

REPOWERING DI UN IMPIANTO EOLICO DI POTENZA PARI A 62,00 MW, DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI POGGIO IMPERIALE E APRICENA (FG) IN LOCALITÀ ZANCARDI



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

ing. Danilo Pomponio

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO
ing. Giulia CARELLA
ing. Valentina SAMMARTINO
ing. Roberta ALBANESE
ing. Marco D'ARCANGELO
ing. Alessia DECARO
geol. Lucia SANTOPIETRO
ing. Fabio MASTROSERIO
ing. Martino LAPENNA
per. ind. Lamberto FANELLI
ing. Mariano MARSEGLIA
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI
ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V01		STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	23048	D		
			CODICE ELABORATO			
			DC23048D-V01			
REVISIONE		Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA		
01			-	-		
			NOME FILE	PAGINE		
			DC23048D-V01 rev01.doc	262 + copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	27/10/23	Emissione	Nascente	Miglionico	Pomponio	
01	20/05/24	Aggiornamento in risposta alla nota MiC prot. n. 10441-P del 05/04/2024	Carella	Miglionico	Pomponio	
02						
03						
04						
05						
06						

INDICE

1. PREMESSA	4
1.1 Inquadramento dell'intervento progettuale	4
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	8
2.1 Legislazione relativa agli impianti eolici.....	8
2.1.1 Il quadro normativo europeo	8
2.1.2 Il quadro normativo nazionale	10
2.1.3 Il quadro normativo regionale	11
2.2 Valutazione di impatto ambientale	12
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	18
3.1 Descrizione dell'intervento progettuale.....	19
3.1.1 Aerogeneratori	20
3.1.2 Il sistema di produzione, trasformazione e trasporto dell'energia elettrica prodotta.....	23
3.1.3 Fondazione aerogeneratori	25
3.1.4 Le piazzole.....	25
3.1.5 I cavidotti	26
3.1.6 Sottostazione elettrica.....	26
3.2 Proposte alternative di progetto.....	27
3.2.1 Tipologia di progetto	27
3.2.1.1 Alternativa Zero	30
3.2.1.2 Alternative tecnologiche	31
3.3 Viabilità principale e secondaria	36
3.4 Modalità di esecuzione dell'impianto: il cantiere.....	37
3.5 Produzione di rifiuti e smaltimento delle terre e rocce da scavi	38
3.5.1 Produzione di rifiuti	38
3.5.2 Smaltimento delle terre e rocce di scavo sulla fase di cantierizzazione.....	39
3.6 Cronoprogramma	40
3.6.1 Fasi di esecuzione	40
3.7 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto	41
3.8 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi	42
3.8.1 Dismissione dell'impianto.....	42
3.8.2 Ripristino dello stato dei luoghi	43
4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	45
4.1 Strumentazione urbanistico comunale.....	45
4.1.1 Verifica della compatibilità urbanistica con il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Poggio Imperiale (FG).....	46
4.1.2 Verifica della compatibilità urbanistica con il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Apricena (FG)	47
4.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)	49
4.2.1 Componenti idro-geo-morfologiche.....	95
4.2.2 Componenti botanico-vegetazionali	97
4.2.3 Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica	99
4.2.4 Componenti culturali e insediative.....	101
4.2.5 Componenti dei valori percettivi	103

4.2.6	Rispondenza alle Linee Guida 4.4.1 parte I del PPTR.....	104
4.3	Disciplina delle aree non idonee	105
4.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).....	109
4.5	Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	114
4.6	Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (P.G.R.A.).....	116
4.7	Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia	121
4.8	Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia	124
4.9	Piano Faunistico Venatorio Regionale (P.F.V.R.).....	128
4.10	Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.)	130
4.11	Censimento degli Uliveti Monumentali.....	131
4.12	Monitoraggio Xylella	132
4.13	Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	134
4.14	Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.)	135
4.15	Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199	137
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	139
5.1	L'ambiente fisico	139
5.1.1	Fattori climatici	139
5.1.2	Fattori geomorfologici ed idraulici	141
5.1.3	Classificazione sismica.....	142
5.2	Ambiente biologico	145
5.2.1	Ambienti paesaggistici secondo il PPTR– Area vasta e area di progetto.....	145
5.2.2	Elementi del paesaggio e del paesaggio rurale nell'area vasta.....	145
5.2.3	Il paesaggio rurale nel sito progettuale	147
5.2.4	Aspetti pedologici e colturali.....	148
5.2.5	Culture di pregio	149
5.2.6	Analisi di interesse conservazionistico	150
5.2.7	Fauna presente nel sito di intervento	150
5.3	Paesaggio e beni ambientali.....	155
5.3.1	Analisi dei livelli di tutela	156
5.3.2	Verifica preventiva dell'interesse archeologico nell'area di progetto.....	158
5.3.3	Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche.....	163
5.3.4	Analisi dell'evoluzione storica del territorio.....	164
5.3.5	Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio	166
5.3.6	Altri progetti di impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi	201
5.4	Rumore	203
5.4.1	Premessa normativa.....	203
5.4.2	Sorgenti di rumore – Descrizione e disposizione	205
5.4.3	Ricettori	206
5.4.4	Caratterizzazione acustica ante-operam.....	211
5.4.5	Valutazione previsionale acustica in fase di esercizio	212
5.4.6	Verifica del rispetto del criterio differenziale	215
5.4.7	Valutazione previsionale acustica in fase di cantiere.....	216
5.5	Campi elettromagnetici	220

5.6	Analisi socio – economica e della salute pubblica	225
6.	ANALISI DEGLI IMPATTI (IN FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)	230
6.1	6.1 Impatto sull'aria	232
6.1.2	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto	232
6.1.3	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	233
6.1.4	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	233
6.2	6.2 Impatto indotto da rumore	234
6.2.1	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	234
6.2.2	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto	235
6.2.3	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	235
6.2.4	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	235
6.3	6.3 Impatto prodotto dai campi elettromagnetici	236
6.4	6.4 Impatto sull'acqua	237
6.4.1	6.4.1 Acque sotterranee	237
6.4.1.1	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	239
6.4.1.2	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto	239
6.4.1.3	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	239
6.4.1.4	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	240
6.4.2	6.4.2 Acque superficiali	240
6.4.2.1	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto e di dismissione futura	240
6.4.2.2	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	241
6.4.2.3	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	241
6.5	6.5 Impatto su suolo e sottosuolo (morfologia, dissesti, suolo)	242
6.5.2	Fase di cantiere - Costruzione dell'impianto di progetto	243
6.5.3	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	243
6.5.4	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	243
6.6	6.6 Impatto sulla flora e sugli ecosistemi	244
6.6.1	6.6.1 Flora ed ecosistemi	244
6.6.1.1	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	245
6.6.1.2	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto	246
6.6.1.3	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	246
6.6.1.4	Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto	247
6.7	6.7 Impatto sul paesaggio	248
6.7.1	Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto – Dismissione futura dell'impianto di progetto	251
6.7.2	Fase di esercizio dell'impianto di progetto	251
6.8	6.8 Impatto socio economico	252
6.9	6.9 Impatto cumulativo	253
6.10	6.10 Analisi matriciale degli impatti – Valutazione sintetica	254
7.	MISURE DI MITIGAZIONE E PIANO DI MONITORAGGIO	256
7.1	Misure di mitigazione	256
8.	CONCLUSIONE	260

1. PREMESSA

La presente relazione descrive l'ammmodernamento complessivo (repowering) di un impianto eolico esistente sito nel Comune di Poggio Imperiale (FG), in località "Zanardi" e delle relative opere ed infrastrutture connesse e necessarie da realizzarsi, proposto dalla società ERG Wind Energy. Si evidenzia che nel Documento relativo alla Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) del 10 novembre 2017 si fa riferimento ai progetti di repowering, quali occasione per attenuare l'impatto degli impianti eolici esistenti, considerata la possibilità di ridurre il numero degli aerogeneratori a fronte di una maggiore potenza prodotta dall'installazione di nuove macchine, con ciò garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi assegnati all'Italia.

In particolare, il progetto di integrale ricostruzione prevede la dismissione del vecchio impianto e l'installazione nelle stesse aree di 10 aerogeneratori di grande taglia, aventi diametro del rotore fino a 175 m, altezza al mozzo fino a 132,50 m e altezza totale fino a 220,00 m, ed una potenza nominale fino a 6,2 MW ciascuno, per una potenza totale di 62,00 MW.

Il nuovo impianto eolico che ne deriva sarà collegato nello stesso punto di connessione del precedente denominato "Centrale Eolica Poggio Imperiale (FG)". La rete di cavi elettrici interrati a servizio del parco esistente sarà rinnovata lì dove necessario, è importante sottolineare che lì dove possibile si preferirà utilizzare gli scavi già esistenti.

Il progetto proposto, dunque, prevede l'installazione di nuove turbine eoliche in sostituzione delle esistenti, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, e consentirà di ridurre il numero di macchine, per una nuova potenza installata prevista pari a 62 MW, diminuendo in questo modo l'impatto visivo, in particolare il cosiddetto "effetto selva". Inoltre, la maggior efficienza dei nuovi aerogeneratori comporterà un aumento considerevole dell'energia specifica prodotta, riducendo in maniera proporzionale la quantità di CO2 equivalente.

1.1 Inquadramento dell'intervento progettuale

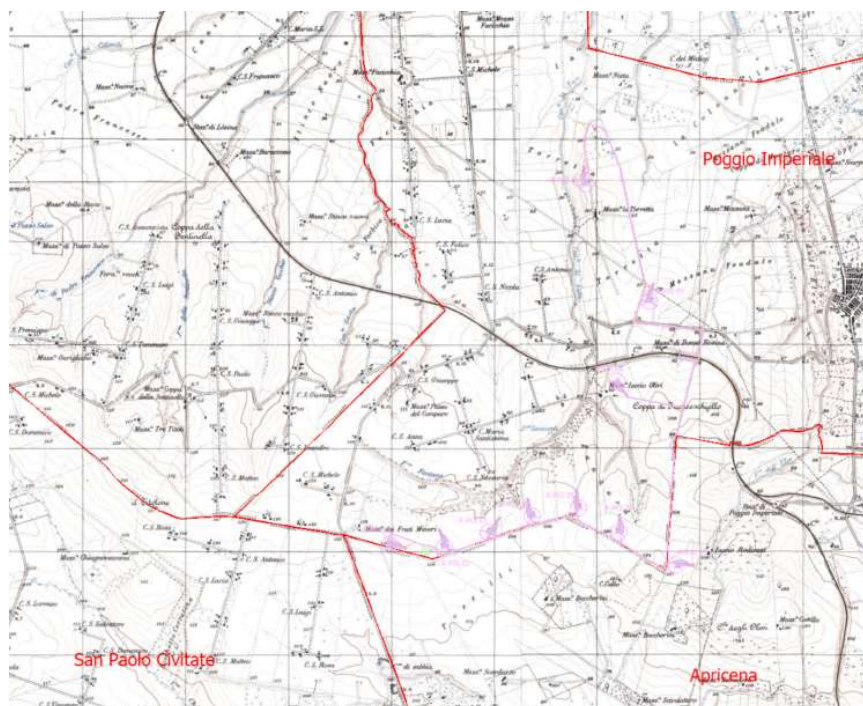
Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Poggio Imperiale (FG) ed Apricena (FG)), rispettivamente a distanza di 1,7 km e 8,1 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie vasta, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto. L'area di progetto, intesa come quella occupata dai 10 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, dai cavidotti e dalla sottostazione elettrica interessa i territori comunali di Poggio Imperiale (FG).

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

- Foglio I.G.M. scala 1:25000 – Tavole n. 155 II-NO “Coppa di Rose”, e n. 155 II-NE “Apricena”
- CTR scala 1:5.000 – Tavole nn. 382162, 383133 e 383134
- F.M. 7, 9 e 10 del comune di Poggio Imperiale.
- F.M. 15 del comune di Apricena.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate e le particelle catastali dei Comuni di Poggio Imperiale e Apricena (FG).

