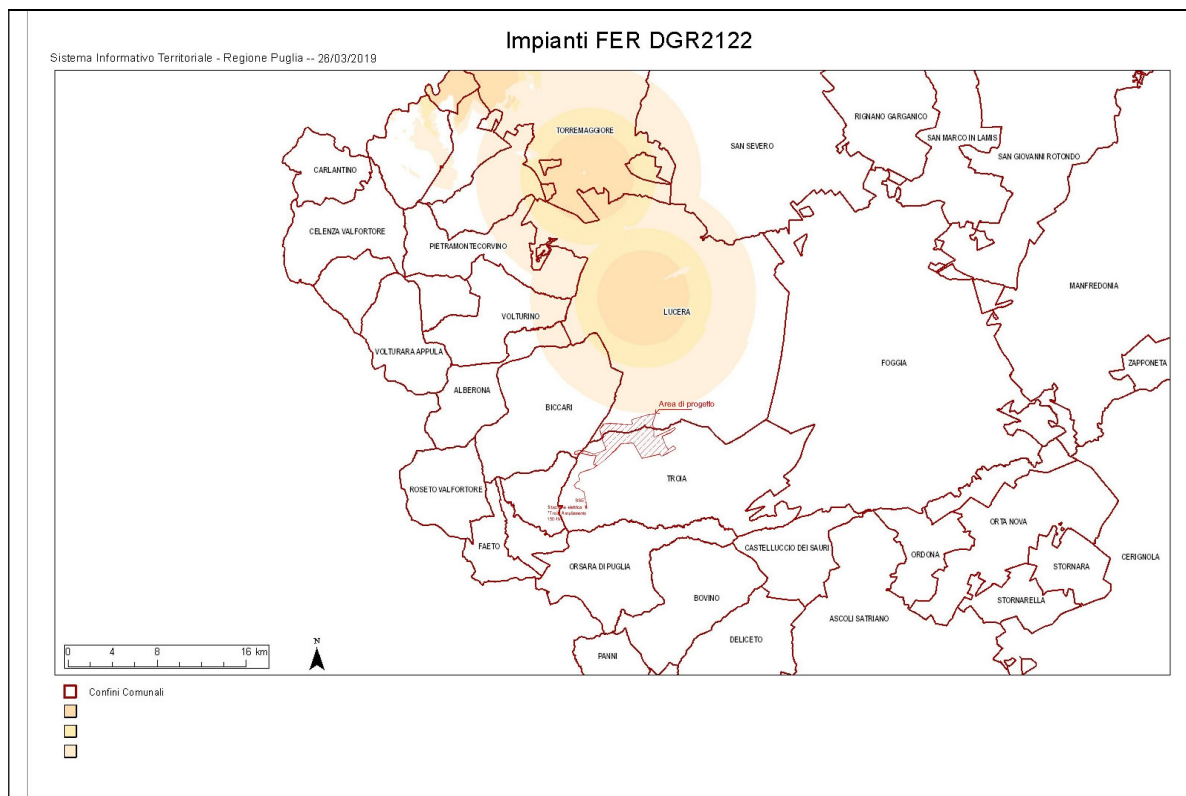
Siti Unesco tratti dal sito Impianti FER

Una considerazione specifica meritano i beni tutelati dal D.Lgs 42/04: alcuni beni perimetrati nel sito “aree FER della Regione Puglia”, erano aree di tutela individuate nel PUTT in vigore all’epoca dell’entrata in vigore del RR24. La disciplina di tutela di dette aree è stata oggi superata in seguito all’adozione e alla successiva approvazione del PPTR. Tutto ciò premesso, di seguito la compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

L’analisi ha evidenziato che l’impianto eolico:

- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04) ;
- **non ricadono** tutti gli aerogeneratori in prossimità e **né** nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d’acqua (art.142 D.Lgs. 42/04). Solo il cavidotto interrato attraversa tali acque seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA (cfr. EOL-CPA-03)
- **non ricadono** tutti gli aerogeneratori in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04) (cfr. EOL-CPA-04), solo il cavidotto esterno attraversa un’area boscata, lungo viabilità esistente, inoltre un breve tratto del cavidotto interno costeggia l’area buffer del bosco, sempre lungo viabilità esistente;
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs 42/04) e di Beni Culturali (parte II D.Lgs. 42/04) (cfr. EOL-CPA-05);
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di Zone archeologiche (art.142 D.Lgs. 42/04) (cfr. EOL-CPA-05);
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m da Tratturi (art.142 D.Lgs. 42/04). (cfr. EOL-CPA-05);
- **non ricade** in aree a pericolosità idraulica (AP e MP) del PAI e pericolosità geomorfologica (PG2 e PG3) del PAI (cfr. EOL-GEO-08);
- **non ricade** in ambiti estesi A e B individuati dal PUTT/P (cfr. EOL -CPA-06);
- **non ricade** nella perimetrazione delle Grotte e relativo buffer di 100 m, **né** nella perimetrazione di lame, gravine (cfr. EOL-CPA-03);
- **non ricadono** tutti gli aerogeneratori in prossimità di versanti, solo alcuni tratti dei cavidotti attraversano aree di forte pendenza, sempre interrati e adiacenti ove esistente alla viabilità (cfr. EOL-CPA-03);

- **non ricade** nel raggio di 10 km dai Coni Visivi.



Coni Visivi tratti dal sito Impianti FER

Per quanto riguarda la compatibilità con gli **Strumenti Urbanistici dei Comuni di Troia, Lucera e Biccari** in vigore, l'area di progetto ricade in zona agricola e negli strumenti di piano non sono riportate indicazioni specifiche relative agli impianti eolici, per cui non è evidenziata alcuna diretta incompatibilità.

Il piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), evidenzia alcune componenti paesaggistiche nell'area vasta che sono state esaminate singolarmente al fine di verificare la compatibilità dell'intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano.

Relativamente alle componenti idrologiche, nell'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, che quella interessata dal tracciato dei cavidotti interni, sono presenti i seguenti corsi d'acqua, presenti negli elenchi delle Acque Pubbliche:

- Il Torrente Iorenzo/Forense;
- Il Torrente Santa Caterina;

- Il Torrente Celone.

Mentre il cavidotto esterno, lungo il suo tracciato, attraversa sia il Torrente Celone che il Canale La Difesa, in territorio di Troia.

Di qui la necessità, lungo gli attraversamenti dei corsi d'acqua prima descritti, l'impiego della tecnica della Trivellazione teleguidata.

Relativamente alle componenti geomorfologiche nell'area di studio del presente progetto sono stati individuati componenti geomorfologiche ascrivibili a Versanti a pendenza superiore al 20%. Nel collocare le turbine di progetto sono state preferite le porzioni areali bianche in cui la pendenza è inferiore al 20%, al fine di tutelare la collocazione delle nuove fondazione.

Relativamente alla struttura viaria e al tracciato del cavidotto, solo un breve tratto del cavidotto interno in prossimità del WTG 8 attraverserà un'area di versante.

È bene sottolineare che l'intervento di passaggio del cavidotto interno comporterà una significativa trasformazione all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.

Relativamente alle componenti botanico-vegetazionali nell'area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, non sono presenti componenti botanico - vegetazioni.

Il sito è interessato dalla presenza diffusa di “formazioni arbustive” lungo i corsi d'acqua prima descritti. Inoltre lungo Torrente Celone è stata perimetrata “aree boscate” con relativo buffer di 100 m. Il tracciato dei cavidotti, dove attraversa i corsi d'acqua esistenti interferisce con il buffer di 100 m dell'aree boscate. Inoltre in un unico tratto il cavidotto esterno attraversa il perimetro delle aree boscate lungo il Celone per collegare l'impianto alla Sottostazione di progetto.

L'intervento di movimento terra sarà circoscritto, al fine di preservare la conservazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti nei territori dell'alveo.

Anche in questo caso si fa presente che gli aerogeneratori verranno collocati ove è possibile in prossimità della viabilità esistenti, al fine di ridurre al minimo il consumo di suolo naturale. Inoltre successivamente all'istallazione degli aerogeneratori le piazzole verranno ridotte e rinaturalizzate, nel rispetto delle specie autoctone presenti.

Relativamente alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica, nell'area di inserimento del presente progetto non sono state individuate né aree protette né siti di rilevanza naturalistica.

L'area SIC più prossima all'area di progetto IT 911003 "Monte Cornacchia – Bosco di Faeto", posta ad oltre 3 km dall'aerogeneratore più vicino WTG8 in territorio di Biccari.

Relativamente alle componenti culturali e insediative, nell'area interessate dall'intervento progettuale non vi sono beni paesaggistici delle componenti culturali e insediative.

Le uniche zone di interesse archeologico presente nell'area vasta di inserimento del parco eolico sono:

- la masseria Selvaggi, posto ad oltre 6 km a nord-est dall'area di progetto;
- il sito Tertiveri, posto ad oltre 6 km a nord-est dall'area di progetto.
- entrambe le aree sono anche a distanza superiore di diversi chilometri dal cavidotto esterno e dal punto di consegna.

Le città consolidate più prossime all'area di progetto sono il paese di Troia, ad una distanza minima di circa 3 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino e quello di Lucera a circa 9km. Mentre la città consolidata di Foggia è sita ad oltre 15 km dal parco eolico.

Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa e le relative aree di rispetto delle componenti culturali e insediative, nell'area di ubicazione degli aerogeneratori non vi sono beni.

Nell'area di progetto si segnala la presenza diffusa di aree a rischio archeologico, queste aree verranno attraversate dal cavidotto interno in due tratti, entrambi lungo la viabilità esistente.

In ogni caso lo studio di VIA ha previsto **l'approfondimento** archeologico dell'area e la redazione della Carta del rischio archeologico (EOL-ARC-01, 02 e 03).

Inoltre nell'area di inserimento del parco eolico si segnala la presenza di alcuni siti storici culturali con relativa area di rispetto di 100 m di età contemporanea: la Masseria Posta Montaratro, la Masseria Montaratro, la Masseria Capo Posta, la Masseria Cuparoni, la Masseria Porta di Ferro, la Masseria Torricelli. I beni isolati, sono posti ad oltre i 100 m di rispetto dall'area impianti previsti nel PPTR e ad oltre i 200 m previsti nel DM 10/09/2010 per l'ubicazione degli aerogeneratori, relativamente alle unità abitative.

Inoltre è opportuno precisare che relativamente alle segnalazioni architettoniche prima elencate è stata fatta la verifica di ogni immobile e per ognuno di esso è stata redatta una scheda tecnica, che ne constati stato e destinazione d'uso attuale (cfr EOL-SIA-13).

Lungo il tracciato del cavidotto esterno vi sono altri beni isolati: Masseria Goffredo, Posta Caserotte, Masseria San Domenico; e il cavidotto attraversa le aree di rispetto di questi beni, sempre lungo la viabilità esistente.

Relativamente ai beni presenti nell'area vasta si segnala che:

- il Punto Panoramico più vicini al parco eolico è il Castello di Lucera e dista oltre 10 km dall'area d'impianto dai Coni Visivi individuati dal Piano.
- le Strade Panoramiche caratterizzano il territorio, sono presenti lungo le salite di accesso all'abitato di Troia e di Lucera, entrambe a distanza ridotta rispetto all'area di progetto che si caratterizza dal oltre un decennio un polo eolico definito.
- le Strade a valenza paesaggistica, segnalate dal Piano, sono la SP109 e la SP125, queste attraversano l'area di progetto, e collega i centri abitati di Lucera e Troia ai paesi vicini.

Nel caso delle strade provinciali presenti nell'area, la viabilità si presenta interessata da elevato grado di antropizzazione e all'interno di un polo eolico, già presente da oltre un decennio, in cui la realizzazione del nuovo impianto non andrà a varare significativamente il contesto paesaggistico dell'area.

Per quanto riguarda la **Carta Idrogeomorfologica dell'AdB Puglia**, con riferimento all'area interessata dal parco eolico, oggetto di studio, la Carta Idrogeomorfologica ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare l'area di progetto ricade nei bacini idrografici del Torrente Lorenzo e del Torrente Celone.

Tutti gli aerogeneratori di progetto si trovano a distanza superiore ai 150 dai torrenti presenti e dai loro affluenti principali quali il Torrente Santa Caterina e il Canale la Difesa.

Gli attraversamenti dei corsi d'acqua principali da parte dei cavidotti di progetto avverrà con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC). Questa tecnica consente di contenere le opere di movimento terra che comporterebbero modifica all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.

Lungo i corsi d'acqua presenti, in particolare lungo le sponde degli alvei vengono perimetrate

nella Carta forme di modellamento fluviali, quali “*ripe di erosione*” e “*cigli di sponda*”. L’intervento progettuale interferisce con tali forme esclusivamente con il cavidotto interrato, spesso lungo viabilità esistente.

Relativamente al Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico **PAI**, nell’area di inserimento del progetto, con riferimento alla cartografia allegata al Piano, vi sono perimetrazioni tra quelle definite “a pericolosità da frana medio - moderata”.

La maggior parte degli aerogeneratori di progetto sono esterni alle aree a pericolosità da frana, perimetrata nel piano, solo gli aerogeneratori WTG 4, 8, 9, 15 e 20 ricadono in area PG1, così buona parte dei cavidotti interni di interconnessioni tra queste turbine, anche il cavidotto esterno ricade quasi integralmente in area PG1.

L’area perimetrata nella cartografia allegata al Piano come P.G.1, è soggetta ad una serie di norme finalizzate alla tutela dell’ambiente e alla prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici. Il progetto è stato oggetto di verifica di compatibilità geotecnica ed idraulica ai sensi della normativa tecnica prima elencata che ne ha costatato la compatibilità (cfr. EOL-GEO).

Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato ed ove esistente adiacente alla viabilità esistente. *In ogni caso lo scavo limitato per la realizzazione di un cavidotto, su aree tendenzialmente in pianura, non può compromettere la stabilità del versante stesso.*

Per quanto riguarda Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia **PTA** l’area di progetto:

- non rientra in nessuna delle quattro “Zone di Protezione Speciale Idrogeologica”;
- non ricade in “Aree di tutela quantitativa”.
- non rientra tra i "Corpi idrici sotterranei significativi"

Si precisa che il progetto non prevede né il prelievo di acqua dalla falda o dai corsi d’acqua presenti nell’acquifero del Tavoliere, né, quanto meno, lo sversamento di acque di scarico profonde o superficiali, esso non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste da Piano.

Per quanto riguarda il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale **PTCP** della Provincia di Foggia, relativamente alla Tutela dell’identità culturale del territorio di matrice naturale, nell’area di progetto è presente (cfr. EOL-CPA-07) il Torrente Celone e il Torrente Iorenzo/Sorense. Lungo tali corso d’acqua è stata perimetrata nel PTCP un’area annessa di

tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, molto vasta che ingloba tutto il reticolo presente nell'area di progetto. Di conseguenza anche se tutti aerogeneratori sono stati posti ad oltre 150 m dal reticolo idrografico principale, alcune turbine risultano inglobate in tale aree annesse di tutela, così come buona parte dei cavidotti interrati.

Il piano individua tutti gli interventi che non possono e che possono essere previsti dagli strumenti urbanistici lungo i corsi d'acqua e le aree annesse, nel caso specifico, come detto nei paragrafi precedenti, i torrenti verranno attraversati dal cavidotto interrato, con perforazione teleguidata orizzontale, in modo tale da preservare l'integrità del corso d'acqua e dell'area annessa.

Relativamente alla Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica, il Piano nelle aree limitrofe al progetto, in particolare (cfr.EOL-CPA-8):

- ✓ Segnalazione archeologica nell'area di studio tutte poste ad oltre 300m dall'area di ubicazione degli aerogeneratori
- ✓ Solo il cavidotto esterno attraversa la Masseria San Domenica 58027, in questo caso la masseria è adiacente alla strada e non interferisce con il passaggio del cavidotto.

La S.I.A. ha previsto l'approfondimento di tali Beni sul territorio per verificarne l'esistenza e l'esatta collocazione (cfr. AE-PON-PD-SIA-12 Verifica fabbricati e AE-PON-PD-ARC01 e 02 Relazione Archeologica e Carta del Rischio Archeologico).

Tutti i restanti Piani analizzati nel quadro programmatico non hanno evidenziato alcuna incompatibilità con l'intervento progettuale in oggetto.

6.1.2. Valutazione del rischio archeologico nell'area di progetto

Lo studio di VIA ha previsto l'**approfondimento** archeologico dell'area e la redazione della Carta del rischio archeologico (EOL-ARC-01, 02), di seguito verrà riportato lo stralcio e le conclusioni di tale studio.

Le Carte del Rischio Archeologico, con l'annessa relazione, è stata il risultato di una verifica preventiva dell'interesse archeologico delle superfici interessate dalla realizzazione dell'impianto eolico di progetto, "Montaratro".

Lo studio archeologico fa seguito all'incarico, affidato alla società Se. Arch. Srl da M&M Engineering Srl per conto della Wdp Monte Cigliano Srl, di redigere la Carta del Rischio

Archeologico preliminare all'installazione di un parco eolico che si sviluppa a N e ad O del territorio di Troia e a S di Lucera (località Montaratro), nella provincia di Foggia.

La ricognizione si è svolta nei giorni 27-28 dicembre 2018 e 3-8 gennaio 2019, periodo nel quale gran parte dell'estensione dell'area in esame è caratterizzata dalla presenza di seminativi e terreni fresati con visibilità generalmente buona.

Le indagini di superficie sono state precedute da un lavoro di *ricerca bibliografica* inerente i territori in cui ricadono gli interventi presentati nel progetto al fine di determinare la presenza di siti già noti in antichità o venuti alla luce in seguito a campagne di scavo o di ricognizione di superficie recenti; inoltre, si è proceduto alla *consultazione della documentazione aerofotografica* della zona e alla raccolta della cartografia di base, dalle Tavole IGM ai supporti catastali, per avere un migliore inquadramento della zona.

L'indagine sul campo è stata realizzata attraverso una ricognizione di superficie sistematica che ha riguardato il cavidotto esterno (di collegamento del parco eolico alla stazione elettrica), i tracciati di cavidotto interni (di collegamento tra le turbine e la linea elettrica principale) e le aree in cui è prevista l'installazione degli aerogeneratori.

Per quel che concerne la documentazione cartografica, in campagna è stata utilizzata, oltre alla cartografia catastale, un'ortofotocarta sia per la registrazione delle condizioni di visibilità, del tipo di vegetazione, dell'utilizzo del suolo e delle condizioni del terreno dei campi sottoposti ad indagine, sia per l'orientamento dei ricognitori e l'ubicazione degli eventuali siti archeologici.

La ricognizione è stata eseguita da due archeologici, schierati ad una distanza di 5 m l'uno dall'altro, ed ha interessato un'area di circa 30 m tale da inglobare il percorso dell'elettrodotto in progetto, indagato in due fasce di larghezza pari a 15 m poste ai due lati dello stesso, mentre le aree di installazione dei singoli aerogeneratori sono state indagate all'interno di un buffer di indagine dal raggio di 70 m dal punto di installazione della torre.

Nel caso di individuazione di spargimenti di materiale in superficie la distanza tra gli archeologici è stata ridotta per consentire una documentazione di dettaglio delle evidenze archeologiche ed una raccolta sistematica dei reperti finalizzata ad una migliore identificazione della Unità Topografica (UT) intesa come unità minima di individuazione di un'evidenza archeologica di superficie distinguibile, per posizione e caratteristiche, rispetto a eventuali altre evidenze presenti nel territorio.

La documentazione descrittiva delle UT è stata eseguita attraverso la redazione di Schede di Sito allegate alla relazione archeologica; inoltre, ciascuna unità topografica è stata documentata anche attraverso fotografie sia dei luoghi, sia dei reperti più significativi raccolti in corrispondenza di ciascuna area.

ELABORAZIONE DEI DATI BIBLIOGRAFICI ED ARCHEOLOGICI ACQUISITI: UNA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Le opere in progetto attraversano un territorio sostanzialmente pianeggiante con lievi pendii caratterizzati da salti di quota poco rilevanti con quote comprese tra 190 e 440 m s.l.m., rispettivamente, in corrispondenza della porzione NE e SO delle opere in progetto.

Una fase importante della ricerca è stata quella della verifica dell'esistenza, nel territorio interessato dal progetto di realizzazione dell'elettrodotto in questione e delle opere ad esso connesse, di siti archeologici già noti ed editi. Sono stati presi in considerazione, nello studio archeologico, gli insediamenti antichi posti ad una distanza massima di 1,5 km dalle opere in progetto.

Tali indagini, unite ai risultati della ricognizione effettuata sul campo, hanno permesso di definire un quadro generale della presenza antropica nel passato in questa area e di avanzare alcune considerazioni sulla valutazione del rischio archeologico di questo comparto territoriale.

Nello studio è presentata una valutazione, articolata per gradi, del rischio di impatto delle opere in progetto sul patrimonio archeologico del territorio in oggetto.

La valutazione è stata strutturata in sei gradi di rischio (“**nullo**”, “**basso**”, “**medio - basso**”, “**medio**”, “**medio - alto**” ed “**alto**”) concernenti la possibilità che le opere, così come progettate, possano intercettare, essere vicine o non interessare affatto aree in cui nel corso di questa indagine è stata riscontrata la presenza di evidenze archeologiche attraverso l'associazione dei dati emersi:

- dall'indagine di superficie (cfr. EOL-ARC-02: la Carta delle Unità Topografiche (TAV. VII, A-F); cfr. EOL-ARC-01: par. 6 e 6.1 relativi, rispettivamente, alle Schede Sito e Sporadico con la descrizione delle singole aree individuate durante l'indagine di superficie);
- dall'analisi delle foto aeree (cfr. EOL-ARC-02: la Carta relativa alle Anomalie da foto aeree (TAV. IV); cfr. EOL-ARC-01: par. 4.2 relativo alle foto aeree con le

schede che riportano la descrizione delle singole tracce individuate mediante aerofotointerpretazione);

- dall'analisi delle fonti bibliografiche (cfr. EOL-ARC-02: la Carta dei Siti Noti (TAV. III); cfr. EOL-ARC-01: par. 4 relativo ai Siti Noti)

Dal punto di vista della resa grafica, relativa alla valutazione del rischio archeologico, per facilità di lettura è stata utilizzata una scala di colori relativi ai vari gradi di rischio: verde scuro per il rischio nullo, verde chiaro per il rischio basso, giallo chiaro per il rischio medio – basso, arancione per il rischio medio, e due diverse gradazioni di rosso per il rischio medio – alto ed alto (cfr. EOL-ARC-02: TAV. VIII A - H – Carta del Rischio Archeologico).

La valutazione del rischio esprime:

- un grado di **rischio archeologico alto** per tre aree interessate dal passaggio dell'elettrodotto, sempre lungo strade provinciali esistenti (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8);
- un grado di **rischio archeologico medio - alto** per diverse aree interessate dal passaggio dell'elettrodotto e l'area di installazione della turbina n.2 (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8);
- un grado di **rischio medio** per un'area interessate dal passaggio dell'elettrodotto e l'area di installazione della turbina n.13 (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8);
- un grado di **rischio medio – basso** per due aree interessate dal passaggio dell'elettrodotto e l'area di installazione delle turbine n.3 e 19 (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8);
- un grado di **rischio basso** in relazione a quasi tutte le aree in corrispondenza delle quali sono stati individuati reperti sporadici in superficie (ad eccezione dello Sporadico 3); per la maggior parte di essi non vi sono indicazioni utili riguardanti l'arco cronologico di appartenenza: sono stati individuati reperti sporadici in prossimità delle turbine 17, 7, 11, 9 e la sottostazione e alcuni tratti del cavidotto; Si esprime un grado di rischio basso anche per le aree di installazione delle turbine 4 e 5 perché nelle vicinanze di traccie o siti noti (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8);
- un grado di rischio nullo per i percorsi dell'elettrodotti non menzionati nello studio e per le aree di installazione degli aerogeneratori non menzionate nello studio a cui si rimanda per le identificazioni univoche (cfr. EOL-ARC-01: cap. 8).

L'analisi ha messo in evidenza che tutti gli aerogeneratori di progetto sono esterni alle area di ipotetico rischio archeologico alto evidenziante nello studio, solo alcuni brevi tratti del cavidotto sono in un'area a rischio alto. Come più volte sottolineato il cavidotto e tutte le opere di rete verrà realizzate principalmente sotto il piano stradale esistente che è stata già oggetto di opere di movimento terra per la sua realizzazione stessa.

6.1.3. Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche

L'area interessata dal parco eolico in esame è ubicata in località Montaratro, nell'area a nord-ovest dell'abitato di Troia, a sud-ovest dell'abitato di Lucera e ad est dell'abitato di Biccari. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessano una superficie di circa 1.500 ettari, L'area di intervento rientra nell'ambito territoriale rappresentato dal Tavoliere di Foggia. Il Tavoliere è una estesa pianura, vasta circa 400.000 ettari, sviluppatasi lungo la direzione SE-NW, dal fiume Ofanto sino al lago di Lesina. Questa pianura può essere suddivisa nei settori meridionale, centrale e settentrionale.

Il settore meridionale è caratterizzato da una serie di ripiani degradanti dall'Appennino verso il mare Adriatico e dove ricadono i comuni di Troia e Biccari.

Quello centrale è racchiuso tra il Subappennino dauno ed il promontorio del Gargano, dove ritroviamo il comune di Lucera.

Tutti e tre i comuni sono limitrofi ai fiumi Ofanto e Carapelle e presentano le campagne di un territorio tra i più vasti e fertili della Puglia. Sono poste ad altitudini differenti e che risultano comprese tra i 200 e i 450 metri s.l.m per Biccari. I tre centri abitati si fondano su un'economia pressoché agricola.

L'area di progetto è caratterizzata da un paesaggio di media collina degradante con dolcezza, che presenta valli molto ampie, se paragonate ai corsi d'acqua che attualmente le solcano e che sono a carattere torrentizio, stagionale o, di fiumara. Tale configurazione è propria di zone in cui è dominante la presenza del complesso argilloso, riconosciuto con continuità nell'area, anche se localmente ricoperto da frazioni sabbiose o ghiaiose.

I territori, infatti, seppur fortemente legati alle attività agricole, principalmente estensive, hanno una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con scarsa contiguità di ecotoni e biotopi.

L'agroecosistema, presenta elementi con caratteristiche di naturalità e mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica. Tutti gli aerogeneratori ricadono in seminativi, irrigui e non. Nei comuni in oggetto è limitata la presenza di uliveti, vigneti e colture arboree.

Inoltre, tutte le torri ricadono in coltivazioni, adiacenti a strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno e l'eliminazione di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile).

Verrà utilizzata la viabilità esistente tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto. Non si andrà, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali pre-esistenti.

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai Torrenti e dai canali di scorrimento delle acque meteoriche. I lembi di ecosistemi naturali e seminaturali, sono così rappresentati con la tipica vegetazione ripariale spontanea, arborea ed arbustiva rilevata presso i torrenti Sorensen, Santa Caterina e il Celone con i suoi affluenti.

Allo stato attuale, il Torrente Celone risulta un valido elemento di connessione ecologica anche se in alcuni punti verte in uno stato di abbandono e di forte degrado. E' necessario evidenziare l'estrema frammentazione di tali elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno).

Gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza tale da evitare disturbi alla fauna migratoria che potrebbe gravitare nell'area.

Nell'area di progetto così come nelle immediate vicinanze, sparsi sul territorio, sono presenti immobili rurali e depositi, molti in stato abbandono o degrado, e masseria isolate che costituiscono aziende agricole importanti per l'economia locale. La SIA ha previsto il censimento scrupoloso di tutti i fabbricati per un raggio ampiamente superiore ai 230 m attorno ai singoli aerogeneratori (230 m distanza di sicurezza minima dal calcolo della gittata) e di tutte le masserie o beni architettonici presenti nel raggio di 1 km. La verifica ha confermato che tutti gli immobili, ad uso abitativo, sono assolutamente ad una distanza superiore ai 230 m dal singolo aerogeneratore.

L'area vasta d'inserimento dell'impianto di progetto è caratterizzato dalla presenza di impianti eolici esistenti, nel territorio di Troia, Lucera e Biccari, che assume i connotati di un polo eolico consolidato da un ventennio.

L'attuale clima acustico nell'area di studio è caratterizzato da strade provinciali (SP109, SP113, SP117, SP132, SP125).

6.1.4. Analisi dell'evoluzione storica del territorio

L'area di progetto si sviluppa principalmente a confine tra il territorio comunale di Lucera e Troia, il territorio di Biccari viene marginalmente lambito.

Lucera, a 18 Km. da Foggia, ha origini antichissime, testimoniate ancora oggi da reperti che risalgono al neolitico, all'età del bronzo, alla presenza dei Greci, dei Dauni fino all'epoca romana e imperiale.

Lucera, nota per la sua fortezza svevo-angioina e il suo anfiteatro romano, fra i più antichi dell'Italia meridionale, possiede un ben conservato centro storico, cuore amministrativo ed economico della città. Fino al 1806 fu capoluogo della provincia di Capitanata e del contado del Molise; oltre ad essere una delle città più popolate della provincia è sede vescovile della diocesi di Lucera-Troia, mentre i suoi 339,79 km² ne fanno il trentesimo comune d'Italia e il settimo della Puglia per estensione territoriale.

Importante centro culturale e amministrativo della provincia, per la sua posizione strategica nel territorio conserva l'appellativo di *chiave di Puglia* ed è inserita tra le città europee di eccellenza 2007. Fu insieme a Brindisi uno dei capisaldi della presenza romana in Puglia, città autorizzata a battere moneta e municipio dopo la guerra sociale.

Importanza ebbe la transumanza nell'economia storica del paese; le lane e le gregge di Lucera infatti erano rinomate in tutto l'impero romano e nei secoli successivi.

Le prime testimonianze di vita nell'area della città di Lucera sono state individuate sul Monte Albano, dove sono state rinvenute tracce di alcuni villaggi neolitici del III millennio a.C. È considerata un'antica città dei Dauni.

Alleata di Roma contro i Sanniti, Lucera venne elevata a colonia di diritto latino; colonia militare in epoca augustea, nel I secolo a.C. Marco Vecilio Campo vi fece costruire in onore di Ottaviano il maestoso Anfiteatro.

Nel 265 a.C. Luceria fu messa a capo di una delle quattro province questorie della repubblica. Fedelissima a Roma, la Colonia "iuris latini", per la sua grande lealtà, fu sempre tenuta in

grande considerazione dai Consoli e dal Senato ricevendone ampia autonomia e indipendenza d'azione: diritto di conio con proprie monete, proprie leggi, proprio fisco, propri magistrati.

Durante il periodo romano la città fu fortificata e l'assetto urbano fu completamente trasformato. Cinta di mura ben oltre il nucleo urbano per cinque miglia, fu aperta da quattro porte.

Dominata dai Normanni fino al 1200, la storia della città si intrecciò con quella degli Svevi ed in particolare con quella di Federico II, che fece della città una delle roccaforti del suo potere e vi trasferì, nel 1224, una colonia della popolazione saracena dalla Sicilia.

Lucera sorge su tre colli, sul più alto dei quali, il Monte Albano, Federico II fece costruire la sua splendida dimora imperiale, il Palatium (1233), circondato, dopo la sconfitta degli Svevi ad opera degli Angioini (1268), da imponenti mura a formare la maestosa Fortezza svevo-angioina che ancora oggi domina la città.

Negli anni della presenza federiciana Lucera visse un periodo di grande sviluppo civile ed economico e si arricchì di splendide testimonianze dell'arte musulmana di cui ancora oggi si ritrova traccia, per esempio, visitando la torretta saracena del XIII secolo e la Via alle Mura nei pressi di Porta Troia.

Anche in epoche successive Lucera svolse un ruolo importante nell'economia del territorio: fu capoluogo della Capitanata e del Contado del Molise fino al 1806 e nel tempo si arricchì di nuove istituzioni, come il Tribunale, la Biblioteca Civica, il Teatro "Garibaldi", il Museo "Fiorelli", il Convitto Nazionale "Bonghi". Nel 1806 difatti il ruolo di città capoluogo passò a Foggia.

Troia è situata sulle pendici del Subappennino Dauno, a ridosso del Tavoliere delle Puglie.

La cittadina ha antichissima fondazione, il centro fu fondato in epoca anteriore alle guerre puniche. Prima di essere colonizzata dai Romani la città era conosciuta come Aika (poi latinizzato in Aecae), ma il centro ebbe un forte sviluppo socio-economico solo in epoca imperiale quando si trovò ad essere attraversato dalla via Traiana nel tratto compreso fra i borghi di Aequum Tuticum e Herdonia.

Dopo le distruzioni operate dalle invasioni barbariche, il borgo rinasce col nome attuale nel 1019. Assediata dai Saraceni e poi trasformata in roccaforte dai bizantini, Troia fu soggetta a numerosi assedi: da quello di Enrico II, a quello dell'imperatore Federico II di Svevia. La città sorgeva infatti in posizione strategica lungo la medievale via Francigena.

La città si schierò prima con gli Angioini, poi con gli Aragonesi e, più recentemente, con i Borboni, cui restò fedele fino al crollo della loro monarchia.

Il panorama economico di Troia è tuttora essenzialmente agricolo, legato alla tradizionale coltivazione di grano duro e alle produzioni di olio extra vergine di oliva e di vino (uva di Troia). Nel settore dell'artigianato Troia è nota per l'arte della liuteria.

Il centro abitato **Biccari** sorge su di un poggio del Subappennino Dauno a 450 metri di altitudine. Il territorio comunale si estende a sud-ovest fino al monte Cornacchia (che con i suoi 1.151 m s.l.m. è la vetta più alta della Puglia) e a nord-est fino alla piana del Tavoliere. L'area di progetto fa parte del territorio del Tavoliere.

Nel territorio di Biccari è stato scoperto l'insediamento neolitico a maggiore altitudine della Puglia, ad oltre 700 m di quota in località Boschetto, lungo la riva del torrente Organo, a pochi chilometri dall'attuale centro abitato.

Le origini del nucleo abitato di Biccari sono da porre tra il 1024 ed il 1054 ad opera dei bizantini e del vicario di Troia. Testimonianza dell'epoca è la torre cilindrica, facente parte di una serie di avamposti militari realizzati per meglio difendere la via Traiana, importante arteria di collegamento per i traffici ed il commercio tra l'Irpinia e il Tavoliere.

Dopo la vittoria sui Bizantini presso il fiume Olivento, un ufficiale normanno dell'esercito di Roberto il Guiscardo, un certo Pagano, si impossessò di Biccari e fortificò il primitivo nucleo abitato costituitosi all'ombra della torre, facendolo diventare una "città fortificata".

In età sveva, dopo la morte di Federico II, il castello fu dato da Corrado IV a Giovanni Moro, servitore musulmano di suo padre.

Nel 1534, Marcello Caracciolo ottenne dall'imperatore Carlo V d'Asburgo il titolo di conte di Biccari. A lui si dovette la costruzione del palazzo signorile, attualmente sede del municipio.

Nel 1792, il feudo di Biccari passò alla regia corte di Napoli. Nel 1874, il procuratore fiscale del regio patrimonio separò i beni feudali sul territorio di Biccari, per poterli affidare a privati, liberandoli da ogni vincolo feudale.

Oggi il paese di Lucera rimane il centro più grande e trainante; le tre città hanno caratteristiche differenti, dovute alla loro diversa posizione geografica.

In ogni caso l'area di progetto ha caratteristiche analoghe, cioè legate all'economia agricoltura, ma protesa verso lo sviluppo economico e sociale.

L'analisi dell'evoluzione storica del territorio conferma che l'area di intervento è stata

denaturalizzata per fini agricoli e per transito commerciale dai secoli antichi.

6.1.5. Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio

Al fine di individuare l'area di studio, nello Studio dell'Impatto cumulativo (EOL-SIA-06), si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale all'interno di tale buffer sono stati perimetrati tutti gli elementi sensibili presenti nel territorio, quali i centri urbani presente, le strade a valenza paesaggistica e panoramiche presenti, oltre i beni storici-naturalistici tutelati di pregio presenti.

Data la complessità dell'impatto cumulato, per ogni tipologia d'impatto, di seguito verranno individuate diverse macro aree di indagini all'interno delle quali verrà valutato il singolo impatto in esame.

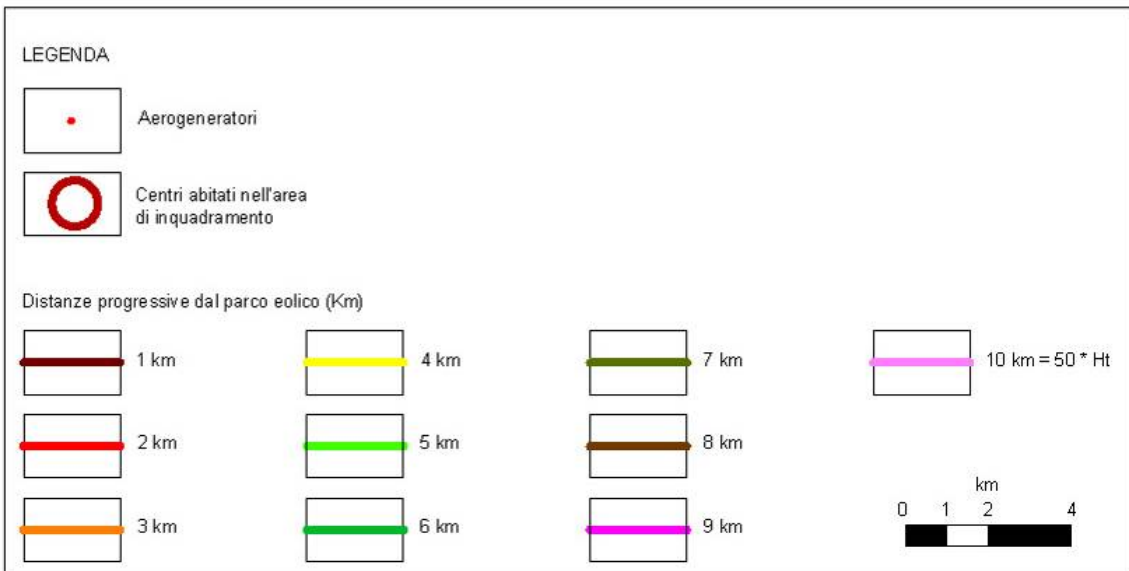
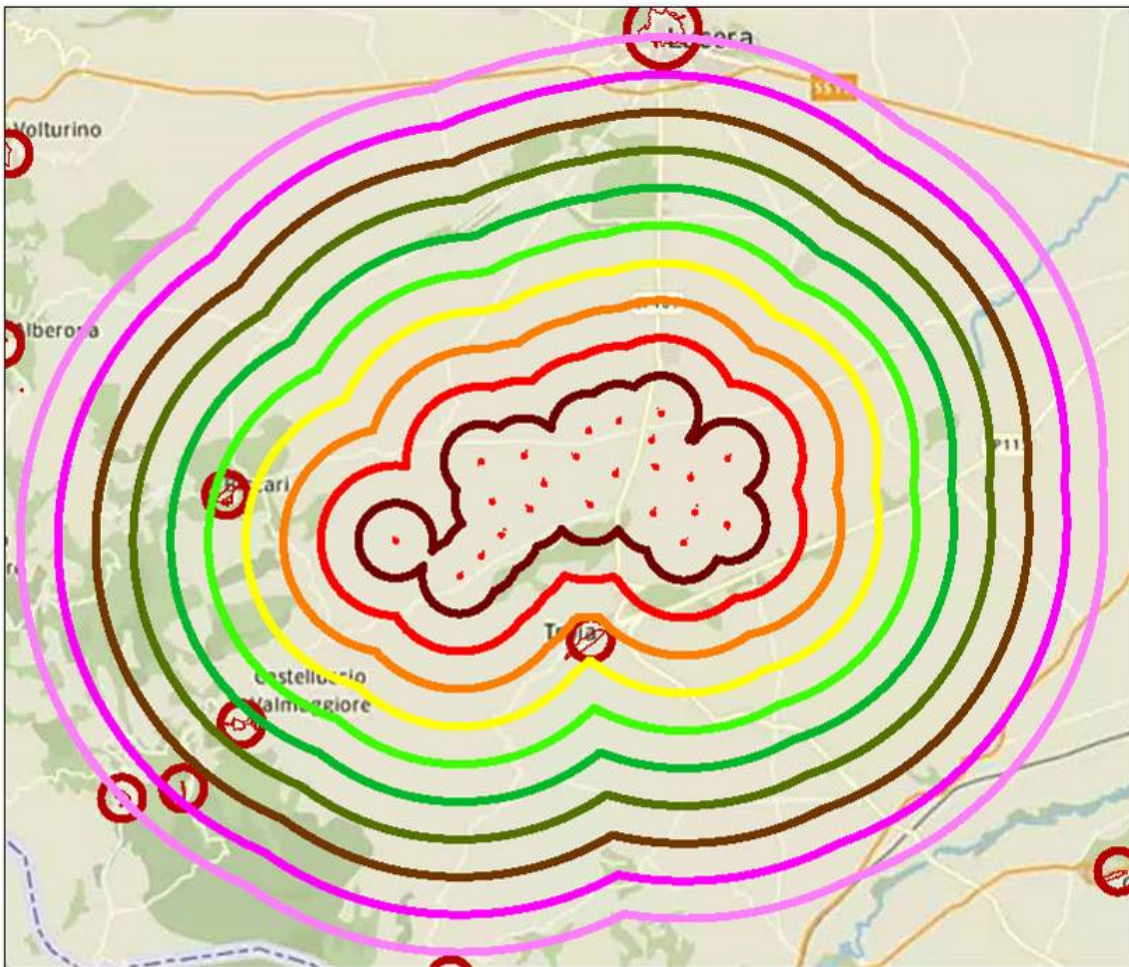
In particolare viene definita:

- Una area vasta di impatto cumulativo (AVIC), all'interno della quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti;
- Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio;
- Una zona di visibilità reale (ZVI), raggio attorno al quale l'occhio umano riesce a rilevare l'impianto di progetto in relazione al contesto paesaggistico in cui si colloca.