R-PGI	COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
R-PGI 01	4627872	525905	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 02	4627852	526446	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 03	4627993	526873	POGGIO IMPERIALE	9	226
R-PGI 04	4628147	527298	POGGIO IMPERIALE	10	375
R-PGI 05	4628229	527748	POGGIO IMPERIALE	10	359
R-PGI 06	4627992	528136	POGGIO IMPERIALE	10	311
R-PGI 07	4627678	528692	APRICENA	15	105/104
R-PGI 08	4629456	528117	POGGIO IMPERIALE	10	232/186
R-PGI 09	4630231	528436	POGGIO IMPERIALE	7	171
R-PGI 10	4631368	527819	POGGIO IMPERIALE	7	867/789





	Aerogeneratori e piazzola definitiva
	Piazzola di montaggio
	Viabilità da realizzare
	Viabilità da adeguare
	Adeguamenti stradali temporanei
	Cavidotto
	Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
	Limiti comunali

Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto su IGM





LEGENDA

	Aerogeneratori e piazzola definitiva
	Piazzola di montaggio
	Viabilità da realizzare
	Viabilità da adeguare
	Adeguamenti stradali temporanei
	Cavidotto
	Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
	Limiti comunali

Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto su ortofoto

2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

2.1 Legislazione relativa agli impianti eolici

2.1.1 *Il quadro normativo europeo*

La produzione di energia pulita mediante lo sfruttamento del vento è stata introdotta in Europa e, dunque, anche 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 che 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:

- ridurre del 20% le emissioni di gas serra;
- migliorare del 20% l'efficienza energetica;
- 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.*

Si evidenzia che *Il Consiglio dell'Unione Europea ha emanato il Regolamento UE 2022/2577 (il "Regolamento"), al fine di adottare misure urgenti volte al superamento della crisi energetica aggravatasi per effetto dei conflitti bellici recentemente insorti. Tale Regolamento, direttamente applicabile negli Stati Membri, ha una validità di 18 mesi dall'entrata in vigore del Regolamento stesso (sino, quindi, al giugno 2024).*

Le misure adottate con il Regolamento sono state espressamente individuate (si veda, al riguardo, il quarto considerando), "in funzione della loro natura e del loro potenziale di contribuire a risolvere l'emergenza energetica a breve termine" e hanno l'obiettivo di "razionalizzare la procedura autorizzativa applicabile ai progetti di energia rinnovabile, (...) imprimendo un'accelerazione positiva alla diffusione delle energie rinnovabili nel breve termine".

*L'art. 3 del Regolamento stabilisce come la pianificazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, la loro connessione alla rete, la rete stessa, gli impianti di stoccaggio siano considerati d'interesse pubblico prevalente, mentre l'art. 5, primo paragrafo, , stabilisce che **"Se la revisione della potenza determina un aumento della capacità, la procedura autorizzativa per la revisione della potenza degli impianti, comprese le autorizzazioni all'ammodernamento delle opere necessarie per la loro connessione alla rete, non è superiore a sei mesi, comprese le valutazioni di impatto ambientale necessarie a norma della legislazione pertinente"**.*

2.1.2 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 n. 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.

2.1.3 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 stata approvata la 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 individuate 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 pugliesi 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.

2.2 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 "*Testo Unico 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 Lecce.

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. 104/2017 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).
- L’intervento progettuale rientra tra i progetti assoggettati alla procedura di VIA di competenza Regionale (*allegato IV, parte II del D.nLgs. 152/2006*), ai sensi dell’art. 7-bis, comma 3 del D.Lgs n. 152/2006, introdotto dall’art. 5 del D.Lgs. n. 104 del 2017 e modificato dall’art. 50 della Legge n. 120 del 2020.

Lo **Studio di Impatto Ambientale** sarà redatto in conformità ai contenuti dell’Allegato VII “Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all’articolo 22” alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.:

1) Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a) la descrizione dell’ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;
- b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell’eventuale processo produttivo, con l’indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);
- d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell’acqua, dell’aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l’utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2) Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia,

all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

- 3) La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.
- 4) Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.
- 5) Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:
 - a) alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;
 - b) all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;
 - c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
 - d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);
 - e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;

- f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;
- g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

- 6) La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.
- 7) Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.
- 8) La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.
- 9) Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.
- 10) Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.
- 11) Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

12)Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.».

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nel *Quadro di Riferimento Progettuale*, sono descritti il progetto e gli aspetti, nelle scelte tecnologiche previste, particolarmente mirati alla difesa dell'ambiente nell'area interessata dall'impianto.

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è relativo al progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società ERG Wind Energy.

Il progetto di integrale ricostruzione prevede la dismissione del vecchio impianto e l'installazione nelle stesse aree di 10 aerogeneratori di grande taglia, aventi diametro del rotore fino a 175 m, altezza al mozzo fino a 132 m e altezza totale fino a 220 m, ed una potenza nominale fino a 6,2 MW ciascuno, per una potenza totale di 62 MW.

Il nuovo impianto eolico che ne deriva sarà collegato nello stesso punto di connessione del precedente denominato "Centrale Eolica Poggio Imperiale (FG)". La rete di cavi elettrici interrati a servizio del parco esistente sarà rinnovata lì dove necessario, è importante sottolineare che lì dove possibile si preferirà utilizzare gli scavi già esistenti.

Il progetto proposto, dunque, prevede l'installazione di nuove turbine eoliche in sostituzione delle esistenti, in linea con gli standard più alti presenti sul mercato, e consentirà di ridurre il numero di macchine, per una nuova potenza installata prevista pari a 62 MW, diminuendo in questo modo l'impatto visivo, in particolare il cosiddetto "effetto selva". Inoltre, la maggior efficienza dei nuovi aerogeneratori comporterà un aumento considerevole dell'energia specifica prodotta, riducendo in maniera proporzionale la quantità di CO2 equivalente.

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.

Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti.

Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Poggio Imperiale (FG) ed Apricena (FG)), rispettivamente a distanza di 1,7 km e 8,1 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie vasta, 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. L'area di progetto, intesa come quella occupata dai 10 aerogeneratori di progetto con annesse piazzole, dai cavidotti e dalla sottostazione elettrica interessa i territori comunali di Poggio Imperiale (FG).

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

- Foglio I.G.M. scala 1:25000 – Tavolette n. 155 II-NO "Coppa di Rose", e n. 155 II-NE "Apricena"
- CTR scala 1:5.000 – Tavolette nn. 382162, 383133 e 383134
- F.M. 7, 9 e 10 del comune di Poggio Imperiale
- F.M. 15 del comune di Apricena.

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate e le particelle catastali dei Comuni di Poggio Imperiale (FG) e Apricena (FG).

	COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
R-PGI					
R-PGI 01	4627872	525905	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 02	4627852	526446	POGGIO IMPERIALE	9	229
R-PGI 03	4627993	526873	POGGIO IMPERIALE	9	226
R-PGI 04	4628147	527298	POGGIO IMPERIALE	10	375
R-PGI 05	4628229	527748	POGGIO IMPERIALE	10	359
R-PGI 06	4627992	528136	POGGIO IMPERIALE	10	311
R-PGI 07	4627678	528692	APRICENA	15	105/104
R-PGI 08	4629456	528117	POGGIO IMPERIALE	10	232/186
R-PGI 09	4630231	528436	POGGIO IMPERIALE	7	171
R-PGI 10	4631368	527819	POGGIO IMPERIALE	7	867/789

3.1 Descrizione dell'intervento progettuale

L'impianto eolico per la produzione di energia elettrica avrà le seguenti caratteristiche generali:

- n° 10 aerogeneratori della potenza di circa 6,2 MW ed aventi generatori di tipo asincrono, comprensivi al loro interno di cabine elettriche di trasformazione MT/BT;
- rete elettrica interrata a 30 kV per l'interconnessione tra gli aerogeneratori e la sottostazione;
- n° 1 sottostazione elettrica di trasformazione 150/30 kV nei pressi del punto di connessione;

- raccordo AT 150 kV in linea aerea tra la sottostazione e il punto di consegna nella Stazione Elettrica (SE) TERNA a 150 kV denominata "Poggio Imperiale";
- rete telematica di monitoraggio in fibra ottica per il controllo dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.

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.

Una volta definito il layout, la fattibilità economica dell'iniziativa è stata valutata utilizzando i dati anemometrici raccolti nel corso della campagna di misura e tradotti in ore equivalenti/anno per gli aerogeneratori in previsione di installazione.

3.1.1 Aerogeneratori

Gli aerogeneratori saranno ad asse orizzontale, costituiti da un sistema tripala, con generatore di tipo asincrono. Il tipo di aerogeneratore da utilizzare verrà scelto in fase di progettazione esecutiva dell'impianto; le dimensioni previste per l'aerogeneratore tipo e che potrebbe essere sostituito da uno ad esso analogo:

- diametro del rotore fino a 175 m,
- altezza mozzo fino a 132,50 m,
- altezza massima al tip (punta della pala) fino a 220,00 m.

L'aerogeneratore eolico ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la navicella, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il rotore costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale, costituite in fibra di vetro rinforzata.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo

ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

Il funzionamento dell'aerogeneratore è continuamente monitorato e controllato da un'unità a microprocessore.

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore assolve le seguenti funzioni:

- sincronizzazione del generatore elettrico con la rete prima di effettuarne la connessione, in modo da contenere il valore della corrente di cut-in (corrente di inserzione);
- mantenimento della corrente di cut-in ad un valore inferiore alla corrente nominale;
- orientamento della navicella in linea con la direzione del vento;
- monitoraggio della rete;
- monitoraggio del funzionamento dell'aerogeneratore;
- arresto dell'aerogeneratore in caso di guasto.

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore garantisce l'ottenimento dei seguenti vantaggi:

- generazione di potenza ottimale per qualsiasi condizione di vento;
- limitazione della potenza di uscita a 6.20 MW;
- livellamento della potenza di uscita fino ad un valore di qualità elevata e quasi priva di effetto flicker;
- possibilità di arresto della turbina senza fare ricorso ad alcun freno di tipo meccanico;
- minimizzazione delle oscillazioni del sistema di trasmissione meccanico.

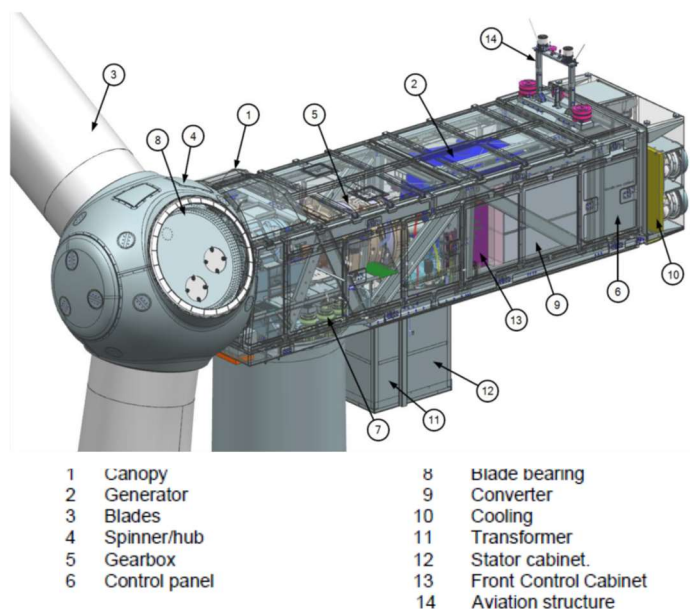


Figura 3: Schema aerogeneratore

Ciascun aerogeneratore può essere schematicamente suddiviso, dal punto di vista elettrico, nei seguenti componenti:

- generatore elettrico;
- interruttore di macchina BT;



- trasformatore di potenza MT/BT;
- cavo MT di potenza;
- quadro elettrico di protezione MT;
- servizi ausiliari;
- rete di terra.

Da ogni generatore viene prodotta energia elettrica a bassa tensione (BT) e a frequenza variabile se la macchina è asincrona (l'aggancio alla frequenza di rete avviene attraverso un convertitore di frequenza ubicato nella navicella). All'interno di ogni navicella l'impianto di trasformazione MT/BT consentirà l'elevazione della tensione al valore di trasporto 30kV (tensione in uscita dal trasformatore).