Area vasta di impatto cumulativo (AVIC)

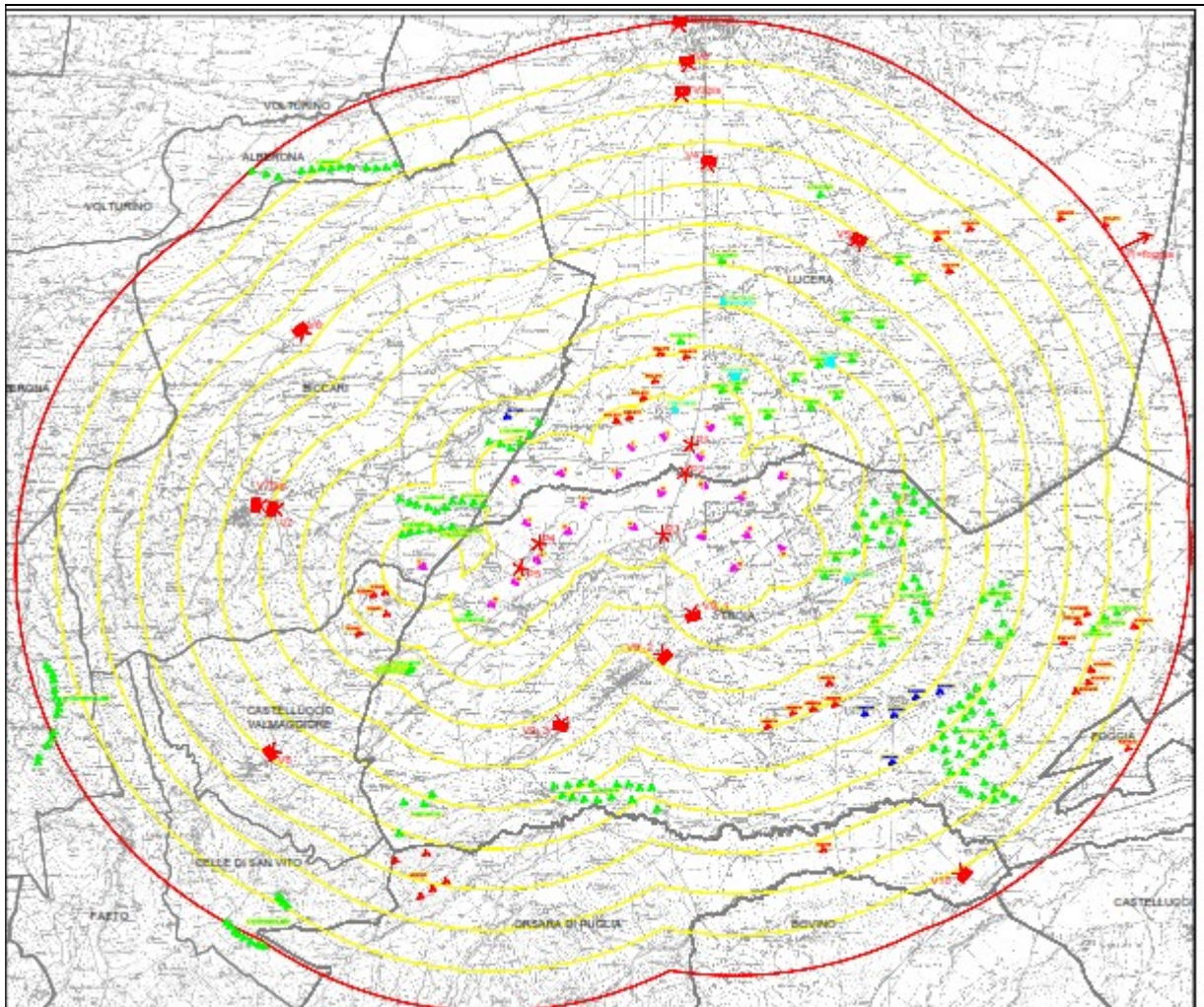
Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di involuppare attorno allo stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

Gli aerogeneratori di progetto avranno un'altezza massima totale H_t (al tip della pala) pari a 200 m ($H_t = H + D/2$). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer $B = 50 * H_t = 10.000$ m.



All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici e fotovoltaici (nel raggio dei 3km) individuati nel sito SIT Puglia "aree FER", è stata eseguita una verifica approfondita, tramite l'utilizzo di Google Earth, al fine di verificare se gli impianti che nel

sito FER risultano esclusivamente autorizzati fossero stati anche autorizzati. A questi impianti sono stati inseriti due impianti INERZIA in avanzato iter autorizzativo.



Stralcio tavola EOL-SIA-08

Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto e nell'area vasta indagata sono stati rilevati diversi impianti esistenti riportati nel sito FER della Puglia, solo sei impianti si

trovano ad una distanza inferiore ai 3 km per cui l'impatto cumulativo tra l'impianto di progetto e questi impianti deve essere approfondito.

Nella scelta dei punti di scatto da cui fare i fotoinserimenti è stata posizionata la Vista 5 in direzione degli impianti fotovoltaici presenti, più vicini sia al punto di scatto che agli aerogeneratori di progetto, la verifica ha dimostrato che anche se nel cono visuale sono presenti 6 impianti fotovoltaici la sovrapposizione visiva è nulla. Questo è dovuto a due fattori essenziali:

- il contesto paesaggistico è di tipo collinare per cui i salti altimetrici presenti creano barriera visiva;
- l'impianto fotovoltaico per sua natura ha uno sviluppo altimetrico ridotto per cui la distanza di solo 2/3 chilometri tra il punto di scatto e gli impianti presenti non consente la vista dello stesso.



Vista 5 – Vista con l'indicazione degli impianti fotovoltaici più prossimi non visibili



Foto P1.1: Vista dell'incrocio della Sp109 e la SP132, a sinistra l'area di installazione della WTG2 e dietro nello sfondo la Masseria Montaratro, accanto alla masseria a destra l'impianto fotovoltaico esistente F/CS/L716/12, oltre la SP109 l'impianto F/CS/L716/6 (ENTRAMBI NON VISIBILI) (cfr. EOL-SIA-03)

Zona di visibilità teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, definita negli indirizzi applicativi del DGR n.2122/2012 come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

In questo caso è stata definita una area preventiva di 20 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici.

La tavola ha messo in evidenza che il cono visivo più prossimo all'area di progetto è il castello di Lucera, posto ad oltre 10 km dall'area di impianto, quindi oltre il cono visivo dei 10 km definito nelle aree FER.

Nell'area vasta sono presenti numerosi centri abitati e strade a valenza paesaggistica e alcune strade panoramiche.

Nel raggio dei 10 km vi sono tre siti archeologici denominati: "Tertiveri", posto ad oltre 6 km, "Masseria Selvaggi", posto ad oltre 6 km, "Monte Saraceno", posto ad oltre 8 km.

Nel raggio dei 10 km si trova l'area SIC Monte Conacchia – Bosco di Faeto, posto ad oltre 5 km dall'area di progetto.

Ad oltre 10 km si trova il Castello di Lucera, luogo panoramico e cono visivo.



Sito "Tertiveri", da cui è stato realizzato il fotoinserimento V6

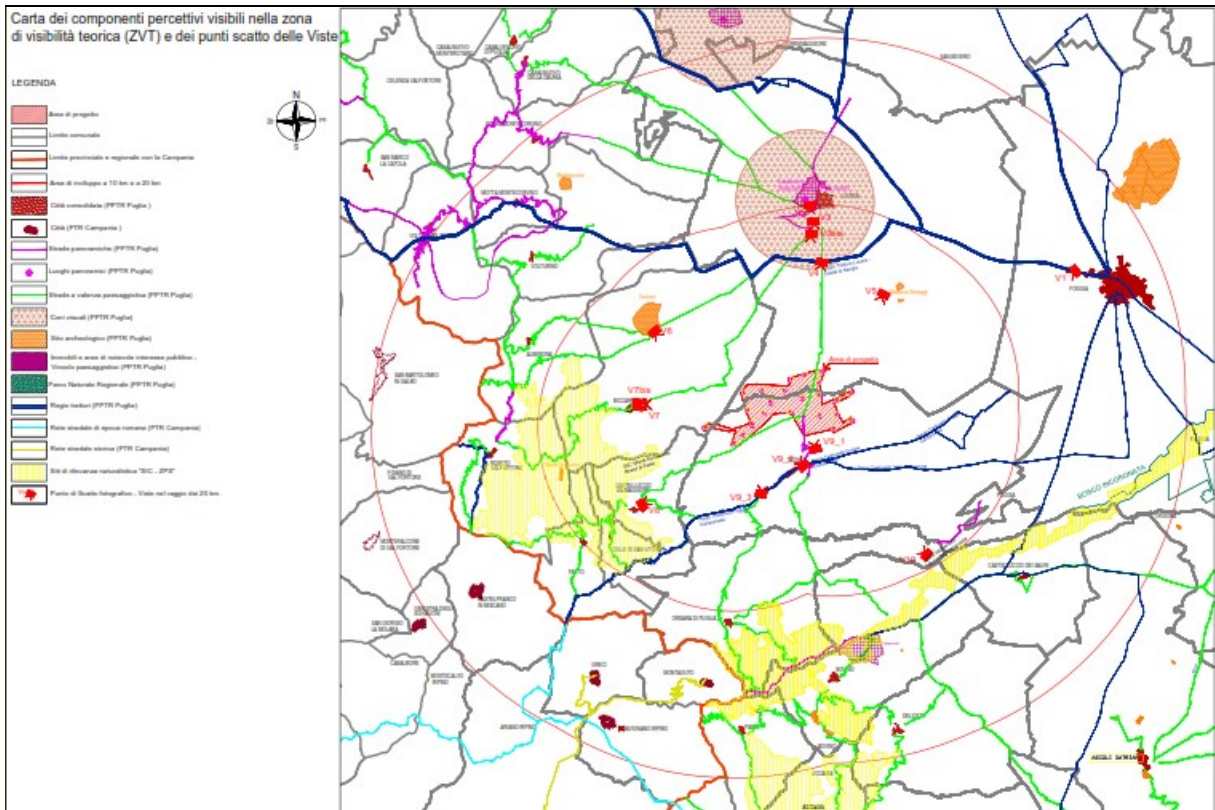


Sito “Masseria Selvaggi”, da cui è stato realizzato il fotoinserimento V5



Castello di Lucera, da cui è stato realizzato il fotoinserimento V2

Nel raggio tra i 10 e i 20 km si segnala la presenza dell’area di notevole valenza paesaggistica “Valleverde” in territorio di Bovino e il Parco Naturale Regionale “ del “Bosco Incoronata”.



Stralcio tavola EOL-SIA-12

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità era significativa anche il fotoinserimento dell'impianto dagli elementi sensibili presenti nell'area.

Zona di visibilità reale (ZVI)

Al fine di individuare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 10 Km, distanza oltre la quale l'occhio umano non riesce a distinguere nettamente un elemento presente nello spazio.

Nel raggio dei 10 km sono state redatte due carte della Visibilità Complessiva che di seguito saranno descritte. (cfr. Tavole tecniche EOL-SIA-09 e EOL-SIA-10)

ANALISI DELLA VISIBILITA'

Come detto nei paragrafi precedenti, esiste sul territorio del Tavoliere Basso la coesistenza di altri impianti con i quali quello di progetto si pone in relazione, tali da inserirsi in un polo

energetico consolidato da oltre un decennio.

Come detto nei paragrafi precedenti oltre agli impianti esercizio vi sono altri progetti autorizzati o in stato avanzato di autorizzazione nell'area vasta d'inserimento del parco eolico di progetto con i quali lo stesso è stato messo in relazione al fine di verificare i potenziali impatti cumulativi.

Lo studio condotto per l'impianto eolico sulla componente paesaggistica e soprattutto sulla componente dello stesso più prettamente connessa alla visibilità è stato approfondito in relazione agli altri impianti presenti nel territorio. A tal fine lo studio è proseguito nella individuazione degli elementi sensibili presenti nell'area di visibilità dell'impianto e da questi sono stati realizzati opportuni fotoinserti dell'impianto nel contesto paesaggistico esistente.

L'area di progetto del parco eolico, sotto il profilo paesaggistico, si caratterizza per un discreto livello di antropizzazione. L'impatto cumulativo è tra l'altro strettamente connesso alle caratteristiche paesaggistiche dei siti di installazione e alla vicinanza o meno a zone di ampia fruizione.

L'impatto più significativo generato da un impianto eolico è l'impatto visivo. La definizione del bacino d'indagine per valutare l'impatto visivo cumulativo con altri impianti di energia rinnovabile presenti non può prescindere dalla conoscenza dello sviluppo orografico del territorio, della copertura superficiale (vegetazione che provoca ostacolo naturale, fabbricati, infrastrutture ecc) e dei punti sensibili dai quali valutare l'impatto cumulativo.

Al fine di individuare l'area di studio dove approfondire l'impatto cumulativo, si è reputato opportuno redigere due carte della Visibilità Complessiva. (cfr. Tavole tecniche EOL-SIA-10 e EOL-SIA-11)

Nella Carta della visibilità globale – 1° scenario - sono state discretizzate le aree in funzione del numero di torri visibili nel territorio ricadenti all'interno del raggio dei 10 km. Nello scenario 1° è stato imposto il parametro che viene considerata visibile una torre solo se è visibile per intera.

Si vengono così a definire una serie di ambiti dai quali risulta una variazione del numero di torri visibili compresa tra "Nessuna" (caso in cui nessuna torre risulta visibile "area bianca") e "23 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente). Da questa elaborazione risulta che, dato l'andamento semicollinare dell'Alto

Tavoliere, le aree in cui risultano visibili tutti gli aerogeneratori in contemporaneo sono limitate attorno ai primi chilometri attorno all'impianto e nella zona a nord in territorio di Lucera e Biccari.

Nella Carta della visibilità globale – 2° scenario, è stato impostato il parametro restrittivo che una torre viene considerata visibile, anche se viene percepita solo la navicella o una porzione finale della pala. Questa seconda elaborazione ha evidenziato un incremento significativo delle aree di visibilità parziale di alcuni aerogeneratori.

La visibilità di una qualsiasi area risulta essere anche fortemente condizionata dalla presenza di barriere, naturali e/o antropiche, che si contrappongono tra l'osservatore e la zona da osservare.

A tal proposito, con specifico riferimento al progetto in studio, si è ritenuto utile tener conto, nella costruzione della suddetta carta, delle seguenti barriere:

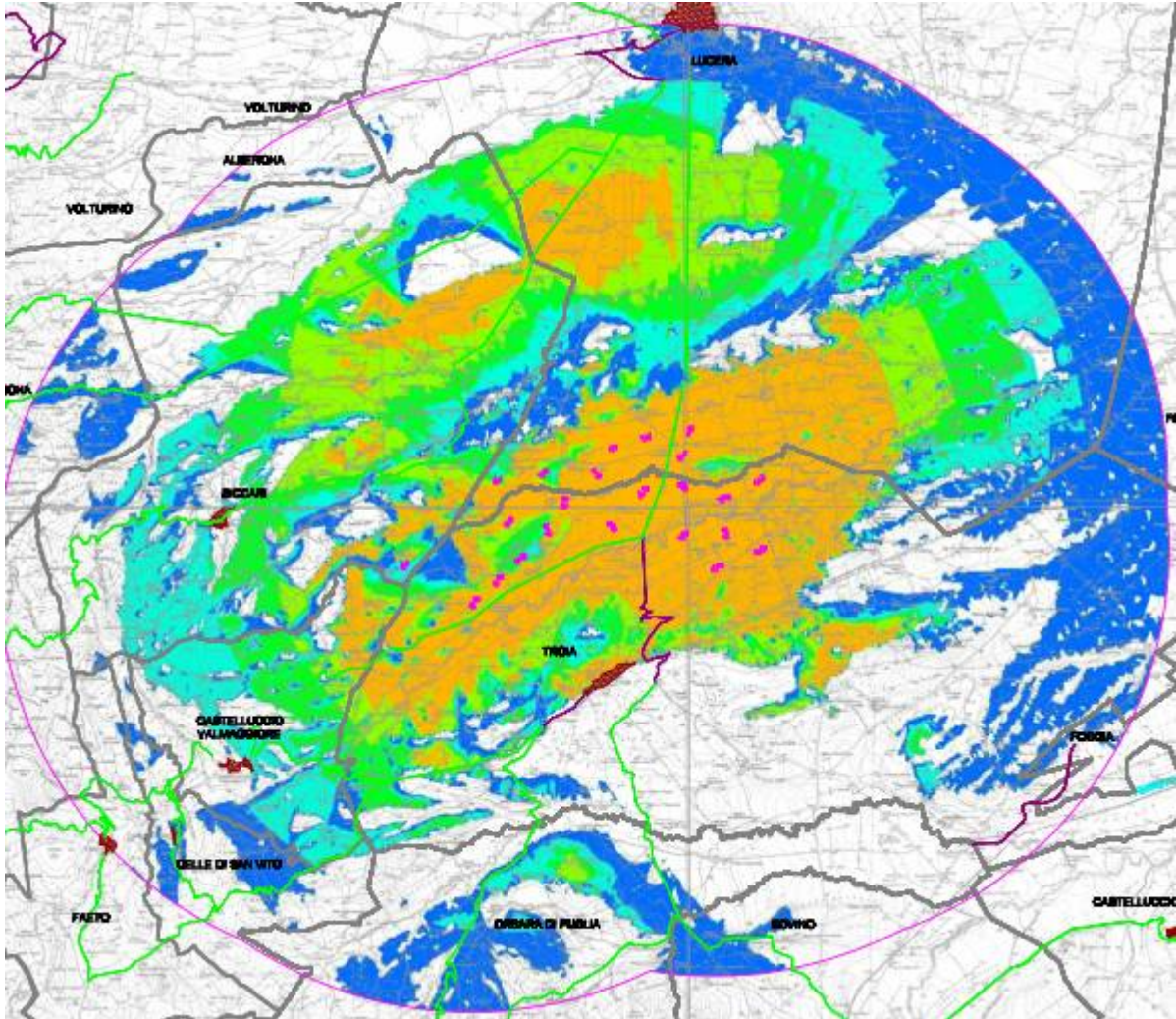
- aree di arborati;
- aree di urbanizzazione.

che sono state sovrapposte alle aree di visibilità, poiché hanno effetto barriera.