ROTORE	Diametro max	175 m
	Area spazzata max	24.040 m ²
	Numero di pale	3
	Materiale	GRP (CRP) materiale plastico rinforzato con fibra di vetro
	Velocità nominale	10,6 giri/min
	Senso di rotazione	orario
	Posizione rotore	Sopra vento
TRASMISSIONE	Potenza massima	6.20 kW
SISTEMA ELETTRICO	Tipo generatore	Asincrono a 4 poli, doppia alimentazione, collettore ad anelli
	Classe di protezione	IP 54
	Tensione di uscita	690 V
	Frequenza	50 Hz
TORRE IN ACCIAIO	Altezza al mozzo	132,50 m
	Numero segmenti	3
SISTEMA DI CONTROLLO	Tipo	Microprocessore
	Trasmissione segnale	Fibra ottica
	Controllo remoto	PC-modem, interfaccia grafica

Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.

Gli aerogeneratori saranno equipaggiati, secondo le norme attualmente in vigore, con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente (2000cd) da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna consiste nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m.

L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

3.1.2 Il sistema di produzione, trasformazione e trasporto dell'energia elettrica prodotta

La STMG prevede il collegamento alla RTN dell'impianto oggetto del presente studio, utilizzando la sottostazione elettrica esistente nel territorio di Poggio Imperiale, composta da una Sottostazione di Trasformazione e Consegna AT/MT (lato utente) ed una Stazione di smistamento Terna da 150 kV (lato RTN) denominata "Poggio Imperiale".

Nella sottostazione esistente saranno realizzate le seguenti opere:

- un nuovo trasformatore AT/MT 150/30 kV in sostituzione di quello attuale e di conseguenza sostituzione dei relativi cavi di collegamento.
- Installazione di nuovi quadri MT per le nuove linee provenienti dai sottocampi dell'impianto eolico.

La sottostazione AT/MT è il punto di raccolta e trasformazione del livello di tensione da 30 kV a 150 kV per consentire il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna alla rete di trasmissione nazionale e riceve l'energia prodotta dagli aerogeneratori attraverso la rete di raccolta a 30 kV. Nella sottostazione la tensione viene innalzata da 30 kV a 150 kV e consegnata alla rete mediante breve linea aerea a 150 kV che si attesta ad uno stallo di protezione AT alla Stazione elettrica TERNA esistente adiacente alla sottostazione stessa.

La sottostazione AT/MT comprenderà un montante AT che sarà principalmente costituito da:

- trasformatore di potenza AT/MT (di nuova installazione);
- terna di scaricatori 150 kV (esistenti);
- terna di TA 150 kV (esistenti);
- terna di TV induttivi 150 kV (esistenti);
- terna di TV capacitivi 150 kV (esistenti);
- interruttore tripolare 150 kV (esistenti);
- sezionatore tripolare orizzontale con lame di terra 150 kV (esistenti).
- raccordo aereo con il punto di consegna (esistente).

All'interno dell'area recintata della sottostazione elettrica è ubicato un fabbricato suddiviso in vari locali che a seconda dell'utilizzo ospiteranno i quadri MT, gli impianti BT e di controllo, gli apparecchi di misura, il magazzino, i servizi igienici, ecc. che sarà eventualmente adeguato alle nuove potenze.

Per il collegamento degli aerogeneratori alla sottostazione utente è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- **Cavidotto MT**, composto da 4 linee provenienti ciascuna da un sottocampo del parco eolico, esercito a 30 kV, per il collegamento elettrico degli aerogeneratori con la suddetta sottostazione di trasformazione AT/MT. Il cavidotto esterno, cioè l'elettrodotta che collega

il parco eolico alla sottostazione elettrica di trasformazione e consegna prevede uno scavo prevalentemente su strade esistenti e sfruttando per quanto possibile il percorso dei cavidotti esistenti.

- **Rete telematica di monitoraggio** in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.

Partendo dalle condizioni al contorno individuate nel paragrafo, si sono studiate le caratteristiche dell'impianto elettrico con l'obiettivo di rendere funzionale e flessibile l'intero parco eolico, gli aerogeneratori sono stati collegati con soluzione "entra-esce" raggruppandoli anche in funzione del percorso dell'elettrodotto, contenendo le perdite ed ottimizzando la scelta delle sezioni dei cavi stessi. I percorsi delle linee, illustrati negli elaborati grafici, potranno essere meglio definiti in fase costruttiva.

All'atto dell'esecuzione dei lavori, i percorsi delle linee elettriche saranno accuratamente verificati e definiti in modo da:

- evitare interferenze con strutture, altri impianti ed effetti di qualunque genere;
- evitare curve inutili e percorsi tortuosi;
- assicurare una facile posa o infilaggio del cavo;
- effettuare una posa ordinata e ripristinare la condizione ante-operam.

La rete elettrica a 30 kV interrata assicurerà il collegamento dei trasformatori di torre degli aerogeneratori alla sottostazione. Si possono pertanto identificare due sezioni della rete in MT:

- La rete di raccolta dell'energia prodotta suddivisa in 4 sottocampi costituiti da linee che collegano i quadri MT delle torri in configurazione entra/esce;
- La rete di vettoriamento che collega l'ultimo aerogeneratore del sottocampo alla sottostazione di trasformazione AT/MT;

Ciascuna delle suddette linee provvede, con un percorso interrato, al trasporto dell'energia prodotta dalla relativa sezione del parco fino all'ingresso del quadro elettrico di raccolta, punto di partenza della linea elettrica di vettoriamento alla sottostazione di trasformazione AT/MT di Poggio Imperiale.

Il percorso di ciascuna linea della rete di raccolta è stato individuato sulla base dei seguenti criteri:

- minima distanza;
- massimo sfruttamento degli scavi delle infrastrutture di collegamento da realizzare;
- migliore condizione di posa (ossia, in presenza di forti dislivelli tra i due lati della strada, contenendo, comunque, il numero di attraversamenti, si è cercato di evitare la posa dei cavi elettrici dal lato più soggetto a frane e smottamenti).

Per le reti MT non è previsto alcun passaggio aereo.

3.1.3 Fondazione aerogeneratori

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato del tipo indiretto su pali.

La fondazione è stata calcolata in modo tale da poter sopportare il carico della macchina e il momento prodotto sia dal carico concentrato posto in testa alla torre che dall'azione cinetica delle pale in movimento.

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione sono state eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Le strutture di fondazione sono dimensionate in conformità alla normativa tecnica vigente.

La fondazione degli aerogeneratori è su pali. Il plinto ed i pali di fondazione sono stati dimensionati in funzione delle caratteristiche tecniche del terreno derivanti dalle indagini geologiche e sulla base dall'analisi dei carichi trasmessi dalla torre (forniti dal costruttore dell'aerogeneratore), l'ancoraggio della torre alla fondazione sarà costituito da tirafondo, tutti gli ancoraggi saranno tali da trasmettere sia forze che momenti agenti lungo tutte e tre le direzioni del sistema di riferimento adottato.

In funzione dei risultati delle indagini geognostiche, atte a valutare la consistenza stratigrafica del terreno, le fondazioni sono state dimensionate su platea di forma circolare su pali, di diametro mt 28,00, la forma della platea è stata scelta in funzione del numero di pali che dovrà contenere. Al plinto sono attestati n. 20 pali del diametro ϕ 150 cm e della lunghezza di 30 m. Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione sono state eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Tutti i calcoli eseguiti e la relativa scelta dei materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per garantire i necessari livelli di sicurezza.

Pertanto, quanto riportato nel presente progetto, con particolare riguardo alla tavola DW23048D-C12, potrà subire variazioni in fase di progettazione esecutiva, fermo restando le dimensioni di massima del sistema fondazionale.

3.1.4 Le piazzole

Tenuto conto delle componenti dimensionali del generatore, la viabilità di servizio all'impianto e le piazzole andranno a costituire le opera di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola, che in fase di cantiere dovrà essere della superficie media di 7.000,00 mq, per poter consentire l'istallazione della gru

principale e delle macchine operatrici, lo stoccaggio delle sezioni della torre, della navicella e del mozzo, ed "ospitare" l'area di ubicazione della fondazione e l'area di manovra degli automezzi. Le piazzole adibite allo stazionamento dei mezzi di sollevamento durante l'installazione, saranno realizzate facendo ricorso al sistema di stabilizzazione a calce, descritto nel precedente paragrafo. Alla fine della fase di cantiere le dimensioni piazzole saranno ridotte a 30 x 50 m per un totale di 1.500,00 mq, per consentire la manutenzione degli aerogeneratori stessi, mentre la superficie residua sarà ripristinata e riportato allo stato ante-operam.

3.1.5 I cavidotti

La profondità dello scavo per l'alloggiamento dei cavi, dovrà essere minimo 1,30 m, mentre la larghezza degli scavi è in funzione del numero di cavi da posare e dalla tipologia di cavo, è varia da 0,50 m a 1,50 m.

La lunghezza degli scavi previsti è di ca. 11,8 km, per la maggior parte lungo le strade esistenti o di nuova realizzazione come dettagliato negli elaborati progettuali.

I cavi, poggiati sul fondo, saranno ricoperti da uno strato di base realizzato con terreno vagliato con spessore variabile da 20,00 cm a 50,00 cm e materiale di scavo compattato.

Lo strato terminale di riempimento degli scavi realizzati su viabilità comunale, sarà realizzato con misto granulare stabilizzato e conglomerato bituminoso per il piano carrabile.

Lungo tutto il percorso dei cavi, ogni 2,5 km circa, saranno posati dei pozzetti di sezionamento delle dimensioni 1.65x1.65x1.50.

Come detto in precedenza gli scavi saranno realizzati principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.

3.1.6 Sottostazione elettrica

La sottostazione AT/MT è il punto di raccolta e trasformazione del livello di tensione da 30 kV a 150 kV per consentire il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna alla rete di trasmissione nazionale e riceve l'energia prodotta dagli aerogeneratori attraverso la rete di raccolta a 30 kV. Nella sottostazione la tensione viene innalzata da 30 kV a 150 kV e consegnata alla rete mediante l'esistente raccordo aereo a 150 kV che si attesta ad uno stallo di protezione AT all'interno della stazione Terna esistente di smistamento denominata "Poggio Imperiale".

La sottostazione AT/MT comprenderà un montante AT che sarà principalmente costituito da:

- trasformatore di potenza AT/MT (di nuova installazione);
- terna di scaricatori 150 kV (esistenti);
- terna di TA 150 kV (esistenti);
- terna di TV induttivi 150 kV (esistenti);
- terna di TV capacitivi 150 kV (esistenti);

- interruttore tripolare 150 kV (esistenti);
- sezionatore tripolare orizzontale con lame di terra 150 kV (esistenti).
- raccordo aereo con il punto di consegna (esistente).

All'interno dell'area recintata della sottostazione elettrica è ubicato un fabbricato suddiviso in vari locali che a seconda dell'utilizzo ospiteranno i quadri MT, gli impianti BT e di controllo, gli apparecchi di misura, il magazzino, i servizi igienici, ecc. che sarà eventualmente adeguato alle nuove potenze.

3.2 Proposte alternative di progetto

Il presente paragrafo, valuta quanto riportato al punto 2 dell'Allegato VII relativo ai contenuti dello SIA di cui all'art. 22 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii., nel quale viene richiesta: *"Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato"*. Nella definizione del layout di progetto, sono state esaminate diverse proposte alternative, compresa l'alternativa zero, legate alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alla dimensione e alla portata, che hanno condotto alle scelte progettuali adottate. Di seguito verrà riportato a livello qualitativo il ragionamento sviluppato.

3.2.1 Tipologia di progetto

Il progetto in esame, si pone l'obiettivo di incrementare la produzione di energia elettrica da fonte eolica sfruttando siti privi di caratteristiche naturali di rilievo, in area che rientra in un polo eolico esistente da oltre un decennio ed ad urbanizzazione poco diffusa nell'auspicio di ridurre le numerose problematiche legate alla interazione tra le torri eoliche e l'ambiente circostante, ma nello stesso tempo già servite da una buona viabilità secondaria e principale al fine di ridurre al minimo il consumo di terreno naturale. Come detto, l'impianto si configura come tecnologicamente avanzato, in speciale modo in riferimento agli aerogeneratori scelti, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato e tali da garantire minori impatti ed un corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico-ambientale. L'indotto derivante dalla realizzazione, gestione e manutenzione dell'impianto porterà una crescita delle occupazioni e il rafforzamento della specializzazione tecnica-industriale tematica nel territorio.