Nelle Carte della Visibilità risulta che l'impianto di progetto è percepito nel suo complesso solo in ridotte porzioni areali. Il centro abitato di Troia che si trova a circa 2 km dal parco di progetto, la presenza dell'impianto è nettamente percepibile dalle strade panoramiche esterne al centro abitato, anche se si mimetizza dal contesto paesaggistico molto variabile in cui si trova.

Mentre dagli altri centri abitati più vicini che sono quelli di Biccari e Castelluccio Valmaggiore, l'andamento morfologico dell'area molto variabile ne oscura la vista complessiva dell'impianto di progetto e buona parte dei numerosi aerogeneratori presenti nelle aree limitrofe.

Infine dal centro abitato di Lucera, che si trova a distanza a circa 10 km, una percezione netta dell'impianto non è intercettabile nel contesto paesaggistico molto variabile in cui si trova, ricco di elementi verticali.



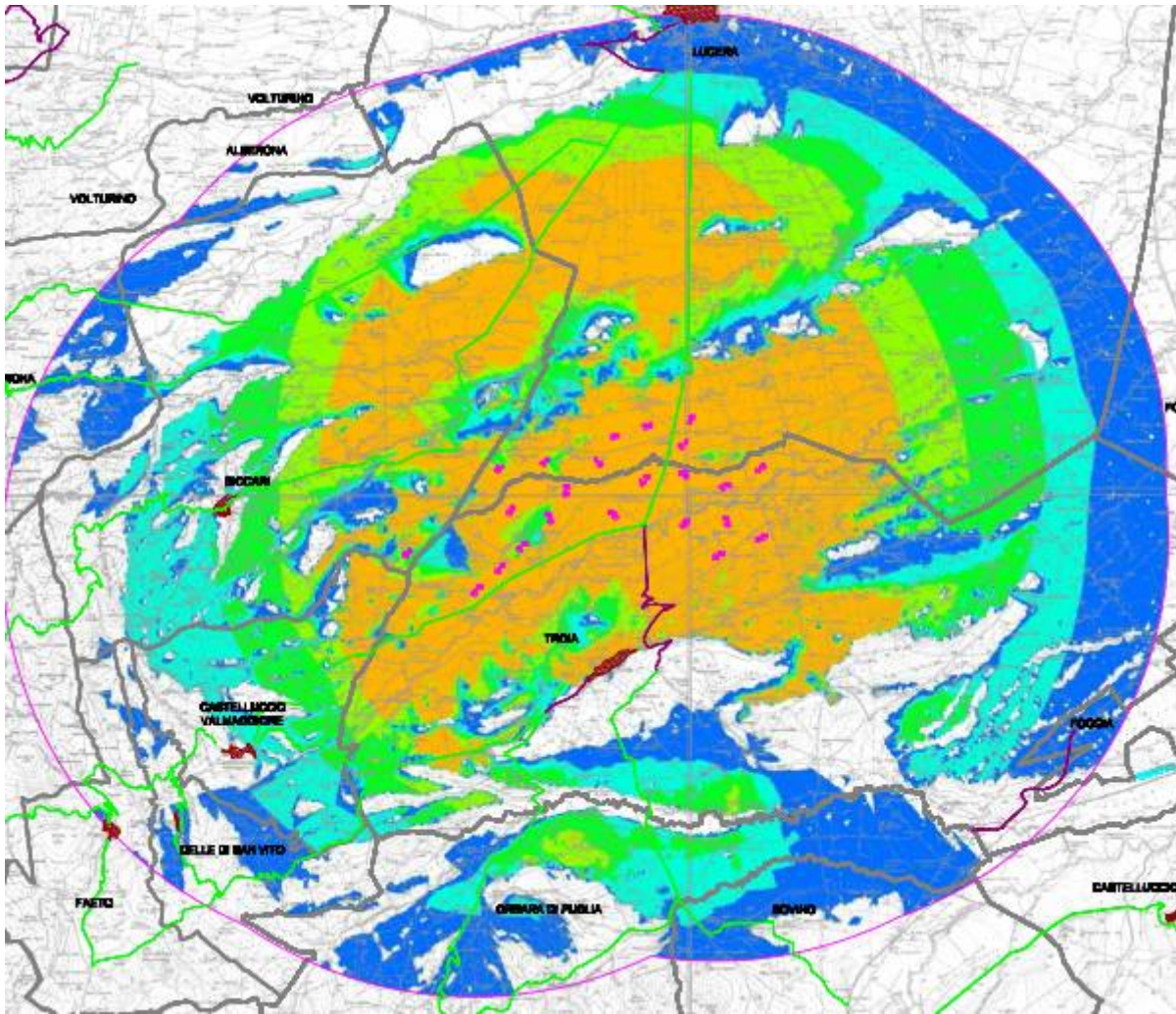
LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Aree di inviluppo di 10 km - Zona di visibilità reale (ZVI)
-  Città consolidata (PPTR Puglia)
-  Strade panoramiche (PPTR Puglia)
-  Strade a valenza paesaggistica (PPTR Puglia)
-  Limite comunale







NUMERO DI AEROGENERATORI VISIBILI

ZVI_Montaratro_hub: Standard ZVI	
0	0
1 - 6	1 - 6
6 - 11	6 - 11
11 - 15	11 - 15
15 - 19	15 - 19
19 - 23	19 - 23

Stralcio della Tav. EOL-SIA-10- ZVI 1° (scenario 1°: turbina visibile se è visibile macchina intera)



LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Aree di inviluppo di 10 km - Zona di visibilità reale (ZVI)
-  Città consolidata (PPTR Puglia)
-  Strade panoramiche (PPTR Puglia)
-  Strade a valenza paesaggistica (PPTR Puglia)
-  Limite comunale

NUMERO DI AEROGENERATORI VISIBILI

ZVI_Montaratro_hub: Standard ZVI	
0	0
1 - 6	1 - 6
6 - 11	6 - 11
11 - 15	11 - 15
15 - 19	15 - 19
19 - 23	19 - 23

Stralcio della Tav. EOL-SIA-11- ZVI 2° (scenario 2°: turbina visibile se è visibile anche solo parzialmente)

INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI PRESENTI SUL TERRITORIO

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 10 km attorno al parco eolico di Montaratro, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato i seguenti elementi sensibili, da cui l'impianto risulta anche sono parzialmente visibile:

- dalla periferia del centro abitato di Troia, posto oltre 1,3 km ;
- dalla periferia del centro abitato di Lucera, posto a quasi 9 km;
- dalla periferia del centro abitato di Biccari, posto oltre 2,8 km;
- dalla periferia del centro abitato di Castelluccio Valmaggiore, posto a oltre 6 km;
- dalla periferia del centro abitato di Celle di San Vito, posto a oltre 9 km;

Da tutti questi centri abitati è stata valutata l'interferenza visiva prodotta dall'intervento progettuale, tranne il paese di Celle San Vito, perché posto a distanza significativa e dalla carta della visibilità risulta che la percezione dell'impianto è trascurabile.

La lettura delle componenti paesaggistiche individuante nel PPTR della Puglia ha consentito di rilevare nelle aree contermini, i Beni tutelati presenti e in particolare rispetto a quelli maggiormente coinvolti dall'impianto eolico di progetto, come elencati di seguito, l'impianto si metterà in relazione nella scelta dei punti visuali nella realizzazione dei fotoinserimenti.

Relativamente (cfr. EOL-CPA-03, 04, 05 e EOL-SIA-09):

- **alle componenti idrologiche** individuate dal PPTR, nell'area di studio sono presenti alcuni corsi d'acqua: *interferenza visiva esaminata*;
- **alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica** individuate dal PPTR, nell'area di inviluppo esaminata, si trova, l'area SIC "Monte Cornacchia – Bosco di Faeto", *interferenza visiva esaminata*;
- **alle componenti culturali e insediative** individuate dal PPTR, nell'area sono presenti, i seguenti beni che verranno valutati nell'analisi dell'interferenza visiva:
 - dai tratturi che sono presenti nell'area di inserimento d'impianto, oggi spesso strade provinciale di collegamento tra i paesi presenti:
 - Regio Tratturo Lucera–Castel di Sangro, *interferenza visiva esaminata*;
 - Regio Trattarello Foggia – Carapelle, *interferenza visiva esaminata*.
 - dai siti archeologici:
 - di Tertiveri, posto a nord-ovest dell'impianto, ad oltre 6 km m dall'aerogeneratore più vicino, *interferenza visiva esaminata*;
 - di Masseria Selvaggi, posto a nord-est dell'impianto, ad oltre 6 km m dall'aerogeneratore più vicino, *interferenza visiva esaminata*;

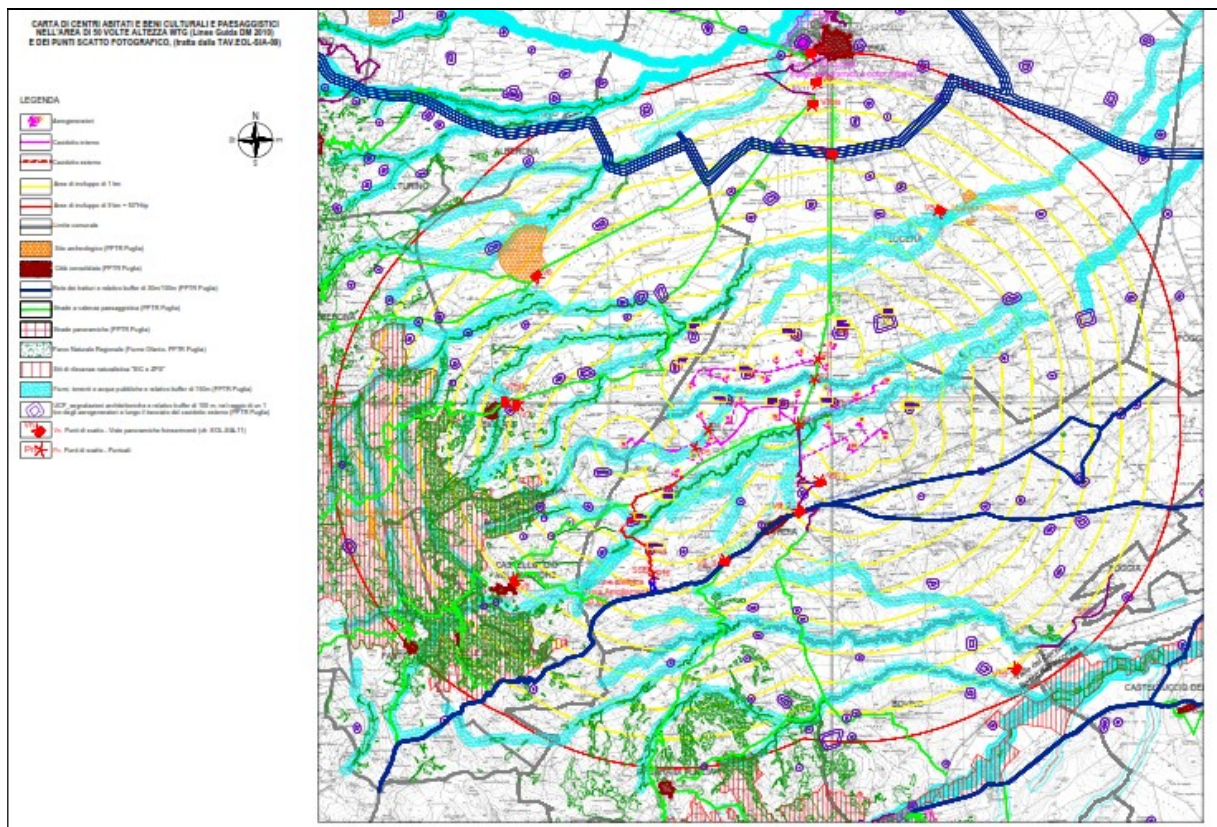
- di “Monte Saraceno, posta a sud-ovest dell’impianto, ad oltre 8 km m dall’aerogeneratore più vicino, interferenza visiva non esaminata, percezione trascurabile;
- alle componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR, nell'area di studio si rilevano strade panoramiche e strade a valenza paesaggistica, quali:
 - un breve tratto della SS17 dell’Appennino Abruzzese e Appulo Sannitico in prossimità del paese di Lucera è classificata strada panoramica;
 - la SP109 che collega il paese di Lucera a Troia è una strada a valenza paesaggistica, mentre nel tratto di salita verso il paese di Troia, è classificata strada panoramica;
 - la SP123 che collega il paese di Troia a quelli di Celle e Faeto è una strada a valenza paesaggistica, mentre nel tratto di salita verso il paese di Troia, è classificata strada panoramica;
 - un breve tratto della SS90 in territorio tra Foggia e Bovino è classificata strada panoramica
 - la SP125 che collega il territorio di Troia con il paese di Castelluccio Valmaggione è una strada a valenza paesaggistica;
 - la SP130 che collega il paese di Lucera con quello di Alberona è una strada a valenza paesaggistica;
 - la SP131 che collega il paese di Lucera con quello di Biccari è una strada a valenza paesaggistica;

Tenuto conto che le aree da cui l’impianto eolico è visibile, rappresentano le aree dove può essere creato un impatto cumulativo con gli altri impianti esistenti, il passo successivo dell’analisi è stato intersecare gli elementi sensibili con le aree visibili.

Questa intersezione ha messo in evidenza i seguenti punti sensibili dove successivamente si è provveduto alla realizzazione del rilievo fotografico e dei fotoinserti per valutare l’impatto visivo cumulativo prodotto (cfr. EOL-SIA-03 e 11):

- dalla periferia dei centri abitati nell’area di esame: Foggia (V1), Lucera (V2 e V3), Biccari (V7 e 7bis), Castelluccio Valmaggione (V8), Troia (V9_1 e 9_2);
- da ovest, a confine con l’area SIC Monte Cornacchia – Bosco Faeto (V7 e V8) e da sud-est, a confine con l’area SIC Valle del Cervaro – Bosco dell’Incoronata (V10);
- dalla periferia del sito archeologico di Tertiveri (V6) e di quello di Masseria Selvaggi (V5)

- dalle strade panoramiche SS17 (V2, V3), SP109 (V9_1 e V9_2), SS90 (V10);
- lungo il Torrente Vulgano (V5) e il Torrente Celone o suoi affluenti (V8,V9);
- lungo le strade panoramiche SP17 (V3), SP109 (V9), SS90 (V10);
- lungo le strade a valenza paesaggistica SP109 (V4) SP131 (V3bis, V7 e V7bis), SP130 (V6), SP125 (V8), SP123 (V9_3);
- lungo regi tratturi (V1, V4, V9_2 e V9_3).



Stralcio della Tav. EOL-SIA-09

CALCOLO DEGLI INDICI DI VISIONE AZIMUTALE E DI AFFOLLAMENTO

Relativamente ai punti di Osservazione, da cui è identificabile anche sono parzialmente l'impianto eolico di progetto, lo studio ha provveduto al calcolo degli indici che tengano conto della distribuzione e della percentuale di ingombro degli elementi degli impianti eolici, all'interno del campo visivo.

I punti di Osservazione scelti sono stati dai centri abitati più prossimi all'area di progetto:

- dalla periferia del centro abitato di Troia (V9_1 posto a sud);
- dalla periferia del centro abitato di Lucera (V3 posto a nord);

- dalla periferia del centro abitato di Biccari (V7 posto a nord-ovest);
- dalla periferia del centro abitato di Castelluccio Valmaggiore (V8 posto a sud-ovest);

Da questi punti di Osservazione è stato calcolato l'indice di visione azimuthale e l'indice di affollamento.

Le elaborazioni (cfr. EOL-SIA – 06) hanno confermato che l'impianto si inserisce in un polo eolico consolidato da un ventennio. I valori di affollamento calcolati sono del tutto teorici, non restituiscono il reale inserimento degli aerogeneratori nel paesaggio. Infatti i fotoinserimenti hanno messo in evidenza che le turbine ancorchè potenzialmente visibili nelle carte della visibilità, collocandosi in un territorio ortograficamente variabile e antropizzato, risulta complessivamente invariata e coerenti con la morfologia degli elementi già presenti nel paesaggio (pali della luce, tralicci, alberi, elementi verticali di sostegno alle colture, etc.)

ANALISI DEI FOTOINSERIMENTI

Sono stati redatti elaborati 14 fotoinserimenti, scelti in corrispondenza degli elementi sensibili prima individuati al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che posso creare impatto visivo e cumulativo nel paesaggio.

La scelta è ricaduta soprattutto lungo la viabilità principale presente nel territorio e in prossimità dei beni sensibili presenti oltre ai centri abitati più prossimi che rientrano nell'area di inviluppo e nelle Carte della Visibilità.

I punti sono stati scelti sia in prossimità dell'area d'impianto che a distanze significate dall'impianto, al fine di valutare anche l'impatto cumulativo prodotto dall'impianto di progetto con gli altri impianti di energia rinnovabili presenti nell'area vasta esaminata.

Il punto di scatto V1 è dalla periferia del centro abitato di Foggia, in direzione dell'impianto posto ad oltre 10 km. La distanza è talmente elevata, che anche se visibile l'impianto non si distingue nettamente all'occhio umano.



Vista V1 ante operam

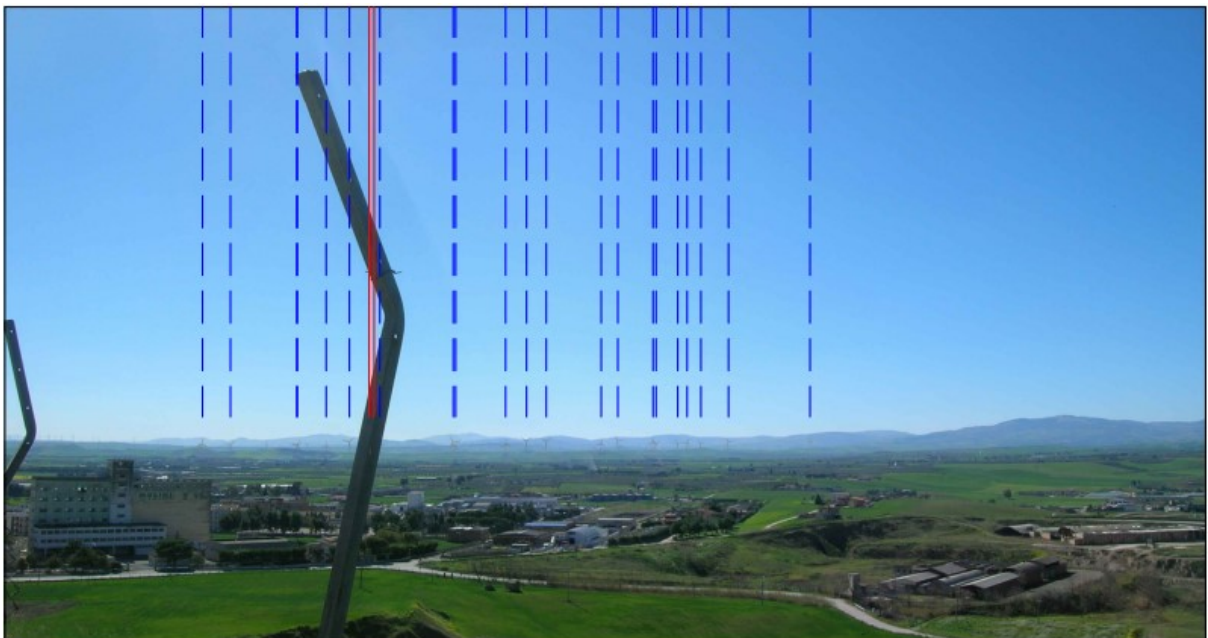


Vista V1 post operam

I punti di scatto V2 sono in prossimità del Castello di Lucera, in direzione dell'impianto posto ad oltre 10 km. La distanza è talmente elevata, che anche se visibile l'impianto non si distingue nettamente all'occhio umano.



Vista V2 ante operam



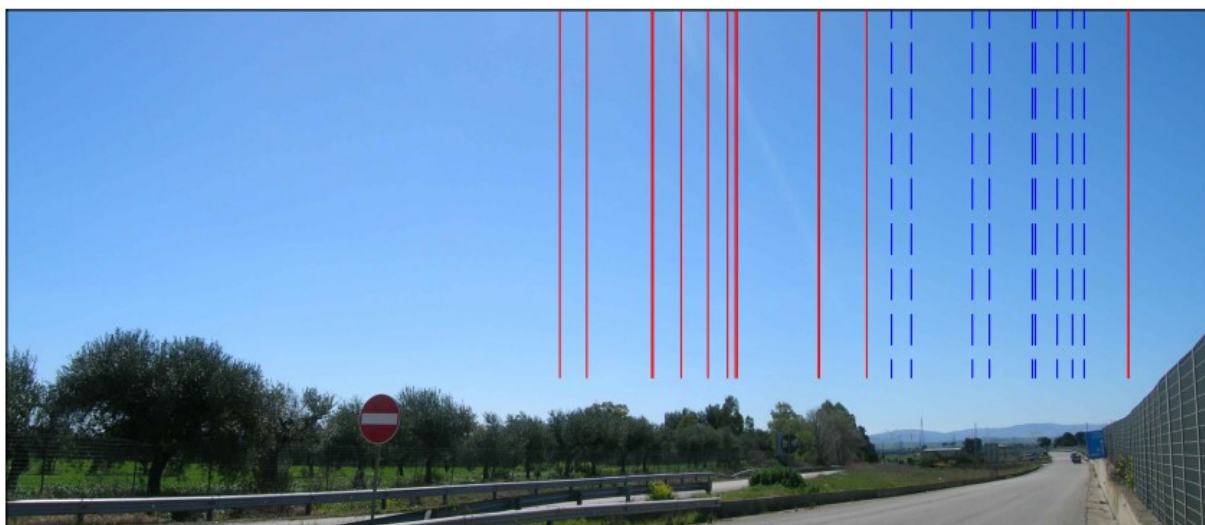
Vista V2 post operam

I punti di scatto V3, V3bis e V4 è dal confine del centro abitato di Lucera, in questo caso la distanza di quasi 10 km dall'area di impianto renderà la vista netta degli aerogeneratori nei fotoinserimenti quasi nulla. Nell'inquadratura sono presenti parte dei impianti esistenti di Lucera , che si sovrappongono nel cono visivo a quelli di progetto. L'area da circa un ventennio può essere assimilata ad un polo eolico, per cui l'inserimento delle macchine di progetto non variano sostanzialmente il panorama visivo esistente. Essendo Lucera il centro abitato più grande nell'area di studio, sono stati fatti tre scatti in progressione per verificare la visibilità dell'impianto in fase di avvicinamento (V3, V3bis e V4).

La vista V3 è lungo la strada panoramica SS17 che conduce a Lucera, ad una distanza di oltre 9 km dall'area d'impianto, per cui la visibilità di alcune macchine di progetto è solo teorica data l'elevata distanza e gli elementi verticali presenti nello sfondo.



Vista 3 ante operam



Vista 3 post operam

La vista V3bis è in prossimità della SP131 a valenza paesaggistica nel PPTR che conduce a Lucera. (in avvicinamento all'area di progetto), ad una distanza di oltre 8 km dall'area d'impianto, anche in questo caso la visibilità è solo teorica, data l'elevata distanza e la presenza diffusa di elementi verticali presenti nel contesto paesaggistico.



Vista 3bis ante operam



Vista 3bis post operam

La vista V4 è lungo la SP109 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), all'incrocio con il Regio Tratturo Lucera – Castel di Sangro, che conduce a Lucera. (in avvicinamento all'area di progetto), ad una distanza di oltre 6,5 km dall'area d'impianto, anche in questo caso la visibilità è solo teorica. Dato l'andamento assolutamente pianeggiante dell'area, l'elevata distanza e la presenza diffusa di elementi verticali presenti (quali alberi di ulivo) creano barriera visiva.



Vista 4 ante operam

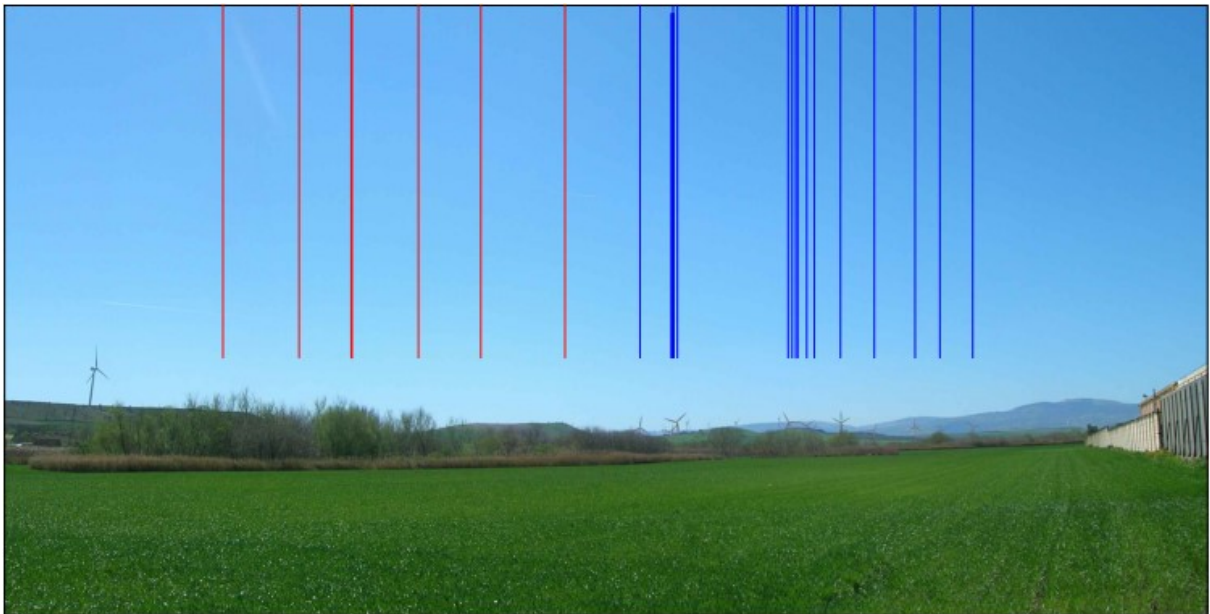


Vista 4 post operam

Il punto di scatto V5 è dal confine del sito archeologico Masseria Selvaggi (PPTR), in prossimità del torrente Vulgano, ad una distanza di 5,8 km dall'aerogeneratore più vicino. Anche in questo caso la visibilità è parziale. L'andamento orografico collinare del terreno crea barriera visiva alla quasi totalità dell'impianto.



Vista 5 ante operam

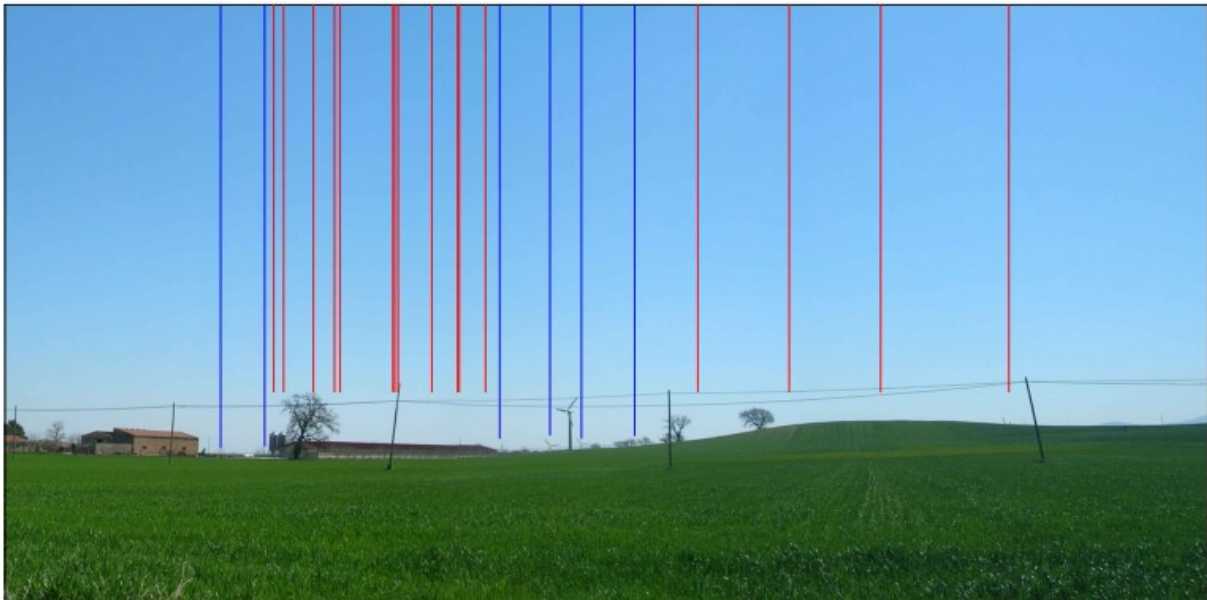


Vista 5 post operam

Il punto di scatto V6 è dal confine del sito archeologico Tertiveri (PPTR), lungo la SP130 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), ad una distanza di 6 km dall'aerogeneratore più vicino. Anche in questo caso la visibilità è solo teorica. L'andamento orografico collinare del terreno crea barriera visiva alla quasi totalità dell'impianto. Solo la parte terminale di alcuni aerogeneratori sono appena intercettabili.



Vista 6 ante operam



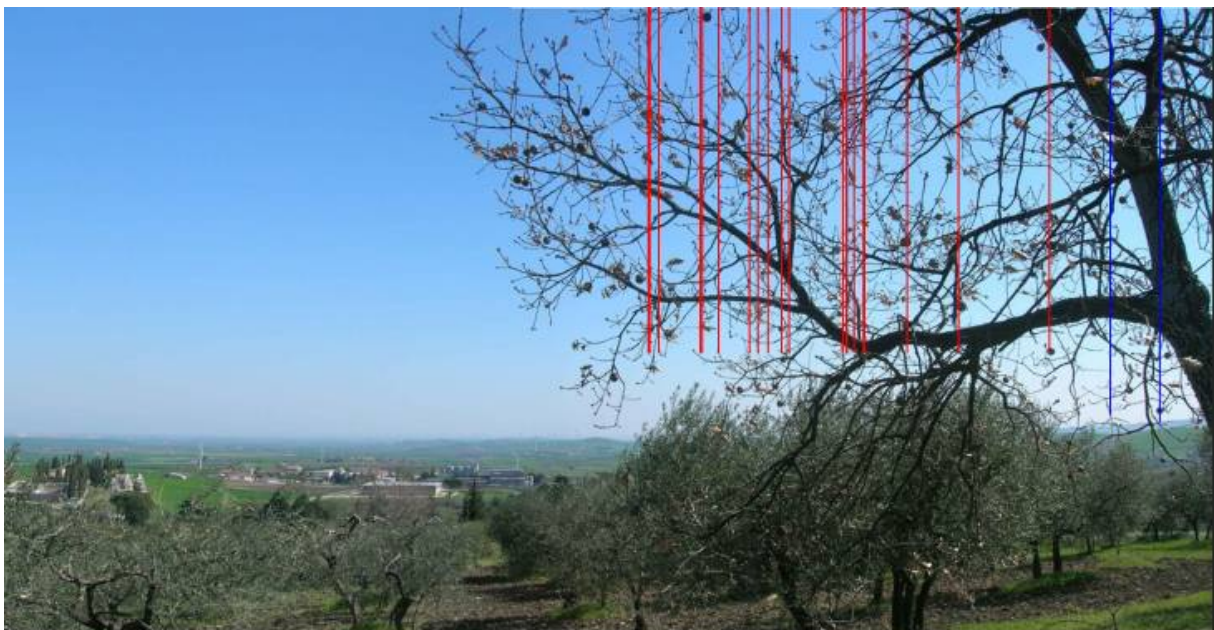
Vista 6 post operam

I punti di scatto V7 e V7bis sono dalla periferia del centro abitato di Biccari.

La **Vista V7** è appena fuori dal centro urbano, in prossimità della SP131 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), a confine con l'area SIC Monte Conacchia – Bosco di Faeto, ad una distanza di 4 km dall'aerogeneratore più vicino. L'impianto è nettamente identificabile, però lungo la strada provinciale che conduce al centro abitato di Biccari le alberature sono continue per cui ripetutamente creano barriera visiva e non consentono una visuale complessiva dell'impianto. Nel cono visivo sono presenti altri impianti eolici esistenti, tra il territorio di Biccari e Lucera.



Vista 7 ante operam

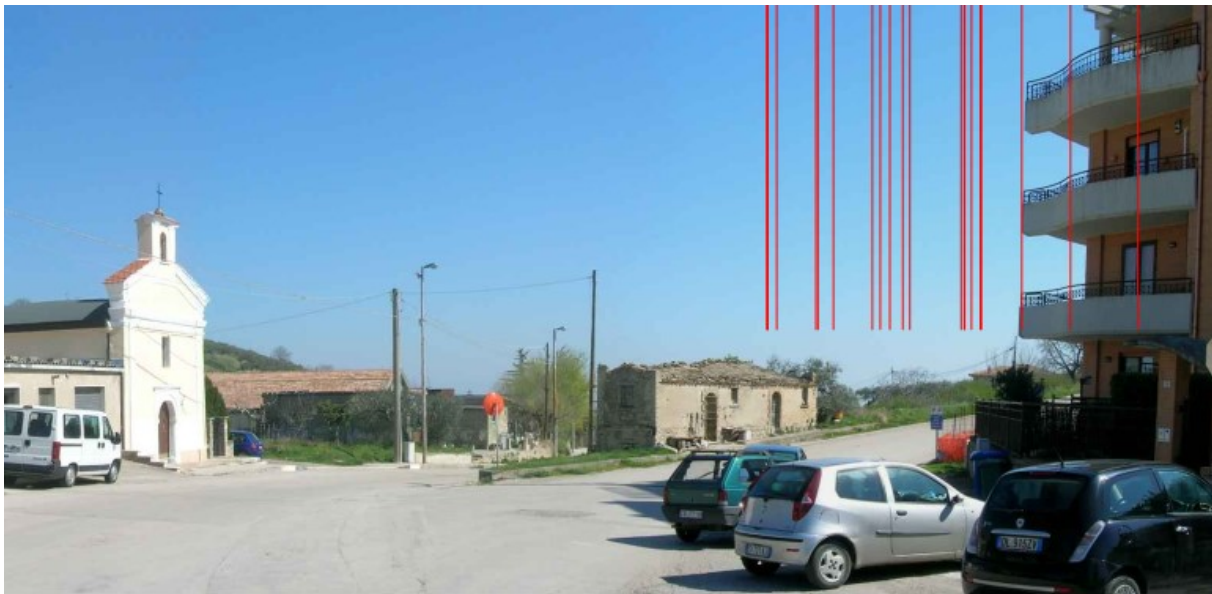


Vista 7 post operam

La **Vista V7bis** è all'ingresso del centro urbano di Biccari, dalla SP131 (strada a valenza paesaggistica del PPTR), a confine con l'area SIC Monte Conacchia Bosco di Faeto, ad una distanza di 4 km dall'aerogeneratore più vicino. Nonostante l'assenza di fabbricati elevati, andamento collinare del terreno non consente la vista dell'impianto di progetto.



Vista 7bis ante operam

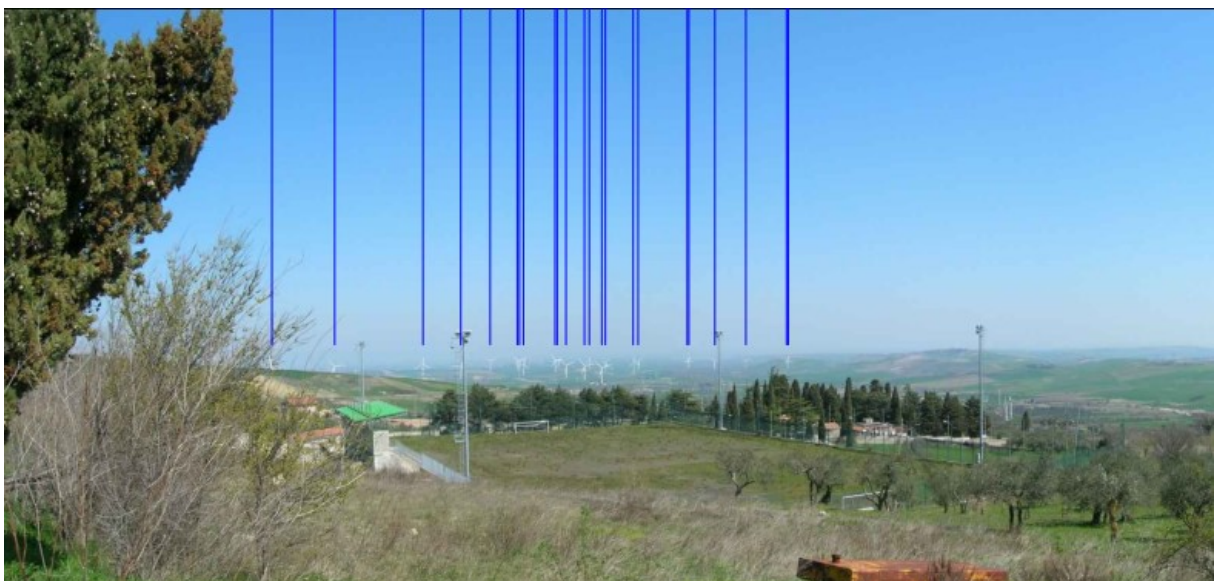


Vista 7bis post operam

Il punto di scatto V8 è periferia del centro abitato di Castelluccio Valfortore, a confine con l'area SIC Monte Conacchia Bosco di Faeto, distanza di 6 km dall'aerogeneratore più vicino. L'impianto è nettamente identificabile, in questo caso gli aerogeneratori si mimetizzano con gli elementi verticali presenti nello sfondo, quali i tralicci, filari di alberi, manufatti, etc. Nel cono visivo sono presenti altri impianti eolici esistenti, tra il territorio di Biccari e Troia. L'area da quasi un ventennio può essere assimilata ad un polo eolico, per cui l'inserimento delle macchine di progetto, non variano sostanzialmente il panorama visivo esistente.



Vista 8 ante operam



Vista 8 post operam

I punti di scatto V9_1, V9_2 e V9_3 sono in prossimità del centro abitato di Troia. Essendo Troia il centro abitato più vicino all'area di progetto, sono stati fatti tre scatti, in punti diversi dal rispetto al centro urbano, in progressione dal più vicino al più lontano, per verificare la visibilità dell'impianto.

Il Punto di scatto V9_1 è lungo la SP109 (strada panoramica del PPTR), lungo la salita che conduce al centro abitato di Troia, distanza minima di 1,2 km dall'area di progetto.

Nel cono visivo vi sono gli impianti eolici esistenti nel territorio di Lucera e Troia. L'area da quasi un ventennio può essere assimilata ad un polo eolico, per cui l'inserimento delle macchine di progetto, non variano sostanzialmente il panorama visivo esistente.

L'impianto di progetto è completamente visibile, anche in questo caso gli aerogeneratori si mimetizza con gli elementi verticali presenti.