Valutazioni tecnologiche

L'analisi anemometrica del sito ha evidenziato la propensione dell'area alla realizzazione di un impianto eolico, e i dati raccolti sono tali da ammettere l'impiego di aerogeneratori aventi caratteristiche geometriche e tecnologiche ben definite. In particolare, di seguito un elenco delle principali considerazioni valutate per la scelta dell'aerogeneratore:

- in riferimento alle caratteristiche anemometriche e potenzialità eoliche di sito ed alle caratteristiche orografiche e morfologiche dello stesso, la producibilità dell'impianto, scegliendo l'aerogeneratore che, a parità di condizioni al contorno, permetta di giustificare l'investimento e garantisca la massimizzazione del rendimento in termini di energia annua prodotta, nonché di vita utile dell'impianto
- in riferimento alla distribuzione di eventuali recettori sensibili nell'area d'impianto, la generazione degli impatti prodotta dall'impianto, scegliendo un aerogeneratore caratterizzato da valori di emissione acustica idonei al contesto e tali da garantire il rispetto dei limiti previsti dalle norme di settore;
- in riferimento alla distribuzione di eventuali recettori sensibili nell'area d'impianto, la velocità di rotazione del rotore al fine di garantire la sicurezza relativamente alla rottura degli elementi rotanti.

Sulla base delle valutazioni prima descritte, con l'obiettivo di utilizzare la migliore tecnologia disponibile, si è optato per la scelta di un aerogeneratore di grande taglia al fine di ridurre al minimo il numero delle turbine e nello stesso tempo di ottimizzare la produzione di energia da produrre. L'impianto prevede l'installazione di 10 aerogeneratori, di altezza complessiva 220 m.

Valutazioni ambientali legate all'ubicazione dell'impianto

Il territorio regionale è stato oggetto di analisi e valutazione al fine di individuare il sito che avesse in sé le caratteristiche d'idoneità richieste dal tipo di tecnologia utilizzata per la realizzazione dell'intervento proposto. In particolare, di seguito i criteri di scelta adottati:

- studio dell'anemometria, con attenta valutazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio nonché della localizzazione geografica in relazione ai territori complessi circostanti, al fine di individuare la zona ad idoneo potenziale eolico;
- analisi e valutazione delle logistiche di trasporto degli elementi accessori di impianto sia in riferimento agli spostamenti su terraferma che marittimi: viabilità esistente, porti attrezzati, mobilità, traffico ecc.;
- valutazione delle criticità naturalistiche/ambientali dell'area territoriali;
- analisi dell'orografia e morfologia del territorio, per la valutazione della fattibilità delle opere accessorie da realizzarsi su terraferma e per la limitazione degli impatti delle stesse;
- analisi degli ecosistemi;
- infrastrutture di servizio ed utilità dell'indotto, sia in termini economici che occupazionali.

Oltre che ai criteri puramente tecnici, il corretto inserimento dell'impianto nel contesto territoriale

richiede che il layout d'impianto sia realizzato nel rispetto delle distanze minime di salvaguardia del benessere della popolazione del luogo e degli elementi paesaggisticamente, ambientalmente e storicamente rilevanti. I piani territoriali di tutela, i piani paesaggistici, i piani urbanistici, nonché le normative finalizzate alla salvaguardia del benessere umano ed al corretto inserimento di tali tipologie di opere nel contesto territoriale prescrivono distanze minime da rispettare, distanze che ovviamente rientrano nella corretta progettazione.

Tutte queste valutazioni hanno condotto al presente layout di progetto:

- l'area garantisce un ottimo livello anemometrico che giustifica la tipologia d'intervento;
- il sito di installazione degli aerogeneratori e delle opere accessorie è libero da vincoli diretti, il contesto paesaggistico in cui si colloca l'intervento è caratterizzato da un livello modesto di naturalità e di valenza paesaggistica e storica;
- le analisi condotte hanno mostrato che l'area di impianto non ricade in perimetrazioni in cui sono presenti habitat soggetti a vincoli di protezione e tutela, così come si rileva dalla cartografia di riferimento esistente;
- l'area si trova su una superficie a bassa pendenza che non presenta criticità geologiche e geomorfologiche;
- l'area risulta significativamente antropizzata dall'azione dell'uomo, è principalmente destinata a seminativi, e quindi ad opere di aratura periodica che hanno quasi cancellato la modellazione dei terreni e gli elementi di naturalità tipici del territorio. L'area è caratterizzata da una diffusa viabilità principale, prossima all'area d'impianto; l'area di localizzazione degli aerogeneratori è servita da una buona viabilità secondaria per cui le nuove piste di progetto saranno limitate a brevi tratti di raccordo, dell'ordine di poche decine di metri, tra le piazzole e le strade esistenti;
- i ricettori sensibili presenti sono limitati, e a distanza sempre superiore ai 222 m (corrispondente al valore della gittata massima di calcolo come risultante dalla relazione DC23048D-V12), al fine di garantire la sicurezza da possibili incidenti.

Il progetto in esame costituisce, dal punto di vista paesaggistico, un cambiamento sia per le peculiarità tecnologiche che lo caratterizzano, sia per l'ambiente in cui si colloca. La scelta di realizzare un impianto eolico con le caratteristiche progettuali adottate, se confrontata con le tecnologie tradizionali da fonti non rinnovabili e con le moderne tecnologie da fonte rinnovabile, presenta numerosi vantaggi ambientali, tra i quali:

- l'occupazione permanente superficiale degli aerogeneratori è limitata alle piazzole, per cui è tale da non compromettere le usuali attività agricole;
- le opere di movimento terra sono contenute, grazie alla viabilità interna esistente ed alle caratteristiche orografiche delle aree di installazione degli aerogeneratori;
- un limitato impatto di occupazione territoriale delle opere elettriche accessorie all'impianto, seguendo, per la posa e messa in opera delle stesse, la viabilità esistente;

- l'impatto acustico viene contenuto, mediante l'utilizzo di aerogeneratori di ultima generazione caratterizzati da bassi livelli di emissioni di rumore e rispettando le opportune distanze dagli edifici adibiti ad abitazione anche saltuaria; distanze tali da soddisfare le disposizioni di legge di riferimento;
- l'impianto è completamente rimovibile a fine ciclo produttivo, garantendo al termine della vita utile dell'impianto il pieno e incondizionato ripristino delle preesistenti e vigenti condizioni di aspetto e qualità visiva, generale e puntuale dei luoghi.

In riferimento alla tipologia di impianto proposto, il progetto è tale da produrre netti vantaggi, sia in termini ambientali che di inserimento territoriale:

- l'impatto sull'ambiente è minimizzato: non ci sono emissioni di specie inquinanti in atmosfera e i materiali sono riciclabili a fine della vita utile dell'impianto;
- la produzione energetica è massimizzata, grazie all'impiego di aerogeneratori, in funzione delle caratteristiche di sito, maggiormente performanti;
- è garantita, in riferimento alle caratteristiche orografiche e geomorfologiche dell'area d'intervento, una notevole producibilità energetica grazie alla disponibilità della risorsa eolica caratterizzante il sito;
- a fine ciclo produttivo ogni opera d'impianto risulta completamente rimovibile.

L'aspetto che si ritiene costituisca vero costo ambientale dell'opera proposta, proprio della tecnologia eolica, è la visibilità dell'impianto ed il conseguente impatto visivo che ne scaturisce. A tal proposito è necessario effettuare le seguenti considerazioni: la realizzazione del nuovo parco eolico non comporta una variazione significativa del contesto paesaggistico in cui si colloca, sotto l'aspetto prettamente visivo, in quanto risulta già interessato da alcuni impianti FER in esercizio.

3.2.1.1 Alternativa Zero

L'opzione zero è l'ipotesi che non prevede la realizzazione del progetto. Il mantenimento dello stato di fatto esclude l'installazione dell'opera e di conseguenza ogni effetto ad essa collegato, sia in termini di impatto ambientale che di benefici.

Dalle valutazioni effettuate risulta che gli impatti legati alla realizzazione dell'opera sono di minore entità rispetto ai benefici che da essa derivano. Come detto, l'impianto si configura come tecnologicamente avanzato, in speciale modo in riferimento agli aerogeneratori scelti, selezionati tra le migliori tecnologie disponibili sul mercato e tali da garantire minori impatti ed un più corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico – ambientale. 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:

- 518,34 g/kWh di CO₂ (anidride carbonica);
- 0,75 g/kWh di SO₂ (anidride solforosa);
- 0,82 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 una produzione annua di circa 182,371 GWh, una centrale tradizionale produrrebbe:

- circa 94.530 tonnellate di CO₂ (anidride carbonica);
- circa 137 tonnellate di SO₂ (anidride solforosa);
- circa 150 tonnellate di NO_x (ossidi di azoto).

Gli impatti previsti, come sarà approfondito in seguito, sono tali da escludere effetti negativi rilevanti e la compromissione delle biodiversità. Per ciò che riguarda l'aumento della pressione antropica sul paesaggio è da evidenziare che il rapporto tra potenza d'impianto e occupazione territoriale, determinata considerando l'area occupata dall'installazione degli aerogeneratori e delle opere connesse all'impianto (viabilità, opere ed infrastrutture elettriche) è tale da determinare un'occupazione reale di territorio inferiore al 1% rispetto all'estensione complessiva dell'impianto.

Per ciò che attiene la visibilità dell'impianto, gli aerogeneratori sono identificabili come strutture che si sviluppano essenzialmente in altezza e come tali in grado di indurre una forte interazione con il paesaggio, nella sua componente visuale.

Tuttavia, come già detto, la realizzazione del nuovo parco eolico si colloca all'interno di un vero polo eolico consolidato nel paesaggio e che costituisce esso stesso elemento identificativo. Analizzando le alterazioni indotte sul territorio dalla realizzazione dell'opera proposta, da un lato, ed i benefici che scaturiscono dall'applicazione della tecnologia eolica, dall'altro, è possibile affermare che l'alternativa zero si presenta come non vantaggiosa e da escludere.

3.2.1.2 Alternative tecnologiche

Alternativa tecnologica I – Impianto eolico con aerogeneratori di media taglia

Per quanto riguarda le eventuali alternative di carattere tecnologico viene valutata l'ipotesi di un campo eolico utilizzando aerogeneratori di taglia minore rispetto a quella di progetto.

Dal punto di vista dimensionale, gli aerogeneratori si possono suddividere nelle seguenti taglie:

- macchine di piccola taglia, con potenza compresa nell'intervallo 5-200 kW, diametro del rotore da 3 a 25 m, altezza del mozzo variabile tra 10 e 35 m;
- macchine di media taglia, con potenza compresa nell'intervallo 200-1.000 kW, diametro del rotore da 30 a 100 m, altezza del mozzo variabile tra 40 e 80 m;
- macchine di grande taglia, con potenza superiore a 1.000 kW, diametro del rotore superiore a 80 m, altezza del mozzo variabile tra 80 e 150 m.

Le macchine di piccola taglia sono destinate generalmente alle singole utenze private. Per

ottenere la medesima potenza sviluppata con l'impianto in progetto, si dovrebbero installare circa 420 macchine di piccola taglia, con un'ampissima superficie occupata e un impatto sul paesaggio elevatissimo. Nel confronto tra le due soluzioni, pertanto, quella di progetto risulterà la migliore. Considerato che le macchine utilizzate per il progetto oggetto del presente SIA rientrano tra quelle di grande taglia, il confronto sarà eseguito con impianti di media taglia.

Supponendo di utilizzare macchine con potenza pari a 1.000 kW, dovrebbero essere installate 62 turbine anziché 10 per poter raggiungere la potenza di 62 MW. A tal proposito, è opportuno effettuare una riflessione tra la potenza installata e l'energia prodotta; dall'analisi della Producibilità del progetto è stato valutato che l'energia prodotta dipende dalle caratteristiche anemologiche dell'area di progetto e dalle caratteristiche degli aerogeneratori (curva di potenza, altezza mozzo). Gli aerogeneratori di progetto (di grande taglia) da 6,2 MW hanno una produzione molto più alta di un aerogeneratore di 1,0 MW, per cui, a rigore, per produrre la stessa energia sarebbe necessario installare un numero di turbine pari a 62 da 1,0 MW.