Vista 9_1 ante operam



Vista 9_1 post operam

Il Punto di scatto V9_2 è dalla periferia del centro abitato di Troia, all'incrocio tra la SP109 (strada panoramica del PPTR) e il Regio Tratturello Foggia Camporeale, distanza minima di 2,7 km dall'area di progetto.

Ovviamente la presenza dei primi fabbricati ostacola completamente la vista dell'area di impianto.



Vista 9_2 ante operam



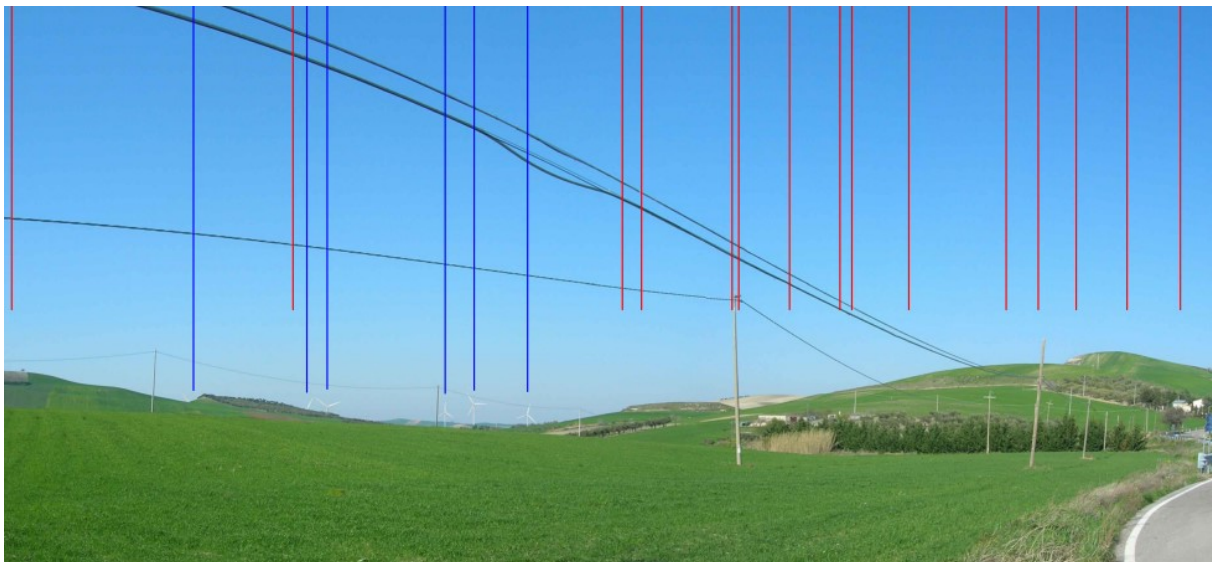
Vista 9_2 post operam

Il Punto di scatto V9_3 è appena fuori dal centro abitato di Troia, all'incrocio tra la SP123 (strada a valenza paesaggistica del PPTR) e il Regio Tratturello Foggia - Camporeale, distanza minima di 3,4 km dall'area di progetto.

Anche in questo caso la visibilità è solo teorica. L'andamento orografico collinare del terreno crea barriera visiva alla quasi totalità dell'impianto. Solo la parte terminale di alcuni aerogeneratori sono appena intercettabili.



Vista 9_3 ante operam



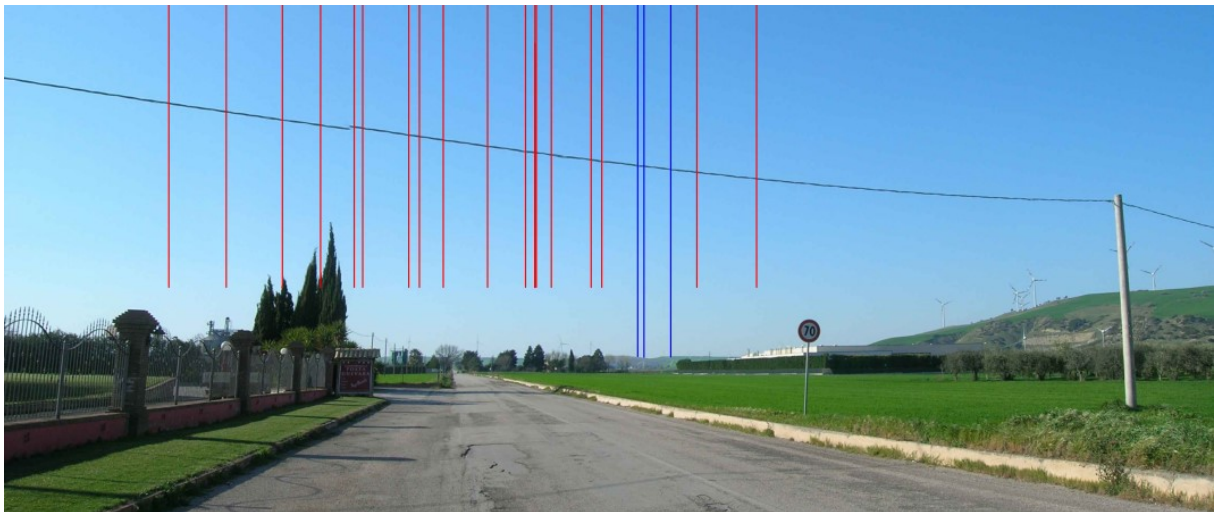
Vista 9_3 post operam

Il punto di scatto V10 è in prossimità della SS90 (strada panoramica nel PPTR) e al confine con l'area SIC "Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata", in territorio di Orsara di Puglia a confine con il quello di Bovino, ad oltre 9 km dell'area di progetto.

La distanza è talmente elevata che solo teoricamente è visibile la parte terminale di tre aerogeneratori di progetto. Infatti, l'andamento morfologico variabile del paesaggio interessato dalla presenza diffusa di numero manufatti ed elementi verticali rende, realmente, non identificabile dall'occhio umano la vista delle turbine di progetto.



Vista 10 ante operam



Vista 10 post operam

I fotoinserti dimostrano che appena qualche chilometro fuori dall'area di impianto, la ridotta visibilità complessiva dell'impianto eolico di progetto e di quelli esistenti nel contesto mediamente antropizzato in cui si collocano è dovuta sia all'andamento morfologico variabile

dei terreni circostanti che alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti, ecc). Infatti anche in molti fotoinserimenti in avvicinamento, la visibilità complessiva risulta quasi sempre assente.

CALCOLO DELL'INDICE DI IMPATTO VISIVO

Nel presente paragrafo viene sviluppato il calcolo dell'Indice di Impatto Paesaggistico (IP), dai punti visuali prima approfonditi, al fine di ricavare i punti potenzialmente soggetti all'impatto visivo.

Date fattore di impatto viene ricavato come prodotto di due indici:

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

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

Ciascuno dei due indici viene calcolato con l'ausilio di alcuni fattori:

- l'indice **VP** è dato dalla somma dei seguenti indici:

- **N** - naturalità del paesaggio, variabile da 1 a 10, che assume i valori massimi nelle aree caratterizzate dalla presenza di ambienti seminaturali (boschi di latifoglie, macchia mediterranea, ect.);
- **Q** qualità del paesaggio, variabile da 1 a 10, che assume valori bassi per le zone fortemente urbanizzate (1 per zone industriali e servizi, 3 per tessuto urbano) e valori massimi nelle aree dove la presenza di attività umane è nulla;
- **V** presenza di vincoli, variabile da 1 a 10, che tiene conto della eventuale tipologia di vincolo esistente, assegnando il valore massimo alle aree con vincoli storico-archeologici ed a quelle con vincoli di salvaguardia naturalistica.

VP assume dunque valori variabili tra 1 e 30, con il punteggio massimo che compete ai siti caratterizzati da vincoli storico/archeologici o naturalistici (parchi, SIC e ZPS) in aree non urbanizzate. Il punteggio è stato poi normalizzato su una scala da 1 a 8 (da trascurabile a molto alto) per essere riportato nella matrice prodotto che fornisce il valore finale di impatto.

VP valore del paesaggio – normalizzato	Valore qualitativo	Valore numerico
1	trascurabile	1-2
2	molto-basso	3-6

3	basso	7-10
4	medio-basso	11-14
5	medio	15-18
6	medio-alto	19-22
7	alto	23-26
8	molto - alto	27-30

- l'indice **VI** è invece calcolato con la formula

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

dove:

- P è la percettibilità, variabile da 1 a 2 a seconda della panoramicità dell'area di interesse; l'indice risulta minimo nel caso in cui la posizione dell'osservatore sia in pianura, in considerazione del fatto che la visione panoramica può essere ostacolata da ostacoli di dimensioni relativamente piccole quali fabbricati isolati o alberature; il valore massimo (2) si ha in presenza di versanti e crinali, che consentono di ampliare notevolmente l'orizzonte e rendono potenzialmente visibile il parco eolico anche a grandi distanze;
- B è l'indice di bersaglio, variabile tra 1 e 10, risultato del prodotto tra l'altezza percepita dell'aerogeneratore, inversamente proporzionale alla distanza tra osservatore e parco eolico, ed un coefficiente proporzionale al numero di aerogeneratori potenzialmente visibili, con valore nullo in tutti i casi per cui nessun aerogeneratore risulta visibile e valore massimo (10) nei punti con distanza inferiore a 1,5 km dai quali sono potenzialmente visibili tutti gli aerogeneratori; l'indice di bersaglio B è stato valutato nello studio, secondo quanto indicato dalla letteratura, applicando un valore all'altezza percepita H che decresce man mano con la distanza; H è stato fissato pari a 10 per gli osservatori posti entro 1,5 km dall'aerogeneratore più vicino e pari a 9 per distanze fino a 4 km; a distanze superiori l'altezza percepita e conseguentemente l'impatto degli aerogeneratori sul piano visivo, decresce progressivamente, anche se l'indice si riduce più gradualmente, (8 fino a 6 km, 7 fino a 8 km e così via), a favore di sicurezza;
- F è la fruibilità, variabile tra 6 e 10, che tiene conto della quantità dei potenziali osservatori in un determinato luogo, della loro qualità, con riferimento alla possibile

sensibilità all'impatto visivo, e della regolarità nelle presenze degli stessi; nella semplificazione necessaria nel procedimento di quantificazione dell'indice. Per quanto riguarda la fruibilità o frequentazione, si sottolinea che il valore massimo viene assegnato a centri abitati e strade principali, mentre altre aree sensibili, quali le zone archeologiche presenti nell'area di studio, sono caratterizzate da presenze molto limitate ed irregolari, e dunque da un valore più basso dell'indice (comunque pari ad 8, quindi sufficientemente conservativo).

VI assume valori variabili tra 6 e 40, con il punteggio massimo teorico. Anche in questo caso il punteggio è stato normalizzato su una scala da 1 a 8 (da trascurabile a molto alto) per essere riportato nelle righe della matrice prodotto che fornisce il valore finale di impatto.

VI visibilità dell'impianto – normalizzato	Valore qualitativo	Valore numerico
1	trascurabile	6-9
2	molto-basso	10-13
3	basso	14-17
4	medio-basso	18-21
5	medio	22-25
6	medio-alto	26-29
7	alto	30-33
8	molto - alto	34-40

Il valore finale dell'indice di impatto visivo IP è calcolato come prodotto tra i due indici normalizzati tra 1 e 8 e riportati nella matrice, per cui è potenzialmente variabile tra 1 e 64; per rendere più immediata la descrizione dell'impatto, il valore numerico viene affiancato in maniera qualitativa (impatto visivo da trascurabile a molto alto)

IP visibilità dell'impianto – normalizzato	Valore qualitativo	Valore numerico
1	trascurabile	1-7
2	molto-basso	8-15
3	basso	16-23
4	medio-basso	24-31
5	medio	32-39

6	medio-alto	40-47
7	alto	48-55
8	molto - alto	56-64

Vista n.1 - dalla periferia del centro abitato di Foggia, in direzione dell'impianto posto ad oltre 15 km.

VP = N + Q + P = 8 = 1 normalizzato "trascurabile"

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 2

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 2

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

VI = P × (B + F) = 13 = 2 normalizzato "molto-basso"

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 1

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 3

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

IP = VP × VI = 1 × 13 = 13 = 1 normalizzato "trascurabile"

Vista n.2 - dal paese di Lucera, in prossimità del castello di Lucera e della SS17 (strada panoramica del PPTR) distanza al limite dei 10 km dall'area di progetto.

VP = N + Q + P = 14 = 4 normalizzato "medio-basso"

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 2

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 2

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 10

VI = P × (B + F) = 32 = 7 normalizzato "alto"

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 6

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

IP = VP × VI = 4 × 32 = 128 = 4 normalizzato "medio-basso"

Vista n.3- dal confine del centro abitato di Lucera lungo la SS17 (strada panoramica nel PPTR), distanza di oltre 9km dall'area di progetto

e

Vista n.3bis - dal confine del centro abitato di Lucera lungo la SP131 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), distanza di oltre 8 km dall'area di progetto

VP = N + Q + P = 14 = 4 normalizzato “medio-basso”

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 4

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

VI = P×(B+F) = 13 = 2 normalizzato “molto-basso”

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 1

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 3

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

IP=VP ×VI = 4 x 2 = 8 = 2 normalizzato “molto-basso”

Vista n.4 - dalla SP109 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), all'incrocio con il Regio Tratturo Lucera - Castel di Sangro , distanza di oltre 6,5 km dall'area di progetto

VP = N + Q + P = 16 = 5 normalizzato “medio”

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 5

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 7

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

VI = P×(B+F) = 14 = 3 normalizzato “basso”

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 1

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 4

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

IP=VP ×VI = 5 x 3 = 15 = 2 normalizzato “molto-basso”

Vista n.5 - dalla confine del sito archeologico Masseria Selvaggi (PPTR), in prossimità del torrente Vulgano, posta a 5,8 km dall'area impianto

e

Vista n.6 - dalla confine del sito archeologico Tertiveri (PPTR), lungo la SP130 (strada a valenza paesaggistica nel PPTR), posta ad oltre 6 km dall'area impianto

$$VP = N + Q + P = 24 = 7 \text{ normalizzato "alto"}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 8

$$VI = P \times (B+F) = 13 = 2 \text{ normalizzato "molto-basso"}$$

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 1

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 4

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 8

$$IP = VP \times VI = 7 \times 2 = 14 = 2 \text{ normalizzato "molto-basso"}$$

Vista n.7 - dalla periferia del centro abitato di Biccari, in prossimità della SP131 (strada a valenza paesaggistica del PPTR), a confine con l'area SIC Monte Conacchia Bosco di Faeto, distanza di 4 km dall'area di progetto.

$$VP = N + Q + P = 20 = 6 \text{ normalizzato "medio-alto"}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 6

$$VI = P \times (B+F) = 30 = 7 \text{ normalizzato "alto"}$$

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 5

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

$$IP = VP \times VI = 6 \times 7 = 42 = 6 \text{ normalizzato "medio-alto"}$$

Vista n.7bis - dalla periferia del centro abitato di Biccari, dalla SP131 (strada a valenza paesaggistica del PPTR), a confine con l'area SIC Monte Conacchia Bosco di Faeto, distanza di 4 km dall'area di progetto.

$$VP = N + Q + P = 17 = \mathbf{5 \text{ normalizzato "medio"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 5

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 6

$$VI = P \times (B+F) = 20 = \mathbf{4 \text{ normalizzato "medio-basso"}}$$

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 0

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

$$IP = VP \times VI = 5 \times 4 = \mathbf{20 = 3 \text{ normalizzato "basso"}}$$

Vista n.8 - dalla periferia del centro abitato di Castelluccio Valfortore, a confine con l'area SIC Monte Conacchia Bosco di Faeto, distanza di 6 km dall'area di progetto

$$VP = N + Q + P = 20 = \mathbf{6 \text{ normalizzato "medio-alto"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 6

$$VI = P \times (B+F) = 36 = \mathbf{8 \text{ normalizzato "molto-alto"}}$$

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 8

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

$$IP = VP \times VI = 6 \times 8 = \mathbf{48 = 7 \text{ normalizzato "alto"}}$$

Vista n.9 1 - dalla SP109 (strada panoramica del PPTR), lungo la salita che conduce al centro abitato di Troia, distanza minima di 1,2 km dall'area di progetto

$$VP = N + Q + P = 14 = \mathbf{4 \text{ normalizzato "medio-basso"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 4

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

$$VI = P \times (B+F) = 36 = \mathbf{8 \text{ normalizzato "molto-alto"}}$$

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 10

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 8

$$IP = VP \times VI = 4 \times 8 = 32 = \mathbf{5 \text{ normalizzato "medio"}}$$

Vista n.9 2 - dalla periferia del centro abitato di Troia, all'incrocio tra la SP109 (strada panoramica del PPTR) e il Regio Tratturello Foggia Camporeale, distanza minima di 2,7 km dall'area di progetto

$$VP = N + Q + P = 10 = \mathbf{3 \text{ normalizzato "basso"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 3

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 3

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

$$VI = P \times (B+F) = 20 = \mathbf{4 \text{ normalizzato "medio-basso"}}$$

P - indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 0

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

$$IP = VP \times VI = 3 \times 4 = 12 = \mathbf{2 \text{ normalizzato "molto-basso"}}$$

Vista n.9 3 - dalla appena fuori dal centro abitato di Troia, all'incrocio tra la SP123 (strada a valenza paesaggistica del PPTR) e il Regio Tratturello Foggia Camporeale, distanza minima di 3,4 km dall'area di progetto

$$VP = N + Q + P = 14 = \mathbf{4 \text{ normalizzato "medio-basso"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 4

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 6

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 4

$$VI = P \times (B+F) = 26 = \mathbf{6 \text{ normalizzato "medio-alto"}}$$

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 2

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 5

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 8

$$IP=VP \times VI = 4 \times 6 = 24 = \mathbf{4 \text{ normalizzato "medio-basso"}}$$

Vista n.10 - in prossimità della SS90 (strada panoramica nel PPTR) e al confine con l'area SIC "Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata", ad oltre 9 km dell'area di progetto.

$$VP = N + Q + P = 24 = \mathbf{7 \text{ normalizzato "alto"}}$$

N - naturalità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

Q - qualità del paesaggio (da 1 a 10) = 8

V - presenza di vincoli (da 1 a 10) = 8

$$VI = P \times (B+F) = 12 = \mathbf{2 \text{ normalizzato "molto-basso"}}$$

P – indice di percettibilità (da 1 a 2) = 1

B - l'indice di bersaglio (da 1 a 10) = 2

F - l'indice di fruibilità (da 6 a 10) = 10

$$IP=VP \times VI = 7 \times 2 = 14 = \mathbf{2 \text{ normalizzato "molto-basso"}}$$

Il calcolo dell'Indice di Impatto Paesaggistico (IP), dai punti visuali prima approfonditi, ha messo in evidenza che dalla maggior parte dei punti esaminati l'impatto è medio-basso o molto-basso.

Questo è dovuto essenzialmente a due fattori:

- all'andamento molto variabile del territorio e alla presenza diffusa di elementi verticali che oscurano o mimetizzano in molti casi la vista degli aerogeneratori di progetto;
- l'elevata distanza tra i beni sensibili (naturalisti o architettonici) presenti nell'area vasta e l'area di progetto.

Fanno eccezione solo le viste dalla periferia dei centri abitati di Biccari e Castelluccio Valforte, dove gli indici risultano più significati.

Però i fotoinserti hanno messo in evidenza che appena entrati nel centro abitato oppure spostandosi di pochi metri la loro vista risulta oscurata dall'andamento collinare del territorio. E' opportuno precisare che nel cono visivo in cui sono previsti gli aerogeneratori di progetto sono presenti altri impianti eolici esistenti. Infatti l'area da quasi un ventennio può essere assimilata ad un polo eolico, per cui l'inserimento delle macchine di progetto, non variano sostanzialmente il panorama visivo esistente.

6.1.6. Altri progetti d'impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi

Con riferimento alla presenza di altri impianti eolici in aree vicine a quelle di impianto e tali da individuare un più ampio "bacino energetico", si riporteranno nel seguito le analisi e le riflessioni che sono state condotte.