Di seguito saranno confrontati gli impatti potenziali prodotti dai due impianti, ovvero:

- impianto di progetto di 10 aerogeneratori di grande taglia, potenza unitaria 6,2 MW, altezza mozzo fino a 132 m, rotore di diametro fino a 175 m, potenza complessiva 62 MW.
- impianto di 62 aerogeneratori di media taglia, potenza unitaria 1 MW, installati altezza mozzo pari a 80 m, rotore di diametro pari a 90 m, potenza complessiva 62 MW.

Impatto visivo

Per individuare l'area di ingombro visivo prodotto dagli aerogeneratori viene considerata l'involuppo dell'area che si estende per 50 volte l'altezza massima degli aerogeneratori, secondo le linee guida nazionale DM/2010.

n. aerogeneratori	Altezza tip	Limite impatto (50 volte altezza tip)
10	220 m	2.200 m
62	125 m	7.750 m

Per definire l'area d'impatto visivo delle 62 turbine si è supposto di disporre, in maniera teorica, le macchine ad una distanza minima di 5 diametri del rotore, considerando anche la presenza di eventuali vincoli che comportano una di stanziamento superiore ai 5 diametri tra le turbine. Anche se l'area di potenziale impatto visivo è più di 3 volte maggiore per gli impatti di grande taglia, l'indice di affollamento prodotto dall'installazione di 62 macchine contro le 10 macchine, in un territorio è molto rilevante. Inoltre, nelle aree immediatamente contermini all'impianto (nel raggio dei primi km dagli aerogeneratori), l'ampiezza del fronte visivo prodotto da 62 turbine contro le 10 di progetto è notevolmente maggiore, con un significativo effetto barriera.

Impatto sul suolo

Per entrambe le tipologie di impianto (di piccola e di media taglia) la valutazione dell'impatto sul suolo va fatta in termini di occupazione di suolo destinato a seminativi, essendo questa la tipologia di suolo scelta per l'installazione delle turbine e delle relative piazzole definitive.

In termini quantitativi l'occupazione di territorio sarà il seguente:

n. aerogeneratori	Area piazzole (fase di esercizio)	Piste (fase di esercizio)	Totale
10	1.500 mq x 10 = 15.000 mq	960 mq x 10 = 9.600 mq	24.600 mq
62	500 mq x 62 = 31.000 mq	960 mq x 62 = 59.520 mq	90.520 mq

Tale valutazione di massima ha messo in evidenza che il suolo occupato da un impianto di media taglia è circa quattro volte quello di grande taglia. Ciò comporta una maggiore consumo di suolo agricolo con conseguente maggiore impatto sull'economia agricola locale.

Impatto su flora-fauna ed ecosistema

Nel caso in cui si consideri l'installazione di aerogeneratori di media taglia è evidente che il maggiore utilizzo del suolo, e comunque la presenza di aerogeneratori su un'area molto più ampia, accentua l'impatto su fauna e flora. La presenza di un maggior numero di aerogeneratori genera un maggiore effetto barriera sull'avifauna, in considerazione della reciproca distanza a cui gli aerogeneratori possono essere posizionati in virtù di quanto riportato nelle Linee Guida del MIBAC, ossia 3 volte il diametro del rotore; pertanto per gli aerogeneratori di media taglia la distanza minima reciproca sarà di **270 m**, mentre per gli aerogeneratori di grande taglia, come quelli in progetto, la distanza minima reciproca sarà di **525 m** degli aerogeneratori. Pertanto anche in termini di impatto su flora e fauna l'installazione di 62 aerogeneratori genera un maggiore impatto.

Impatto acustico

Non potendo definire con precisione, per l'impianto di media taglia, la localizzazione degli edifici di civile abitazione, come invece sarebbe possibile fare per l'impianto in progetto, si suppone che tali edifici siano posti oltre l'area di interferenza acustica prodotta dagli impianti di progetto, al fine di garantire un impatto acustico trascurabile. È opportuno precisare, comunque, l'installazione di 62 aerogeneratori genera complessivamente un'area di interferenza acustica maggiore rispetto a quella prodotta da 10 aerogeneratori.

Costo dell'impianto

Il Computo Metrico di progetto per la realizzazione di 10 aerogeneratori di grande taglia impegna un investimento pari a circa 1,04 milione di euro per MW installato, con un investimento complessivo pari a circa 64,235 milioni di euro. Di contro per la realizzazione di 62 turbine di media potenza, sarà necessario realizzare una maggiore lunghezza dei cavidotti, delle piste di accesso, un numero superiore di fondazioni, una più ampia area cantierabile e di conseguenza un maggiore costo di ripristino a fine cantiere e a fine vita utile dell'impianto. Tutto ciò comporta un

aggravio di costo pari al 10÷15% della spesa complessiva.

In conclusione la realizzazione di un impianto di media potenza comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un aumento del raggio di interferenza acustica;
- un aumento della barriera visiva conseguente aumento dell'effetto selva;
- un maggiore disturbo per avifauna locale;
- un maggiore area di cantiere sia in fase di realizzazione che di dismissione;
- un maggiore costo di realizzazione.

Possiamo pertanto concludere che l'alternativa tecnologica di utilizzare aerogeneratori di media taglia invece di quelli di grande taglia previsti in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

Alternativa tecnologica II – Impianto fotovoltaico

È stata presa in esame la possibilità di realizzare la stessa potenza con un altro impianto di energia rinnovabile, quale il fotovoltaico.

Considerando un sistema ad inseguitore solare monoassiale, detto "TRACKER", per sviluppare la medesima potenza massima sviluppata dall'impianto in progetto, pari a 62 MW, sarà necessario impiegare una superficie di suolo pari a 111,6 ha, con una incidenza di 1,8 ha /MW.

La fattibilità dell'impianto fotovoltaico è molto più limitata, considerato che in un territorio di medio-bassa valenza paesaggistica è difficile trovare 111,6 ettari di terreni a seminativi (escludendo possibili colture di pregio), privi di vincoli e nel rispetto dei buffer di rispetto dettati dalla normativa vigente.

Impatto visivo

L'impianto eolico a medio-grande raggio ha un impatto visivo di gran lunga maggiore rispetto al fotovoltaico. Però è innegabile che nelle aree limitate all'impianto fotovoltaico e nei primi chilometri di distanza dello stesso l'ingombro visivo è totale fino a modifica delle caratteristiche visive del contesto circostante.

Impatto sul suolo

Considerato che l'occupazione permanente di suolo dall'impianto eolico di progetto è minore rispetto quella prevista per l'installazione del fotovoltaico, la differenza è elevatissima. Soprattutto se viene considerato che le piazzole a servizio dell'impianto eolico, rimangono aree sgombre, prive di recinzione, comunque in continuità con l'ecosistema circostante. Mentre le aree occupate dai pannelli fotovoltaici risultano non fruibile dalla collettività, recintate, ma anche sottostanti al paesaggio circostante.

Impatto su flora-fauna ed ecosistema

L'impatto permanente prodotto dall'impianto eolico in progetto su flora, fauna ed ecosistema è basso e reversibile. L'impatto prodotto dall'impianto fotovoltaico, il quale occupa in maniera

permanente oltre 111,6 ettari di suolo agricolo, è significativo. Viene privato un suolo per oltre 20 anni (periodo della concessione) alla flora e anche in parte alla fauna, considerato che le aree sono recintate. Solo l'avifauna può continuare ad usufruire di tali aree, che posso utilizzare anche come rifugio. È inevitabile affermare che l'ecosistema verrebbe modificato con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico quanto meno per il periodo di esercizio dell'impianto fotovoltaico.

Impatto acustico

L'impatto acustico non è trascurabile per l'impianto eolico, ma in ogni caso reversibile, mentre praticamente trascurabile per l'impianto fotovoltaico.

Impatto elettromagnetico

Per l'impianto eolico l'impatto è trascurabile per quello fotovoltaico anch'esso trascurabile, anche se presente, in condizioni di sicurezza, nelle aree immediatamente limitrofe al perimetro dell'impianto.

Costo dell'impianto

Il costo di costruzione di un impianto eolico di 10 aerogeneratori da 62 MW impegna un investimento pari a circa 64,235 milioni di euro. Il costo di costruzione di un impianto fotovoltaico da 62 MW impegna un investimento pari a circa 62 milioni di euro (1 milione di euro/MW).

In conclusione la realizzazione di un impianto fotovoltaico comporta:

- un aumento del consumo di suolo agricolo;
- un maggiore disturbo per la fauna locale;
- un maggiore disturbo all'ecosistema;
- un maggiore costo di realizzazione.

Possiamo pertanto concludere che l'alternativa tecnologica di utilizzare un impianto fotovoltaico invece di quello eolico di grande taglia previsto in progetto, a parità di energia prodotta, comporta un incremento dell'impatto complessivo sull'ambiente.

Alternativa localizzata

Per quanto attiene all'area in cui è localizzato l'impianto osserviamo che esso presenta le seguenti caratteristiche:

- gli aerogeneratori distano almeno 286 m da edifici di civile abitazione;
- l'area è completamente pianeggiante e lontana da rilievi, essendo questa una condizione ideale per attenuare l'impatto paesaggistico;
- non ha interazioni dirette con le componenti tutelate dal PPTR;
- secondo il PPTR Puglia l'area oggetto d'intervento rientra negli ambiti di paesaggio "Gargano" e "Tavoliere", rispettivamente nelle figure territoriale paesaggistiche 1.1 "Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa" e "medio-alta" e 3.2 "Il mosaico di San Severo" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa";

- l'area presenta caratteristiche anemologiche idonee alla realizzazione dell'impianto;
- la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o statale è superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre (rif. allegato 3 " *Criteri per l'individuazione di aree non idonee*" del D.M. 10.09.2010 " *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*" pubblicato in G.U. 18 settembre 2010, n. 219);

Si ritiene alquanto difficoltoso trovare aree con caratteristiche di idoneità tali e pertanto risulta molto difficile proporre una alternativa localizzativa.

3.3 Viabilità principale e secondaria

Il parco eolico di progetto, come detto in precedenza, si trova a sud-est rispetto al comune di Poggio Imperiale, che dista in linea d'area circa a 2 km.

L'area d'impianto è servita da una buona viabilità principale, in particolare:

- si trova ad est della Autostrada Adriatica A14;
- si trova ad est della Strada Provinciale SP33 ed SP37 che collega i territori di Poggio Imperiale e Lesina;
- si trova a sud-ovest della Strada Provinciale SP35 di collegamento tra la SS16 e la località di Marina di Lesina;
- si trova ad ovest della Strada Statale SS16;
- si trova a nord della Strada Provinciale SP36 di collegamento tra il comune di San Paolo Civitate ed il comune di Apricena;
- si trova a sud della Strada Provinciale SP37 di collegamento tra la SS693 e la frazione di Ripalta.

Al campo eolico si accede attraverso la viabilità esistente (Strade Provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti sterrate, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

L'area è ben servita dalla viabilità ordinaria e pertanto la lunghezza delle strade di nuova realizzazione è ridotta. Laddove necessario le strade esistenti saranno solo localmente adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo pertanto solo delle aree di "occupazione temporanea" necessarie solo nella fase realizzativa.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 metri: 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 fasi:



- Scotico terreno vegetale;
- Polverizzazione (frantumazione e sminuzzamento di eventuali zolle), se necessario, della terra in sito ottenibile mediante passate successive di idonea attrezzatura;
- Determinazione in più punti e a varie profondità dell'umidità della terra in sito, procedendo con metodi speditivi.
- Spandimento della calce.
- 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.
- Spandimento e miscelazione della terra a calce.
- Compattazione della miscela Terra-Calce mediante rulli vibranti a bassa frequenza e rulli gommati di adeguato peso fino ad ottenere i risultati richiesti.

La sovrastruttura sarà realizzata in misto stabilizzato di spessore minimo pari a 20 cm. Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), ove fosse necessario ripristinare il pacchetto stradale per garantire la portanza minima o allargare la sezione stradale per adeguarla a quella di progetto, si eseguiranno le modalità costruttive conformi a quelle della viabilità esistente e in precedenza previste.

3.4 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.

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:

- Montaggio gru;
- Trasporto e scarico materiali;
- Preparazione Navicella;
- Controllo dei moduli costituenti la torre e loro posizionamento;
- Montaggio torre;
- Sollevamento della navicella e relativo posizionamento;
- Montaggio del mozzo;
- Montaggio della passerella porta cavi e dei relativi cavi;

- Sollevamento delle pale e relativo posizionamento sul mozzo;
- Montaggio tubazioni per il dispositivo di attuazione del passo;
- Collegamento dei cavi al quadro di controllo a base torre;
- Spostamento gru tralicciata. Smontaggio e rimontaggio braccio gru;
- 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.).