La fotografia dello stato attuale ha messo in evidenza due aspetti:

- nel territorio di progetto, esistono altri aerogeneratori realizzati o solo autorizzati posti nel raggio dei 10 km.
- l'analisi dei comuni limitrofi ha rilevato che tutti sono interessati dalla presenza di altri impianti eolici.

L'analisi mette in risalto che in questa zona dell'Alto Tavoliere si ha la presenza consolidata da quasi un ventennio di un polo energetico.

L'analisi è stata dettagliatamente sviluppata nello Studio dell'impatto cumulativo (EOL-SIA-06) a cui si rimanda di seguito verranno riportate le parte più importanti.

Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di involuppare attorno allo

stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

All'interno di tale area AVIC sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici individuati nel sito SIT Puglia "aree FER" e di quelli fotovoltaici (nei primi 3 chilometri); per entrambe le tipologie di impianti è stata eseguita una verifica approfondita, tramite l'utilizzo di Google Earth, al fine di verificare se gli impianti che nel sito FER risultano esclusivamente autorizzati fossero stati anche autorizzati.

Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto e nell'area vasta indagata sono stati rilevati diversi impianti esistenti riportati nel sito FER della Puglia, solo cinque impianti si trovano ad una distanza inferiore ai 3 km per cui l'impatto cumulativo tra l'impianto di progetto e questi impianti deve essere approfondito.

Nello studio sono stati perimetrati gli impatti cumulativi generati dalla compresenza di tali tipologia di impianti. I principali e rilevanti impatti che sono stati sviluppati sono di seguito riassumibili:

- Impatto visivo cumulativo;
- Impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Impatto su flora e fauna (tutela della biodiversità e degli ecosistemi);
- Impatto acustico cumulativo;
- Impatto cumulativi su suolo e sottosuolo.

In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dall'opera di progetto in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento di potenziamento sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti presenti, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata all'istallazione di nuovi aerogeneratori. L'impatto visivo complessivamente sarà sostanzialmente invariato a medio raggio, considerato che il paesaggio è già caratterizzato da circa un ventennio dalla presenza di

impianti di energia rinnovabili presenti sul territorio del Tavoliere, tali da assumere l'aspetto di un vero polo eolico.

Relativamente all'impatto cumulativo tra l'impianto eolico di progetto e gli impianti fotovoltaici presenti nel raggio dei 3km, la ridotta porzione areale occupata dagli impianti esistenti e la natura collinare dell'area rende l'impatto visivo cumulativo nullo o quanto meno trascurabile.

I fotoinserimenti dimostrano che appena qualche chilometro fuori dall'area di impianto, la ridotta visibilità complessiva dell'impianto eolico di progetto e di quelli esistenti nel contesto mediamente antropizzato in cui si collocano è dovuta sia all'andamento morfologico variabile dei terreni circostanti che alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti, ecc). Infatti anche in molti fotoinserimenti in avvicinamento, la visibilità complessiva risulta quasi sempre assente.

7. ANALISI DEGLI IMPATTI (IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)

In generale la modifica di un'area, nella quale si va ad inserire un nuovo elemento di antropizzazione, può essere intesa come impatto negativo; ciò nonostante tale impatto negativo non può essere considerato in termini assoluti, ma deve essere letto sia in relazione al beneficio che il progetto può apportare, sia in relazione alle scelte progettuali che vengono effettuate.

In questo capitolo si descrivono le possibili interferenze e gli impatti che la realizzazione e il funzionamento di un impianto eolico possono avere sull'ambiente e sulle sue componenti.

Per meglio descrivere questi aspetti è necessario prendere in considerazione le caratteristiche degli ambienti naturali, dell'uso del suolo e delle coltivazioni del sito e dell'area vasta in cui si insedia il campo eolico. Importanti sono ovviamente le caratteristiche dello stesso impianto. In base alle caratteristiche dell'uso del suolo, l'area risulta già profondamente modificata dall'uomo, infatti qui prevale l'attività agricola, la quale ha, soprattutto per esigenze legate alla meccanizzazione, semplificato gli spazi per far posto a notevoli estensioni di cereali, a discapito degli uliveti e dei vigneti.

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un parco eolico, che può essere suddivisa in tre fasi:

- ✓ *costruzione;*
- ✓ *esercizio;*
- ✓ *dismissione.*

La fase di costruzione consiste:

- la realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole dove collocare le macchine;
- l'adeguamento della viabilità esistente se necessario; la realizzazione delle fondazioni delle torri;
- l'innalzamento delle torri e montaggio delle turbine e delle pale eoliche;
- la realizzazione di reti elettriche e cabina di trasformazione.

Gli impatti che potrebbero verificarsi in questa fase sono da ricercarsi soprattutto nella sottrazione e impermeabilizzazione del suolo, con conseguente riduzione di eventuali habitat

e comunque di superficie utile all'agricoltura; in ogni caso, si tratterebbe comunque sempre di aree molto piccole rispetto alla zona di influenza dell'impianto in progetto.

Altri impatti sono eventualmente riconducibili alla rumorosità dei mezzi e alla frequentazione da parte degli addetti ai lavori, nonché alla produzione di polveri, che andrebbero a disturbare la componente faunistica frequentante il sito.

In ogni caso, tutti questi impatti potenziali sarebbero temporanei, perché limitati alla sola fase di costruzione dell'impianto.

Il processo di recupero degli ecosistemi alterati non definitivamente dalle operazioni di cantierizzazione e realizzazione dell'opera, infine, sarà tanto più veloce ed efficace quanto prima e quanto accuratamente verranno poste in atto misure di mitigazione e ripristino della qualità ambientale.

La *fase di esercizio*, quindi il funzionamento della centrale eolica, comporta essenzialmente due possibili impatti ambientali:

- ✓ collisioni fra uccelli e aerogeneratori;
- ✓ disturbo della fauna dovuto al movimento e alla rumorosità degli aerogeneratori.

Nella fase di esercizio, o alla fine della realizzazione, si eseguiranno opere di recupero ambientale relativamente alle piste di accesso e alle piazzole, riducendole il più possibile e quindi recuperando suolo che altrimenti rimarrebbe modificato ed inutilizzato. Per quanto riguarda la rumorosità degli aerogeneratori, i nuovi aerogeneratori, hanno emissioni sonore contenute, tali non incrementare in maniera significativa il rumore di fondo presente nell'area.

La *fase di dismissione* della centrale eolica ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto sono previsti lavori tipici di cantiere necessari allo smontaggio delle torri, demolizione della cabina di consegna o eventuale cessione al gestore della rete, ripristino nel complesso delle condizioni anteoperam, e tutti quei lavori necessari affinché tutti gli impatti e le influenze negative avute nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

Quadro delle interferenze potenziali

Il quadro delle interferenze potenziali nella fase di costruzione degli impianti eolici si possono individuare nel rapporto tra le azioni che si effettuano per la realizzazione delle opere e le attività consequenziali prodotte; nella fase di esercizio, tra le azioni generate dall'attività delle torri eoliche e quelle che da queste scaturiscono.

Fase di costruzione

	Azioni	Conseguenze
Costruzione impianto	Sistemazione delle strade di accesso	<i>Accantonamento terreno vegetale</i>
		<i>Posa strato di Mac Adam stabilizzato</i>
	Scavi e realizzazione dei pali di fondazione, dei piloni degli aerogeneratori e delle fondazioni delle cabine	<i>Trivellazione</i>
		<i>Riempimento in c.a. e piazzola in cls</i>
		<i>Sottofondo e ricoprimento</i>
	Sistemazione della piazzola di servizio	<i>Posa di Mac Adam stabilizzato</i>
		<i>Accantonamento terreno vegetale</i>
<i>Posa di strato macadam stabilizzato</i>		
	<i>Assestamento</i>	
Costruzione cavidotto	Opere fuori terra	<i>Pozzetti ispezione</i>
	Ripristini	<i>Geomorfologici</i>
		<i>Vegetazionali</i>
	Manutenzione	<i>Verifica dell'opera</i>

Fase di esercizio

	Azioni	Conseguenze
Esercizio impianto	Installazione di strutture - volumetrie	<i>Intrusione visiva</i>
	Emissioni sonore	<i>Modifiche dei livelli di pressione sonora nelle aree adiacenti gli</i>
	Presenza di strutture elettriche con parti in tensione	<i>Campi elettrici e magnetici</i>
Esercizio cavidotto	Opere fuori terra	<i>Pozzetti ispezione</i>
	Manutenzione	<i>Verifica dell'opera</i>

In seguito si riportano nel dettaglio i possibili impatti sulle singole componenti ambientali che l'impianto eolico di progetto potrebbe favorire.

7.1. IMPATTO SUL PAESAGGIO DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE

L'inserimento di qualunque opera costruita dall'uomo nel paesaggio modifica le caratteristiche originarie di un determinato luogo, tuttavia non sempre tali trasformazioni costituiscono un degrado dell'ambiente; ciò dipende non solo dal tipo di opera e dalla sua funzione, ma anche, dall'attenzione che è stata posta durante le fasi relative alla sua progettazione e alla realizzazione.

L'effetto visivo è da considerarsi il fattore dominante che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso di valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali e antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc..

L'elemento più rilevante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è costituito, per ovvi motivi dimensionali, dall'inserimento degli aerogeneratori, ma anche le strade che collegano le torri eoliche e gli apparati di consegna dell'energia prodotta, compresi gli elettrodotti di connessione alla rete, concorrono a determinare un impatto sul territorio che deve essere mitigato con opportune scelte progettuali.

Un approccio corretto alla progettazione in questo caso deve tener conto della specificità del luogo in cui sarà realizzato il parco eolico, affinché quest'ultimo turbi il meno possibile le caratteristiche del paesaggio, instaurando un rapporto il meno possibile invasivo con il contesto esistente.

Il contesto paesaggistico in cui si inserisce l'area di progetto risulta fortemente caratterizzata dalla presenza e dall'azione dell'uomo: si riconoscono prevalentemente seminativi e colture cerealicole; accanto a queste colture dominanti sono presenti poche aree ad uliveto o a vigneto.

I lembi di ecosistemi naturali e seminaturali, sono rappresentati con la tipica vegetazione ripariale spontanea, arborea ed arbustiva rilevata presso i torrenti Sorense, Santa Caterina e il Celone con i suoi affluenti.

Allo stato attuale, il Torrente Celone risulta un valido elemento di connessione ecologica anche se in alcuni punti verte in uno stato di abbandono e di forte degrado.

E' necessario evidenziare l'estrema frammentazione di tali elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno).

Gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza tale da evitare disturbi alla fauna migratoria che potrebbe gravitare nell'area.

L'area vasta d'inserimento dell'impianto è caratterizzata dalla presenza impianti eolici esistenti sul territorio da oltre un ventennio, che ha dato al territorio la connotazione di un vero eolico energetico.

Tutta l'area di progetto è servita da una fitta rete viaria esistente e in buone condizioni, per cui le scelte progettuali si sono prefissate l'obiettivo di utilizzare tale viabilità al fine di ridotte al minimo la realizzazione di nuove piste di accesso.

Sparsi sul territorio, sono presenti principalmente fabbricati isolati, in molti casi in stato di abbandono/degrado. In alcuni casi tali fabbricati sono adibiti a deposito agricolo. Sparsi sul territorio sono presenti masserie isolate, che assumono le connotazioni di importanti aziende agricole per l'economia locale. E comunque tutti gli immobili sono posti ad alcune centinaia di metri dalle singole pale eoliche.

La lettura dei luoghi ha necessitato di studi che mettano in evidenza sia la sfera naturale, sia quella antropica del paesaggio, le cui interrelazioni determinano le caratteristiche del sito: dall'idrografia, alla morfologia, alla vegetazione, agli usi del suolo, all'urbanizzazione, alla presenza di siti protetti naturali, di beni storici e paesaggistici, di punti e percorsi panoramici, di sistemi paesaggistici caratterizzanti, di zone di spiccata tranquillità o naturalità o carichi di significati simbolici.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

Dalla diversità di valori di cui il paesaggio nella sua globalità è portatore, discende, pertanto, una diversa ottica con cui l'impatto delle opere in progetto sul territorio deve essere visto.

In generale si comprende bene che, mentre nel caso di un ambiente "naturale" (o scarsamente antropizzato) l'impatto paesaggistico attiene alla non visibilità delle opere, nel caso di territori antropizzati esso attiene alle modalità di realizzazione delle opere stesse e, quindi, alla loro possibile integrazione all'interno dello scenario esistente.

Nello presente studio è stata sviluppata l'analisi al fine di inquadrare l'impianto esistente nel contesto paesaggistico in cui si colloca e soprattutto di definire l'area di visibilità dell'impianto e il modo in cui l'impianto viene percepito all'interno del bacino visivo.

Sulla base di quanto richiesto dalle Linee Guida Nazionali è stata fatta l'analisi dell'inserimento del progetto nel paesaggio, in particolare è stata fatta:

- ✓ analisi dei livelli di tutela;
- ✓ analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche;
- ✓ analisi dell'evoluzione storica del territorio;
- ✓ analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio.

L'analisi dei livelli di tutela ha messo in rapporto il progetto con il Quadro Programmatico. Lo studio dei Piani a scala comunale, provinciale, regionale e nazionale ha confermato

l'assenza sul territorio di elementi paesaggistici di elevato pregio e singolarità.

L'analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche ha mostrato che l'area di progetto è un paesaggio di media collina degradante con dolcezza, che presenta valli molto ampie, se paragonate ai corsi d'acqua che attualmente le solcano e che sono a carattere torrentizio, stagionale o, di fiumara. I territori, infatti, seppur fortemente legati alle attività agricole, principalmente estensive, hanno una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con scarsa contiguità di ecotoni e biotopi.

L'agroecosistema, presenta elementi con caratteristiche di naturalità e mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica. Nell'area di progetto così come nelle immediate vicinanze, sparsi sul territorio, sono presenti immobili rurali e depositi, molti in stato abbandono o degrado, e masseria isolate che costituiscono aziende agricole importanti per l'economia locale.

L'attuale clima acustico nell'area di studio è caratterizzato da numerose strade provinciali presenti nell'area di progetto (SP109, SP113, SP117, SP132, SP125).

L'analisi dell'evoluzione storica del territorio ha evidenziato l'origine agricola dei paesi interessati dall'intervento progettuale, confermando che l'area di progetto è stata denaturalizzata per fini agricoli da diversi secoli.

L'analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio è stato supportato da una serie di elaborazioni grafiche che hanno consentito una lettura puntuale e approfondita del territorio.

Nascondere la vista di un impianto eolico è ovviamente impossibile; forse l'impatto visivo da questo prodotto può essere ridotto ma, sicuramente, non annullato.

Probabilmente il giusto approccio a questo problema non è quello di occultare il più possibile gli aerogeneratori nel paesaggio, ma quello di porle come un ulteriore elemento dello stesso.

La finalità è allora quella di rendere l'impianto eolico visibile da lontano e tale da costituire un ulteriore elemento integrato nel paesaggio stesso, caratterizzato dalla presenza di un polo eolico consolidato.

Paesaggio inteso non nella sua naturalità, ma come la giusta sommatoria tra la bellezza della natura e l'intelligenza ed il pensiero del lavoro e dell'arte dell'uomo.

L'intervento progettuale è di tipo puntuale e si presenta diffuso nell'ambito del perimetro dell'area che lo interessa. Al fine di ridurre l'effetto selva tutti gli aerogeneratori hanno

distanza minima tra di loro di 5-7 diametri lungo la direzione prevalente del vento e di 3-5 diametri lungo la direzione perpendicolare a quella prevalente del vento.

Le torri di acciaio sono previste di tipo tubolare, e non “tralicci”, tipologia decisamente da condividere ai fini della mitigazione dell’impatto visivo degli aerogeneratori.

Un supporto alla fase decisionale è stato offerto dalle carte della visibilità. Attraverso la loro lettura è stato possibile valutare il grado di visibilità degli aerogeneratori nell’area di studio nonché nel territorio circostante l’area stessa, andando a coinvolgere punti strategici.

Nonostante le modifiche che in fase progettuale vengono realizzate per rendere lo sviluppo del parco eolico nel miglior modo inserito nell’ambiente, il progetto, in quanto tale, comunque porta ad un’intrusione dal parte degli aerogeneratori sul territorio circostante. Tuttavia, la logica generale di progetto evidenzia una volontà di perfezionare l’integrazione con l’ambiente, preservando gli esigui elementi di valore storico/naturalistico presenti, anche attraverso la rinuncia, per alcune pale, all’ottimizzazione delle prestazioni energetiche.

Le Carte della visibilità complessiva evidenziano che solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e di quelli presenti nell’area vasta, l’andamento orografico variabile dell’area oscura la vista complessiva degli aerogeneratori di progetto. Per il resto l’area di visibilità globale dell’impianto interessa, soprattutto, le porzioni di territorio poste nei terreni a nord dell’impianto e nel raggio dei primi chilometri attorno all’area di intervento. Le aree sono discontinue in tutte le direzioni.

I fotoinserti dimostrano che appena qualche chilometro fuori dall’area di impianto, la ridotta visibilità complessiva dell’impianto eolico di progetto e di quelli esistenti nel contesto mediamente antropizzato in cui si collocano è dovuta sia all’andamento morfologico variabile dei terreni circostanti che alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti, ecc). Infatti anche in molti fotoinserti in avvicinamento, la visibilità complessiva risulta quasi sempre assente.

Certamente in molti dei tratti delle arterie stradali presenti nell’area di progetto, sarà visibile il parco eolico, come tra l’altro si evidenzia nella carta della visibilità globale. Necessita rimarcare, tuttavia, che molte delle strade presenti nell’area vasta non sono di tipo panoramico, né rappresenta una strada di collegamento con particolari siti di interesse, alcune inoltre rappresentano sicuramente arterie di collegamento.

Per quel che riguarda, comunque, l’impatto visivo che la realizzazione viene a creare

nell'area di interesse, è importante ricordare che l'area in cui si colloca il progetto è caratterizzata, come più volte detto, da una modesta valenza paesaggistica, già compromessa dalla intensa attività agricola che caratterizza il territorio.

7.1.1. Fase di cantiere – costruzione dell'impianto di progetto e dismissione futura dello stesso impianto

L'impatto sul paesaggio naturalmente sarà più incisivo per la comunità locale durante la fase di cantierizzazione: si ricorda, infatti, che per un cantiere di questo tipo si rendono necessari una serie di interventi che vanno dall'adeguamento delle strade esistenti per il passaggio degli automezzi, alla creazione di nuove piste di servizio (in questo progetto non sarà necessario realizzare nuovi tratti stradali, ma esclusivamente di brevi tratti di raccordo tra la viabilità esistente e le piazzole di progetto), nonché alla realizzazione degli scavi per il passaggio dei cavidotti e di piazzole per il montaggio degli aerogeneratori. In ogni caso, viene assicurato il ripristino della situazione *ante operam* dell'assetto del territorio una volta terminata la durata del cantiere: nello specifico; viene ridimensionato l'assetto relativamente alle dimensioni delle piazzole realizzate nell'immediato intorno degli aerogeneratori. In più, si segnala che la sovrastruttura stradale viene mantenuta in materiali naturali evitando l'uso di asfalti.

7.1.2. Fase di esercizio dell'impianto di progetto

Complessivamente, l'intervento progettuale, a livello visivo è realmente percettibile dal visitatore presente, nelle aree limitrofe all'area di impianto stesso. Infatti, basta spostarsi di appena di 2-3 km la loro visuale netta viene assorbita dal contesto paesaggistico antropizzato preesistente, ricco di elementi verticali lineari (quali tralicci, altri aerogeneratori in esercizio) e elementi volumetrici orizzontali, apparentemente di dimensione sensibilmente inferiore, (quali fabbricati aziendali, immobili sparsi lungo la viabilità principale, e i centri abitati visibili, filari di alberi lungo la viabilità, ecc), che però nell'insieme creano barriera visiva se si contrappongono prospettivamente tra l'impianto e il visitatore.