A fine lavori le aree temporaneamente usate durante la fase di cantiere saranno ripristinate con l'obiettivo di ristabilire un sistema naturale in equilibrio con l'ambiente circostante.

3.5 Produzione di rifiuti e smaltimento delle terre e rocce da scavi

3.5.1 Produzione di rifiuti

La presente sezione ha l'obiettivo di identificare i volumi di movimento terra e le relative destinazioni d'uso, che saranno effettuati per la realizzazione del parco eolico. Il trasporto con mezzi eccezionali dei vari elementi che compongono gli aerogeneratori comporterà l'ammodernamento della sede stradale, l'ammodernamento della stessa, la viabilità di nuova realizzazione, i cavidotti interrati per la rete elettrica, le fondazioni delle torri e la formazione delle piazzole caratterizzano il totale dei movimenti terra previsti per la costruzione del parco eolico.

Il progetto è stato redatto cercando di limitare i movimenti terra, utilizzando, se possibile, la viabilità esistente e prevedendo sulle stesse interventi di adeguamento sicuramente migliorativi; è previsto il riutilizzo dei cavidotti esistenti e anche alcune delle piazzole delle macchine esistenti.

Al fine di ottimizzare i movimenti di terra all'interno del cantiere, è stato previsto il riutilizzo dei materiali di risulta dagli scavi nell'ambito della realizzazione dei rilevati stradali. Lo strato di terreno vegetale sarà invece accantonato nell'ambito del cantiere e riutilizzato per il rinverdimento delle scarpate e delle trincee. I rilevati stradali saranno pertanto realizzati solo utilizzando le terre di scavo.

Il materiale inerte proveniente da cave sarà utilizzato solo per la realizzazione dello strato di finitura.

I rifiuti che possono essere prodotti dagli impianti eolici sono costituiti da ridotti quantitativi di oli minerali usati per la lubrificazione delle parti meccaniche, a seguito delle normali attività di manutenzione. È presumibile che le attività di manutenzione comportino la produzione di modeste quantità di oli esausti con cadenza semestrale (oli per lubrificazione del moltiplicatore di giri a

tenuta, per freno meccanico e centralina idraulica per i freni delle punte delle pale, oli presenti nei trasformatori elevatori delle cabine degli aerogeneratori), per questi, data la loro pericolosità, si prevede lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli oli esausti" (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992, Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati). Per quanto riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati (navicelle, pale, torri, tubolari), si tratterà di rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc.), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

3.5.2 Smaltimento delle terre e rocce di scavo sulla fase di cantierizzazione

Contestualmente alle operazioni di spianamento e di realizzazione delle strade e delle piazzole di montaggio, di esecuzione delle fondazioni degli aerogeneratori e della messa in opera dei cavidotti, si procederà ad asportare e conservare lo strato di suolo fertile.

Il terreno fertile sarà stoccato in cumuli che non superino i 2 m di altezza, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche; e protetto con teli impermeabili, per evitarne la dispersione in caso di intense precipitazioni.

In fase di riempimento degli scavi, in special modo per la realizzazione delle reti tecnologiche, nello strato più profondo sarà sistemato il terreno arido derivante dai movimenti di terra, in superficie si collocherà il terreno ricco di humus e si procederà al ripristino della vegetazione.

Gli interventi di ripristino dei soprasuoli forestali e agricoli comprendono tutte le operazioni necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso.

Nelle aree agricole essi avranno come finalità quella di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale, i ripristini avranno la funzione di innescare i processi dinamici che consentiranno di raggiungere nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino vegetazionale dei suoli devono essere sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi delle trincee, deve essere ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine dei rinterri;
- il livello del suolo deve essere lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in funzione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento degli scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio, eccetera. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da

costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

La stima del bilancio dei materiali comprendere le seguenti opere:

- allargamento della viabilità esistente;
- realizzazione di piste di collegamento e di servizio alle piazzole e le piazzole;
- realizzazione delle fondazioni;
- realizzazione degli scavi per la posa delle linee elettriche.

3.6 Cronoprogramma

3.6.1 Fasi di esecuzione

Il programma di realizzazione dei lavori sarà costituito da 4 fasi principali che si svilupperanno nella sequenza di seguito descritta; si ricorda che i tempi sono indicati a partire dall'operatività della fase di attuazione del progetto.

Si fa presente che prima di procedere alla realizzazione del nuovo impianto, saranno eseguiti i lavori di dismissione dell'impianto esistente come previsto dal piano di dismissione.

I Fase:

- puntuale definizione delle progettazioni esecutive delle strutture e degli impianti;
- acquisizione dei pareri tecnici degli enti interessati;
- definizione della proprietà;
- preparazione del cantiere ed esecuzione delle recinzioni necessarie.

II Fase:

- picchettamento delle piazzole su cui sorgeranno le torri;
- tracciamento della viabilità di servizio e delle aree da cantierizzare;
- esecuzione dei cavidotti interni alle aree di cantiere;
- esecuzione della viabilità;

III Fase:

- esecuzione degli scavi e dei riporti;
- realizzazione delle opere di fondazione;
- realizzazione dei cavidotti;
- installazione degli aerogeneratori;
- realizzazioni e montaggio dei quadri elettrici di progetto;
- collegamenti elettrici;

IV Fase:



- allacciamento delle linee;
- completamento definitivo dell'impianto ed avviamento dello stesso;
- collaudo delle opere realizzate;
- smobilizzo di ogni attività di cantiere.

Per la completa esecuzione dei lavori è previsto un tempo complessivo prossimo di circa 18 mesi, come illustrato nel cronoprogramma seguente.

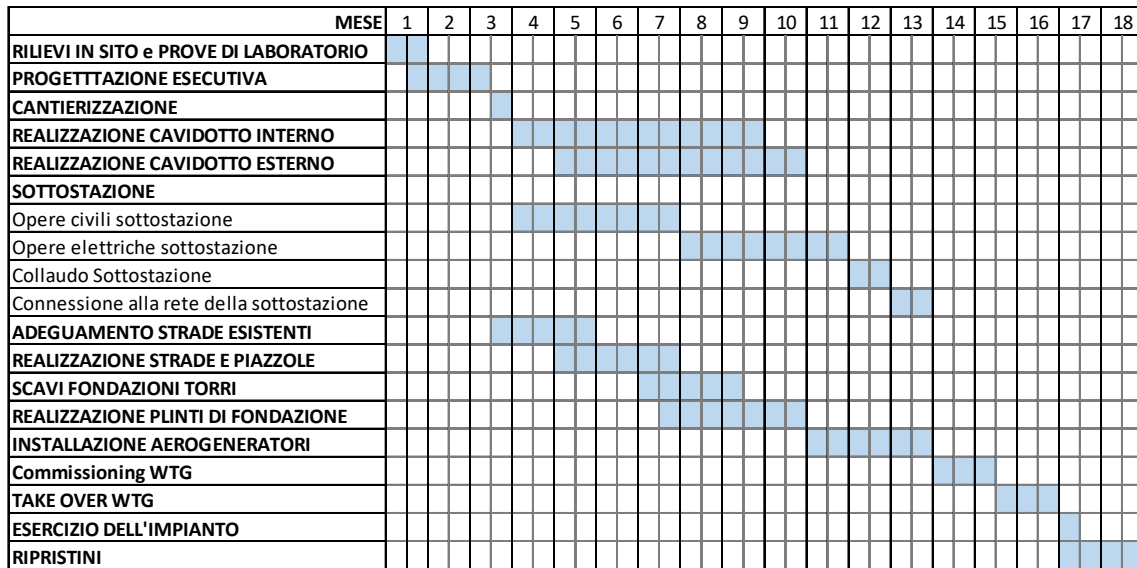


Figura 4: Cronoprogramma

3.7 Sistema di gestione e di manutenzione dell'impianto

Un parco eolico in media ha una vita di 25÷30 anni, per cui il sistema di gestione, di controllo e di manutenzione ha un peso non trascurabile per l'ambiente in cui si colloca.

Il gestore dell'impianto eolico provvederà a definire la programmazione dei lavori di manutenzione e di gestione delle opere che si devono sviluppare su base annuale in maniera dettagliata per garantire il corretto funzionamento del sistema.

In particolare, il programma dei lavori dovrà essere diviso secondo i seguenti punti:

- manutenzione programmata;
- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

La programmazione sarà di natura preventiva e verrà sviluppata nei seguenti macrocapitoli:

- struttura impiantistica;
- strutture-infrastrutture edili;
- spazi esterni (piazzole, viabilità di servizio, etc.).

Verrà creato un registro, costituito da apposite schede, dove dovranno essere indicate sia le caratteristiche principali dell'apparecchiatura sia le operazioni di manutenzione effettuate, con le



date relative.

La manutenzione ordinaria comprenderà l'attività di controllo e di intervento di tutte le unità che comprendono l'impianto eolico.

Per manutenzione straordinaria si intendono tutti quegli interventi che non possono essere preventivamente programmati e che sono finalizzati a ripristinare il funzionamento delle componenti impiantistiche che manifestano guasti e/o anomalie.

La direzione e sovrintendenza gestionale verrà seguita da un tecnico che avrà il compito di monitorare l'impianto, di effettuare visite mensili e di conseguenza di controllare e coordinare gli interventi di manutenzione necessari per il corretto funzionamento dell'opera.

3.8 Dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi

3.8.1 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.

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.

Verranno demolite tutte le fondazioni degli aerogeneratori, se necessario, anche la sottostazione ed infine, sarà eliminata la viabilità di servizio e rinaturalizzati i siti.

Tutte le attività saranno svolte nel rispetto delle norme di sicurezza (D.Lgs. 81/07 e D.Lgs. 494/96) e in conformità con i requisiti delle norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001 e il regolamento EMAS.

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.

Rimozione dell'aerogeneratore

Le operazioni per lo smontaggio e lo smaltimento delle componenti dei singoli aerogeneratori saranno svolte secondo le seguenti fasi:

- realizzazione di piazzola delle dimensioni 50 x 20 m circa per lo stazionamento della gru;
- posizionamento autogrù nei pressi dei singoli aerogeneratori;

- smontaggio del rotore con le pale, della navicella e della torre; prima di procedere allo smontaggio saranno recuperati gli olii utilizzati nei circuiti idraulici e nei moltiplicatori di giri e loro smaltimento in conformità alle prescrizioni di legge a mezzo di ditte specializzate ed autorizzate allo smaltimento degli olii;
- caricare i componenti su opportuni mezzi di trasporto, smaltire e/o rivendere i materiali presso centri specializzati e/o industrie del settore;
- rimozione della piazzola e ripristino dello stato dei luoghi.

Rimozione delle fondazioni e piazzola

Si procederà alla rimozione del materiale inerte della piazzola ed alla demolizione della parte superiore del plinto di fondazione fino alla quota -1,00 m dal piano campagna; tale demolizione avverrà tramite martelli demolitori; il materiale derivato, formato da blocchi di conglomerato cementizio, sarà caricato su camion per essere avviato alle discariche autorizzate e agli impianti per il riciclaggio.

La parte demolita, sarà ripristinata con la sagoma del terreno preesistente. La rimodulazione dell'area della fondazione e della piazzola sarà volta a ricreare il profilo originario del terreno, riempiendo i volumi di sterro o sterrando i riporti realizzati in fase di cantiere. Alla fine di questa operazione verrà, comunque, steso sul nuovo profilo uno strato di terreno vegetale per il ripristino delle attività agricole.

Opere elettriche

Rimozione cavi elettrici. Tutti i cavi elettrici, sia quelli utilizzati all'interno dell'impianto eolico, sia quelli utilizzati all'esterno dello stesso, saranno rimossi.

L'operazione di dismissione prevede comunque i seguenti principali step:

- scavo di vasche per consentire lo sfilaggio dei cavi;
- ripristino dello stato dei luoghi.

I materiali da smaltire sono relativi ai componenti dei cavi (rivestimento, guaine ecc.), mentre la restante parte del cavo (rame o alluminio) saranno rivenduti per il loro riutilizzo in altre attività. Ovviamente tale smaltimento avverrà nelle discariche autorizzate, a meno di successive e future variazioni normative che dovranno rispettarsi.

Rimozione Sottostazione elettrica

In concomitanza con lo smantellamento delle turbine si procederà allo smantellamento della sottostazione elettrica lato utente, fatto salvo il caso in cui detta sottostazione possa essere utilizzata da altri produttori di energia elettrica, di concerto con il gestore della RTN, o trasferita al gestore della rete stesso negli asset della RTN, per sua espressa richiesta.

3.8.2 Ripristino dello stato dei luoghi

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, frammenti metallici, detriti di cemento, ecc.

Sistemazione delle mitigazioni a verde

Le mitigazioni a verde saranno mantenute anche dopo il ripristino agrario del sito quali elementi di strutturazione dell'agro-ecosistema in accordo con gli obiettivi di rinaturalizzazione delle aree agricole. Per questo motivo sarà eseguita esclusivamente una manutenzione ordinaria (potatura di rimonda e, dove necessario, riequilibrio della chioma) e potranno essere effettuati espianti mirati all'ottenimento del migliore compromesso agronomico-produttivo fra appezzamenti coltivati e siepi interpoderali. Tutto il materiale legnoso risultante dalla rimonda e dagli eventuali espianti sarà cippato direttamente in campo ed inviato a smaltimento secondo le specifiche di normativa vigente o, in caso favorevole, ceduto ai fini della valorizzazione energetica in impianti preposti.

Messa a coltura del terreno

Le operazioni di messa a coltura del terreno saranno basate sulle informazioni preventivamente raccolte mediante una caratterizzazione analitica dello stato di fertilità ed individuare eventuali carenze. Ai fini di una corretta analisi, saranno effettuati diversi prelievi di terreno (profondità massima 20-25 cm) applicando, per ogni unità di superficie, un'ideale griglia di saggio opportunamente randomizzata. Si procederà, quindi, con la rottura del cotico erboso e primo dissodamento del terreno mediante estirpatura a cui seguirà un livellamento laser al fine di profilare gli appezzamenti secondo la struttura delle opere idrauliche esistenti e di riportare al piano di campagna le pendenze idonee ad un corretto sgrondo superficiale.

Una volta definiti gli appezzamenti e la viabilità interna agli stessi, sarà effettuata una fertilizzazione di restituzione mediante l'apporto di ammendante organico e concimi ternari in quantità sufficienti per ricostituire l'originaria fertilità e ridurre eventuali carenze palesate dall'analisi.

Infine, sarà eseguita una lavorazione principale profonda (almeno 50 cm possibilmente doppio strato), mediante la quale dissodare lo strato di coltivazione ed interrare i concimi, ed erpicature di affinamento così da ottenere un letto di semina correttamente strutturato.

Tutte le operazioni di messa a coltura saranno effettuate, seguendo le tempistiche dettate dalla classica tecnica agronomica, mediante il noleggio conto terzi di comuni macchinari agricoli di idonea potenza e dimensionamento (trattrice gommata, estirpatore ad ancore fisse, lama livellatrice, spandiconcime, ripuntatore e/o aratro polivomere ed erpice rotativo).

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

L'obiettivo del presente Quadro di Riferimento Programmatico è la definizione del contesto normativo in cui si colloca il progetto, oltre alla valutazione del grado di coerenza dell'intervento proposto.

A tal fine, si analizzano 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 sono stati analizzati i seguenti strumenti di piano:

- Strumenti urbanistici comunali;
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale;
- D.M. 10 settembre 2010
- R.R. n. 24/2010 (aree non idonee FER);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGRA);
- Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia;
- Piano Faunistico Venatorio Regionale;
- Piano Regionale dei Trasporti;
- Programma Operativo FESR;
- Piano di Sviluppo Rurale;
- Censimento degli Uliveti Monumentali;
- Monitoraggio Xylella;
- Piano Energetico Ambientale Regionale;
- Strategia Energetica Nazionale;
- Ambiente ed ecologia.

4.1 Strumentazione urbanistico comunale

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 10 aerogeneratori, con rotore fino a 175 m e altezza al tip fino a 220 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,2 MW, per una potenza complessiva di 62 MW, da realizzarsi nel comune di Poggio Imperiale (FG) e Apricena (FG).

Di seguito verranno analizzati gli strumenti di pianificazione comunale dei sei comuni interessati dall'intervento progettuale.

Dal punto di vista programmatico, i territori comunali di entro i quali saranno ubicate le opere di progetto, sono normati dai seguenti strumenti pianificatori urbanistici attualmente vigenti:

Comune di Poggio Imperiale (FG):

- Piano Regolatore Generale (P.R.G.);

Comune di Apricena (FG):

- Piano Regolatore Generale (P.R.G.);

4.1.1 Verifica della compatibilità urbanistica con il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Poggio Imperiale (FG)

Il Comune di Poggio Imperiale è dotato di un Piano Regolatore Generale (PRG), approvato con D.P.d.R. 28 aprile 1971.

Ai sensi di tale strumento urbanistico le aree interessate dall'impianto eolico ricadono in zona territoriale omogenea "E₂ – Agricola" (cfr. DW23048D-V04). Secondo la Norme Tecniche di Attuazione del PRG per le zone territoriali omogenee E₂ la destinazione d'uso è "Agricola con possibilità di edificazione".

Per le aree così identificate, le NTA definiscono i seguenti limiti dimensionali:

- indice di fabbricabilità territoriale = 0,02 mc/mq;
- superficie minima del lotto = 1 ha;
- altezza massima = 7,00 m;
- numero massimo di piani = 2
- distacco minimo dagli edifici = 10 m;
- distacco minimo dai confini = 5 m;
- distacco minimo dall'asse stradale = 12 m; al riguardo si precisa che il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con adunanza del 16 giugno 1970, prot. n. 770 ha disposto che "Tale dato risulta in contrasto con quanto stabilito inderogabilmente dal D.M. 1° aprile 1968 n. 1400 il quale fissa detto distacco in m. 20,00 da strade comunali o provinciali, in m. 30,00 da strade statali ed in m. 60,00 da autostrade.

Pertanto, si ritiene che la normativa riportata nelle citate norme tecniche di attuazione, debba essere adeguata alle prescrizioni del D.M. 1° aprile 1968."

Sempre secondo le medesime norme, nella zona E₂ sono consentite costruzioni accessorie "ad uso esclusivo agricolo" con indice di fabbricabilità pari a "0,01 mc/mq" e tipo edilizio a "case isolate".

La realizzazione di un impianto eolico in zona agricola, non si pone in contrasto con le norme tecniche di attuazione ai sensi del comma 7 dell'art. 12 del D.P.R. 387/2003 secondo cui "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. Nell'ubicazione si

dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14."

Dunque, **sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Poggio Imperiale.**

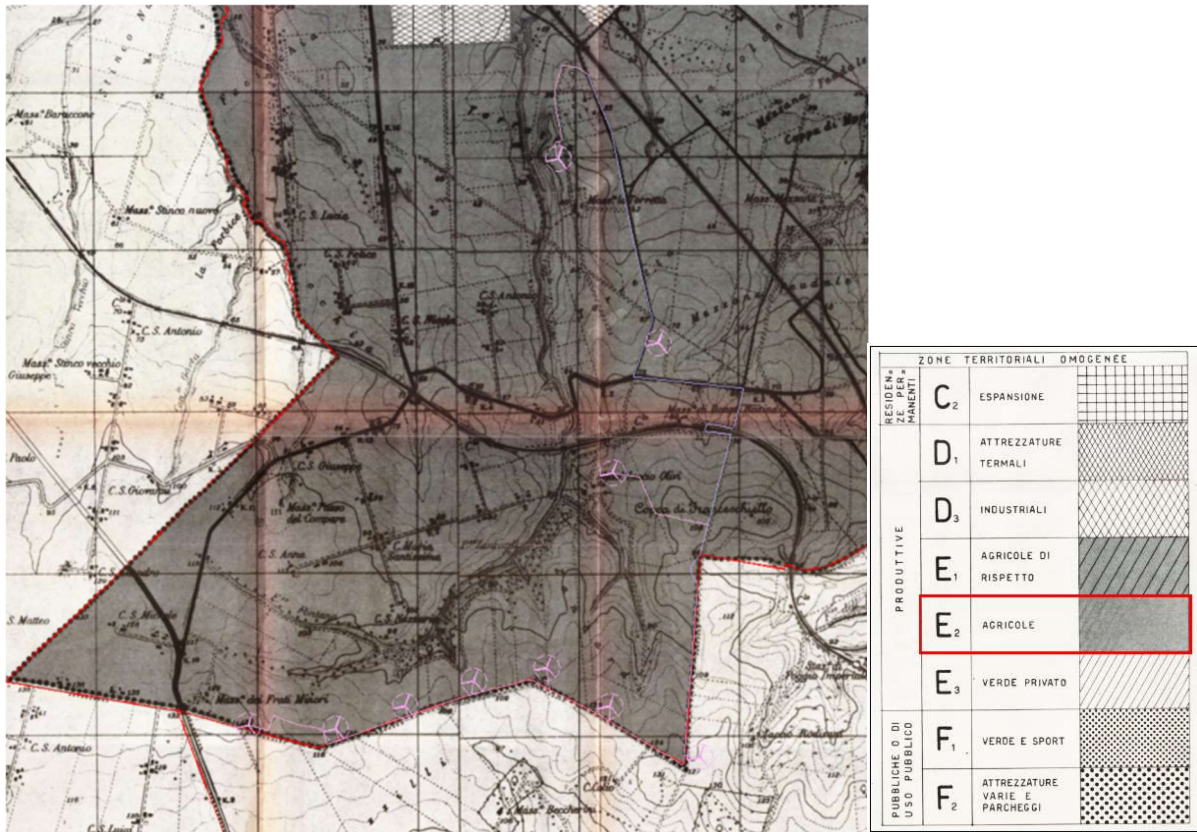


Figura 5: Stralcio PRG del Comune di Poggio Imperiale

4.1.2 Verifica della compatibilità urbanistica con il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Apricena (FG)

Il Comune di Apricena è dotato di un Piano Regolatore Generale (PRG) definitivamente approvato con D.G.R. n. 625 del 22 aprile 2008, e recepimento delle prescrizioni regionali approvate con D.G.R. n. 2 del 22 luglio 2008 e ss.mm.ii..

Dallo studio della cartografia costituente il PRG si è rilevato che una turbina di progetto con le relative piazzole e parte del cavidotto, ricadono in questo comune, e sono ricomprese in zona territoriale omogenea "E₁ Area Agricola normale" (cfr. DW23048D-V04). Inoltre solo rientrano nel "Vincolo idrogeologico Fosso dell'Elce – Rodisani – Beccherini - Belvedere"

Le zone "E1 Aree Agricole normali" sono normate dall'art. 16 delle NTA del Piano, che al primo comma stabiliscono che *"In questa zona gli interventi sono tesi allo sviluppo, al mantenimento ed al recupero del patrimonio agricolo ed alla migliore funzionalità delle unità produttive esistenti: pertanto sono consentite esclusivamente le costruzioni destinate alla residenza rurale ed alle attrezzature ed infrastrutture strettamente necessarie alla conduzione dei fondi..."*.

La realizzazione di un impianto eolico in zona agricola, non si pone in contrasto con le norme tecniche di attuazione ai sensi del comma 7 dell'art. 12 del D.P.R. 387/2003 secondo cui *"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. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14."*

Le NTA per il contesto specifico non fanno riferimento a prescrizioni particolari circa la realizzazione di impianti eolici, pertanto si ritiene che non vi è comunque incompatibilità con l'area interessata dal Vincolo Idrogeologico e le previsioni di utilizzazione agricola del territorio, atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali, consente l'esercizio delle normali attività agricole.