7.2. ANALISI MATRICIALE DEGLI IMPATTI - VALUTAZIONE SINTETICA

In fase di cantiere (realizzazione nuovo impianto e dismissione futura dell'impianto di progetto), in considerazione dell'attività da condursi, possono generarsi i seguenti impatti:

- impatti sulla componente aria, indotti dalle emissioni in atmosfera dei motori a combustione dei mezzi meccanici impiegati e dalla diffusione di polveri generata dalla realizzazione degli scavi e movimentazione dei relativi materiali;
- disturbi sulla popolazione indotti dall'incremento del traffico indotto dalla movimentazione dei mezzi che raggiungeranno le aree di cantiere;
- disturbi sulla popolazione residente in situ, indotti dalla generazione di rumore e vibrazioni generate dall'esecuzione delle opere e dalla movimentazione dei mezzi di cantiere;
- disturbi su fauna ed avifauna di sito, indotti dalla generazione di rumore e vibrazioni generate dall'esecuzione delle opere e dalla movimentazione dei mezzi di cantiere;
- impatti sulla componente suolo e sottosuolo, indotto dalla esecuzione degli scavi e messa in opera delle opere d'impianto.

L'area di cantiere di un impianto eolico, per le caratteristiche proprie della tecnologia eolica, è itinerante e coincidente con le aree interessate dall'installazione degli aerogeneratori di progetto, adeguamento delle strade esistenti e/o realizzazioni di brevi tratti delle nuove opere infrastrutturali, realizzazione dei cavidotti interrati.

Relativamente alla realizzazione della nuova sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT le opere hanno impatto pari a *trascurabile*. La sottostazione, è una struttura di dimensione ridotta che sarà ubicata in continuità con la sottostazione TERNA autorizzata, in area agricola, in zona priva di vincoli, adiacente alla viabilità esistente.

La durata dell'attività di cantiere è limitata nel tempo e di conseguenza lo sono anche le relative potenziali emissioni.

In fase di esercizio, è necessario fare una premessa, l'area di progetto è già antropizzata ed è interessata sia dal traffico veicolare dei mezzi addetti alle attività agricole per cui in fase di esercizio, considerato che opere principali sono esclusivamente gli interventi di manutenzione dell'impianto, la tipologia di traffico sarà sostanzialmente invariata.

L'unico impatto tangibile permanente ovviamente è legato all'innalzamento del clima acustico prodotto dall'impianto eolico in esercizio, l'incremento è percepibile nel raggio dei primi 300 m, oltre tale distanza lo stesso viene annullato dal rumore di fondo esistente nell'area. A tal

proposito le scelte progettuali hanno condotto al posizionamento delle turbine tutte a oltre 300 dai tutti i fabbricati esistenti e in area interessate da attività agricola e a bassa valenza naturalistica.

COMPONENTE AMBIENTALE	FASE DI CANTIERE				FASE DI ESERCIZIO				STUDIO SPECIALISTICO
	ENTITA'				ENTITA'				RIFERIMENTO
	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASCURABILE	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASCURABILE	
IMPATTO SULLA RISORSA ARIA			X		SITUAZIONE INVARIATA – RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: POSITIVO (PRODUZIONE ENERGIA PULITA)				S.I.A.
IMPATTO SULLA RISORSA RUMORE E VIBRAZIONI		X					X		EOL-ACU-01 EOL-ACU-01
IMPATTO ELETTROMAGNETICO	IMPATTO: ASSENTE						X		EOL-SIA-19
IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA			X		SITUAZIONE INVARIATA – RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: ASSENTE				Da: EOL-GEO-01 a EOL-GEO-10
IMPATTO SUL LITOSISTEMA (MORFOLOGIA, DISSESTI, SUOLO)			X		SITUAZIONE INVARIATA – RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: ASSENTE				Da: EOL-GEO-01 a EOL-GEO-11
IMPATTO SULLA FLORA		X					X		Da: EOL-ECO-01 a EOL-ECO-07
IMPATTO SULLA FAUNA		X					X		Da: EOL-ECO-01 a EOL-ECO-07
IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI				X			X		Da: EOL-ECO-01 a EOL-ECO-07
IMPATTO SUL PAESAGGIO			X				X		Da: EOL-SIA-03 a EOL-SIA-18
IMPATTO SOCIOECONOMICO	IMPATTO: POSITIVO				IMPATTO: POSITIVO				S.I.A.

8. MISURE DI MITIGAZIONE E CONCLUSIONI

8.1. MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base dei risultati ottenuti nella presente valutazione, di seguito verranno proposte le misure di mitigazione più opportune per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione del parco eolico di progetto.

In linea generale il criterio seguito nelle scelte progettuali, è stato quello di cercare di mantenere una bassa densità di collocazione tra gli aerogeneratori, di razionalizzare il sistema delle vie di accesso e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili, presenti nel territorio.

In ogni caso in fase di cantiere saranno previste le seguenti misure preventive e correttive da adottare, prima dell'installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco:

- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- programmazione del transito dei mezzi pesanti al fine di contenere il rumore di fondo nell'area. Si consideri che l'area è già interessata dal transito periodico di autovetture sia per il transito dei mezzi pesanti a servizio delle limitrofe aree coltivate;
- protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
- conservazione del suolo vegetale;
- trattamento degli inerti;
- integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
- salvaguardia della fauna;
- tutela e tempestiva segnalazione di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori.

Di seguito verranno riportate le misure di mitigazioni previste per ogni componente ambientale esaminata, sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto, nel rispetto delle Linee Guida Nazionali del 2010.

Aria

Per quanto attiene all'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi sostanzialmente non

significativo. Si opererà a tal fine anche intervenendo con un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro. Successivamente alla realizzazione dell'impianto eolico, inoltre, l'impianto di progetto modificherà in maniera impercettibile l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria.

Rumore

Con riferimento al rumore, con la realizzazione degli interventi non vi è alcun incremento della rumorosità in corrispondenza dei ricettori individuati nell'area vasta: è opportuno comunque che il sistema di gestione ambientale dell'impianto contribuisca a garantire che le condizioni di marcia dello stesso vengano mantenute conformi agli standard di progetto e siano mantenute le garanzie offerte dalle ditte costruttrici, curando altresì la buona manutenzione.

Con riferimento alla fase di cantiere, lo studio di impatto acustico prevede che i livelli del rumore residuo saranno modificati in lieve misura dal contributo sonoro del cantiere risultando contenuti nei limiti di legge:

in particolare si fa osservare **$L_p < 70$ dB presso i recettori**

Durante la realizzazione dell'opera, una buona programmazione delle fasi di lavoro può evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

I tempi di costruzione saranno contenuti nel minimo necessario. Sarà limitata la realizzazione di nuova viabilità a quella strettamente necessaria per il raggiungimento dei punti macchina a partire dai tracciati viari esistenti. Piena applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008

Successivamente al completamento dell'opera sarà comunque opportuno eseguire un'analisi strumentale fonometrica, che possa verificare effettivamente quanto previsto in tale sede, evidenziando eventuali criticità e ricettori in conflitto. Sulla base dei risultati ottenuti, qualora risulti necessario, sarà eventualmente possibile valutare la predisposizione di interventi di mitigazione per il contenimento degli impatti entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

Al fine di valutare gli effetti in termini di rumorosità derivanti dall'esercizio dell'impianto,

sono stati presi in considerazione alcuni potenziali ricettori sensibili presenti nel raggio di 1 km dall'impianto, presso i quali sono state fatte delle misurazioni del livello acustico attuale. Con riferimento al progetto in esame del parco eolico di Montaratro, in base alle simulazioni effettuate si prevede:

- il rispetto dei limiti assoluti presso i recettori in orario diurno e notturno;
- il rispetto del criterio differenziale presso i recettori individuati in orario diurno e notturno.

Effetti elettromagnetici

Con riferimento all'impatto prodotto dai campi elettromagnetici si è avuto modo di porre in risalto che non si ritiene che si possano sviluppare effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell'impianto. Non si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche che la gestione dell'impianto non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario.

Al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico, è previsto di realizzare:

- ✓ tutte le linee elettriche interrate ad una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ✓ ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e le cabine di raccolta e di trasformazione;
- ✓ tutti i trasformatori BT/MT sono stati previsti all'interno della torre.

Idrografia profonda e superficiale

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica profonda circolante nell'area di interesse, si è verificato come non vi sia interferenza tra la stessa e le opere di progetto infrastrutturali e neanche con le fondazioni profonde da realizzare nel progetto. In ogni caso, le operazioni di realizzazione delle fondazioni profonde verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto. E comunque in tutte le fasi di cantiere, si dovrà porre particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli e lubrificanti che verranno utilizzati dai macchinari e dai mezzi di trasporto che potrebbero, in corrispondenza dei terreni in affioramento ad elevata permeabilità per porosità, convogliare nella falda sostanze o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali che vanno anch'esse ad alimentare la falda in occasione delle piene dei corsi d'acqua.

Il nuovo impianto eolico verrà installato in corrispondenza di un reticolo idrografico diffuso. In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Per quel che riguarda l'impatto prodotto dal progetto sulla risorsa idrica superficiale, si evidenzia come tutte le torri eoliche di progetto ricadono a distanza maggiore o uguale a 150 m dall'asse di deflusso dei corsi d'acqua principali (Torrente Celone e Torrente Iorenzo/Sorense) e suoi affluenti.

Possibili problemi di infiltrazione idrica e galleggiamento possono identificarsi per il cavidotto esterno, dove è alloggiata la rete elettrica, quando attraversa il corso d'acqua presenti; lungo questi tratti, il cavidotto sempre interrato, sarà inserito in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.

L'attraversamento dei torrenti e canali, avverrà con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC), tale tecnica è utilizzata per realizzare gli attraversamenti del cavidotto di corpi idrici aventi una certa larghezza. La TOC consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.

Suolo e sottosuolo

L'area di progetto è caratterizzata da un paesaggio di media collina degradante con dolcezza, che presenta valli molto ampie, se paragonate ai corsi d'acqua che attualmente le solcano e che sono a carattere torrentizio, stagionale o, di fiumara.

Tale configurazione è propria di zone in cui è dominante la presenza del complesso argilloso, riconosciuto con continuità nell'area, anche se localmente ricoperto da frazioni sabbiose o ghiaiose.

Attraverso i carotaggi continui eseguiti in siti contermini al sito di interesse, è stato possibile ricostruire la stratigrafia, che evidenzia, dall'alto, coperture sabbioso – argillose di colore marrone, di media consistenza, passanti ad argille debolmente sabbiose, di colore avana e avana grigiastro, consistenti, dello spessore di alcuni metri; tutto il complesso poggia sulla potente formazione delle argille marnose grigio – azzurre molto consistenti, evidenziate dalla quota di circa m 6,00÷7,00 dal p.c. e per tutta la profondità indagata.

Nel complesso l'area di progetto non è interessata dalla presenza di fenomeni erosivi in senso lato né è soggetta a rapida evoluzione e rimodellamento morfologico (inteso esclusivamente in termini di agenti esogeni naturali), in quanto questo si esercita in forma marginale ed attenuata e del tutto trascurabile ai fini degli interventi previsti.

Dall'analisi della cartografia dell'AbB Puglia si evince che gli aerogeneratori T4, T8, T9, T15, T20, la sottostazione SSE, oltre ad alcune parti del tracciato del cavidotto, rientrano in aree classificate PG1 (Aree a pericolosità media e moderata). Per valutare se gli interventi in progetto portino modifiche alle condizioni di equilibrio morfologico dei versanti che ricadono in zona PG1, vincolate dall'Autorità di Bacino della Puglia, sono state eseguite le relative verifiche analitiche di stabilità, che hanno dimostrato le sufficienti condizioni di stabilità dei pendii.

Sulla base dello studio geologico, ideologico ed idraulico, si evince che la zona oggetto dell'intervento è stabile e che le opere di che trattasi non determinano turbativa all'assetto idrogeologico del suolo.

Nel rispetto della sicurezza:

- ✓ tutti gli aerogeneratori sono stati posti ad una distanza di almeno 300 m da tutte le unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate;
- ✓ ciascun aerogeneratore è stato posto dai centri abitati ad una distanza superiore 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore;
- ✓ la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale è superiore all'altezza massima dell'elica, comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 180 m dalla base della torre.

Flora e Fauna

I territori di Troia e Lucera, secondo il PPTR, presentano zone con Valenze ecologiche Medio-Basse, mentre Biccari presenta Valenze ecologiche Medio-Alte. I territori, infatti, seppur fortemente legati alle attività agricole, principalmente estensive, hanno una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con scarsa contiguità di ecotoni e biotopi.

L'agroecosistema, presenta elementi con caratteristiche di naturalità e mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Tutti gli aerogeneratori ricadono in seminativi, irrigui e non. Nei comuni in oggetto è limitata la presenza di uliveti, vigneti e colture arboree.

Inoltre, tutte le torri ricadono in coltivazioni, adiacenti a strade interpoderali, permettendo di ridurre al minimo lo smottamento del terreno e l'eliminazione di SAU (Superficie Agricola Utilizzabile). Verrà utilizzata la viabilità esistente tranne nel caso in cui si necessiti l'adeguamento della stessa per il passaggio dei mezzi di trasporto. Non si andrà, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali pre-esistenti.

I torrenti Sorense, Santa Caterina e il Celone con i suoi affluenti sono gli unici elementi di connessione ecologica. Tutta la componente fluviale dell'area verte in uno stato di abbandono e di degrado con vegetazione rada palustre nei primi due, e vegetazione arborea maggiormente rilevante nel Celone.

Quest'ultimo presenta all'interno dell'alveo ancora pochi elementi di naturalità che fungono da connessione ecologica e riparo per la fauna presente.

Se dal punto di vista faunistico, la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale della seminativo, ha determinato una forte perdita di microeterogenità del paesaggio agricolo con una riduzione della fauna, la presenza del torrente Celone garantisce l'esistenza specie di Anfibi, Rettili e Uccelli legati agli ambienti acquatici e inserite nella Lista Rossa Regionale e Nazionale.

Per quanto riguarda un'eventuale interferenza con le popolazioni di uccelli stanziali, si dovrebbe porre particolare attenzione alle pale eoliche n. 13, 14, 17 e 18, che, pur rispettando le aree buffer dal torrente Celone, lo costeggiano.

Le aree trofiche e di riproduzione non verranno modificate dal progetto, tuttavia esse subiranno un lieve disturbo prodotto, in particolare, dal cantiere ma anche dall'esercizio dell'impianto.

Questo, inizialmente, potrebbe portare la popolazione residente ad abbandonare quella zona sia come sito di nidificazione che come sito di alimentazione, con un successivo ritorno delle specie che potrà nuovamente utilizzare l'area in fase di esercizio.

Pertanto un monitoraggio pre e post-opera sul sito potrà permettere di trarre delle considerazioni che abbiano un certa valenza scientifica ed ecologica. (Il Monitoraggio è già in corso dalla fine del 2018)

Per quanto riguarda, invece, le specie migratorie, essendo i voli migratori spostamenti che gli animali compiono in modo regolare, periodico (stagionale), a quote elevate (dai 300 e i 1.000 metri), è possibile affermare con ragionevole sicurezza che non subiranno interferenze.

Sulla base delle valutazioni sopra espresse si ritiene che la presenza dell'impianto possa avere un ruolo marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che faunistico soprattutto per la fauna non volatile (rettili, anfibi e mammiferi). Non vi saranno interferenze con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nella zona.

Si consigliano interventi di mitigazioni a quelli che potrebbero essere i disturbi sulla fauna in fase di cantiere:

- Limitare al massimo il numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di cantierizzazione;
- Utilizzare macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria ed emissioni sonore);
- Qualora necessario, inserire nel contesto paesaggistico elementi e materiali poco invasivi come ghiaia, terreno battuto, asfalti con colorazioni vicine alle sfumature del contesto territoriale.
- Limitare al massimo il periodo di realizzazione dei lavori, evitando, lo svolgimento di essi in orari notturni, periodi particolarmente significativi per la vita animale e periodi riproduttivi. E' da evitare l'inizio dei lavori per un periodo che va: dalla primavera all'inizio dell'autunno (marzo-ottobre);
- Effettuare un monitoraggio pre e post-opera.

Concludendo, per quanto sopra esposto, si afferma che l'impianto non va ad interferire né con specie vegetali né animali di pregio.

Paesaggio

La perturbazione della componente paesaggio che si rileva in fase di cantiere è di tipo assolutamente temporaneo legato, cioè, alla presenza di gru, di aree di stoccaggio materiali, di baraccamenti di cantiere. Pertanto non si ritiene di dover adottare misure di mitigazione.

Indubbiamente, l'effetto maggiore, che le turbine eoliche inducono sul sito di installazione è quello relativo alla visibilità. Per le loro dimensioni e per il fatto che devono essere ubicate in una posizione esposta al vento, le turbine sono visibili da tutti i punti che hanno la visuale

libera verso il sito.

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

- ✓ rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- ✓ rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- ✓ la viabilità di servizio non sarà pavimentata, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- ✓ interrimento di tutti i cavi a servizio dell'impianto;

Inoltre le scelte progettuali assunte per l'ubicazione dei singoli aerogeneratori, si sono basate sul principio di ridurre al minimo l'"effetto selva". Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento questo che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.

Per ciò che concerne l'inserimento delle strutture all'interno dell'habitat naturale, nonché la salvaguardia di quest'ultimo, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- ✓ risistemazione del sito alla chiusura del cantiere con il ripristino dell'habitat preesistente.

8.2. CONCLUSIONI

Alla luce delle normative europee ed italiane in materia di energia ed ambiente appare evidente come sia necessario investire risorse sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. Dagli studi dell'ENEA l'energia del vento risulta essere "molto interessante" per l'Italia: nel 2030 si stima che circa il 25% dell'energia proveniente da fonti rinnovabili sarà ricavata dal vento. In definitiva la stima qualitativa e quantitativa dei principali effetti indotti dall'opera, nonché le interazioni individuate tra i predetti impatti con le diverse componenti e fattori ambientali, identifica l'intervento sostanzialmente compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato. Attenendosi alle prescrizioni e raccomandazioni suggerite, il progetto che prevede la realizzazione del parco eolico in territorio di Troia, Lucera e Biccari,

non comporterà impatti significativi sull'ambiente naturale e sulle testimonianze storiche dell'area, preservandone così lo stato attuale.

In conclusione delle valutazioni effettuate si riportano le seguenti considerazioni al fine di mitigare l'impatto prodotto dall'intervento complessivo:

1. le piazzole di montaggio degli aerogeneratori di progetto saranno ridotte al minimo necessario per la effettuazione delle attività di manutenzione ordinaria.
2. l'inquinamento acustico sarà contenuto, grazie alla installazione di aerogeneratori di ultima generazione;
3. l'emissione di vibrazioni sarà praticamente trascurabile e non ha effetti sulla salute umana;
4. l'emissione di radiazioni elettromagnetiche è limitata e si esaurisce entro pochi metri dall'asse dei cavi di potenza; inoltre per la viabilità interessata dal passaggio dei cavi la loro profondità di posa è tale che non si prevedono interferenze alla salute umana;
5. non si rilevano rischi incidenti concreti per la salute umana, come risulta dagli studi di approfondimento di cui è corredato il progetto definitivo;
6. il rischio per il paesaggio è mitigato principalmente dal controllo dell'effetto selva dovuto alla scelta di un numero contenuto di aerogeneratori a distanza minima di 3 o 5 diametri tra di loro, inoltre dai punti di vista panoramici, di cui al PTPR, la visibilità del nuovo impianto è impercettibile o scarsa data l'elevata distanza.
7. non vi sono effetti cumulativi significativi per la presenza di altri impianti in quanto sono state rispettate le Linee Guida nazionali nel posizionamento dei nuovi aerogeneratori.

Il progetto di energia rinnovabile tramite lo sfruttamento del vento, in definitiva non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata alla presenza degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato, il paesaggio infatti da oltre un ventennio è stato già caratterizzato dalla presenza dell'energia eolica rinnovabile, e l'inserimento dei nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.