Pertanto, **sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Apricena.**

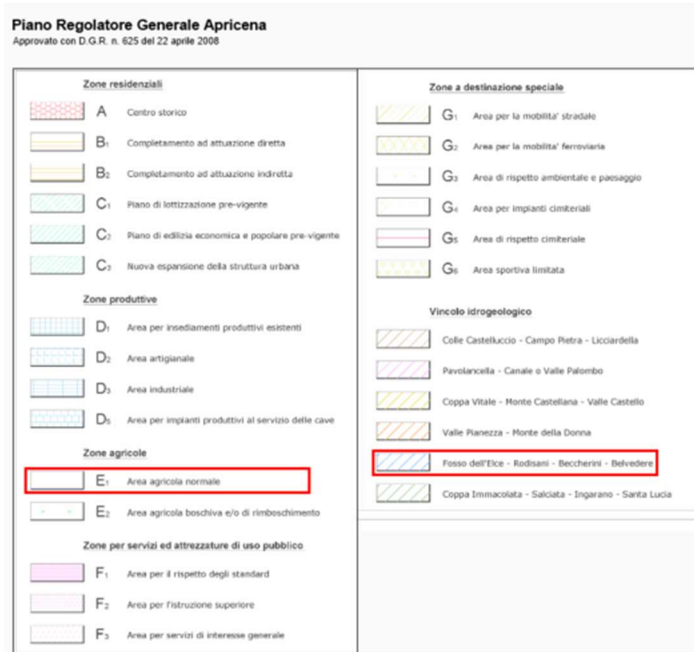
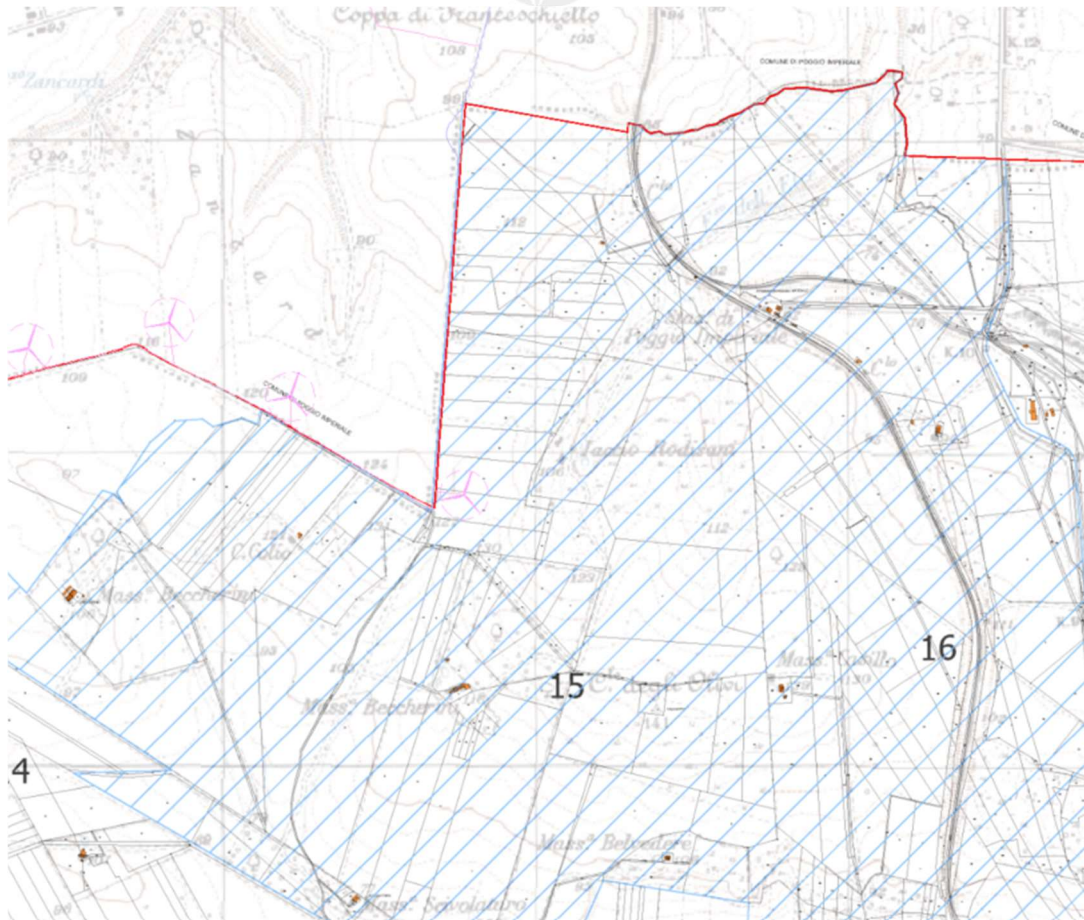


Figura 6: Stralcio PRG del Comune di Apricena

4.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

Si premette che la Legge Regionale n. 20 del 7 ottobre 2009 "Norme per la pianificazione paesaggistica", tende ad assicurare la tutela e la conservazione dei valori ambientali, oltre che

l'identità sociale e culturale così come di sviluppo sostenibile del territorio regionale, imponendo alla Regione di approvare, entro dodici mesi dalla sua entrata in vigore, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

Il Capo III della Legge Regionale 20/2009 dispone, all'art. 7, comma 1, che la competenza a rilasciare le autorizzazioni paesaggistiche, ai sensi del comma 6 dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, nei termini previsti dallo stesso decreto, a far data dal 1luglio 2009, sia in capo alla regione per:

- Le infrastrutture statali, ferroviarie, portuali, aeroportuali e idrauliche di interesse regionale;
- Nuovi insediamenti produttivi, direzionali, commerciali o nuovi parchi tematici che richiedano per la loro realizzazione, una superficie territoriale superiore a 40.000 mq;
- Impianti di produzione di energia elettrica con potenza nominale superiore a 10 MW.

Al comma 2 dello stesso art. 7, si afferma che *"...non sono soggette ad autorizzazione la posa di cavi e tubazioni interrati per le reti di distribuzione dei servizi di pubblico interesse, ..., che non comportino la modifica permanente della morfologia dei terreni attraversati..."*.

La D.G.R. n. 1947 adotta lo schema del PPTR, Piano alla base del quale vi è la concezione di paesaggio quale bene patrimoniale che deve essere continuamente riprodotto mediante azioni di conservazione, valorizzazione, riqualificazione, progetto. Tali azioni sono volte, in particolare, alla promozione e realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio regionale, nonché attraverso la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità. L'elaborazione dello Schema di PPTR è stata accompagnata dal processo di Valutazione Ambientale Strategica per garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, coerentemente con la Direttiva 2001/42/CE, il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e la Circolare 1/2008 dell'Assessorato all'ecologia della Regione Puglia (DGR 13 giugno 2008, n. 981). Lo schema del Piano, prevede nell'elaborato 4.4, le Linee Guida regionali, tra cui le Linee Guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili. A tal proposito, tra gli obiettivi da conseguire, tende ad orientare la produzione di energia e l'eventuale formazione di nuovi distretti energetici, verso uno sviluppo compatibile con il territorio e con il paesaggio. Il PPTR propone di favorire la concentrazione degli impianti eolici e fotovoltaici e delle centrali a biomasse nelle produttive pianificate; prevede inoltre la localizzazione di impianti eolici di grande e media taglia lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, nelle aree agricole di mitigazione ed in prossimità dei bacini estrattivi.

Scopo delle Linee Guida, nella costruzione del nuovo paesaggio energetico, è sia di stabilire i criteri per la definizione delle aree idonee e delle aree sensibili alla localizzazione di nuovi impianti di produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili, sia di costruire una guida alla

progettazione di nuovi impianti definendo regole e principi di progettazione per un corretto inserimento paesistico degli impianti.

Il **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale** (PPTR) è piano paesistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi 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 persegue 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" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR è stato adottato con **delibera n. 1435 del 02.08.2013** pubblicata sul BURP n. 108 del 06.08.2013 e approvato con **delibera n. 176 del 16.02.2015** pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015. L'ultimo aggiornamento del PPTR è stato approvato con D.G.R. n. 1543 del 02 agosto 2019 (pubblicata su B.U.R.P. n. 103 del 10 settembre 2019).

Il PPTR 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.

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 Puglia l'area oggetto d'intervento rientra negli ambiti di paesaggio "**Gargano**" e "**Tavoliere**", ed in particolar modo l'area di progetto ricade nelle figure territoriali paesaggistiche 1.1 "**Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano**" in una zona classificabile di valenza

ecologica "medio-bassa" e "medio-alta" e 3.2 "Il mosaico di San Severo" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa".

Di seguito si riporta l'analisi del progetto rispetto alle invarianti strutturali delle figure territoriali ed ai contenuti della Sezione C di ognuno dei due ambiti di paesaggio, in relazione agli elementi del progetto in essi contenuti.

Figura "Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano"

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (I LAGHI DI LESINA E VARANO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema a pettine dei valloni carsici che rappresenta la principale rete di impluvio delle acque e dei sedimenti dell'altopiano è la principale rete di connessione ecologica tra l'ecosistema dell'altopiano (pascoli e boschi) e l'ecosistema delle lagune	<ul style="list-style-type: none"> - Interruzione idraulica dei valloni con: infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; - Interramento delle foci. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla continuità idraulica ed ecologica dei valloni carsici che discendono dall'altopiano garganico verso i laghi; - Dalla riduzione dell'apporto solido dovuto al dilavamento delle superfici agricole contermini. 	L'impianto eolico non andrà ad interferire con il sistema della rete di impluvio delle acque, il cui deflusso continuerà ad essere garantito
Il morfotipo costiero delle lagune che si articola in lunghi tratti di arenili falcati e rettilinei interrotti da sporadici tratti di falesie (in corrispondenza di Torre Mileto e di Rodi Garganico) e accompagnati da residui dunali di alto valore ecosistemico e paesaggistico. Questi morfotipi sono generati e modellati dal moto ondoso, dalle correnti e dai venti marini, dagli apporti fluviali e sorgentizi.	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione costiera; - Progressiva riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla costa dovuta principalmente alle interruzioni e artificializzazioni degli alvei fluviali; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); - Pressione antropica; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla rigenerazione naturale del morfotipo costiero dunale (processo di erosione/sedimentazione) attraverso gli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla fascia costiera; - Dalla riduzione/eliminazione delle infrastrutture costiere artificiali che ne alterano gli equilibri; - Dalla riduzione della pressione antropica; 	L'impianto eolico non interferirà con il morfotipo costiero
Il sistema dei canali lagunari che garantiscono il ricambio idrico tra la laguna e il mare.	<ul style="list-style-type: none"> - Artificializzazione dei canali lagunari utilizzati come approdi; - Interramento dei canali; 	Dal ricambio idrico tra la laguna e il mare;	L'impianto eolico non interferirà con il sistema dei canali lagunari
L'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano caratterizzato dalla sequenza: spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale che rappresenta un	<ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni di inquinamento delle acque causati da apporti di acque dei depuratori, insediamenti costieri, ecc.; 	Dalla salvaguardia o ripristino, ove compromesso, dell'equilibrio ecologico, dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale	L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano

<p>paesaggio costiero di alto valore naturalistico;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Allevamenti ittici impattanti, che si approvvigionano di acqua sorgiva e sversano direttamente in laguna acque reflue; - Pratiche agricole inquinanti e trasporto solido nelle lagune; - Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo turistico balneare; - Armatura dei canali lagunari usati come approdi; - Riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti; - Riduzione e frammentazione della copertura erbacea, arbustiva e arborea dei cordoni dunali; - Riduzione e semplificazione delle aree umide a favore dei coltivi e dell'urbanizzazione; 	<p>che caratterizza il paesaggio lagunare di pregio naturalistico delle lagune di Lesina e Varano;</p>	
<p>La morfotipologia insediativa di lunga durata (di impianto storico) dei laghi caratterizzata: dal sistema di centri a corona delle lagune di Lesina e Varano, che si sviluppano lungo la pedecollinare e sono collegate ai laghi tramite le strade "interno-costa" che discendono il versante parallelamente ai valloni;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nuove infrastrutture che hanno compromesso la leggibilità della tipologia insediativa di impianto storico (es. SS693 che ha compromesso le relazioni trasversali interno-costa, corridoio infrastrutturale SS16 - autostrada che ha interrotto il collegamento storico tra Lesina e gli insediamenti di S. Agata e Ripalta) 	<p>Dalla continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri collinari e le lagune di Lesina e Varano evitando la costruzione di nuove arterie che contraddicano la struttura di lunga durata della morfotipologia descritta;</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La morfologia urbana di Lesina sviluppatasi storicamente in relazione alla risorsa lagunare; - La morfologia urbana dei centri a corona dei laghi di Lesina e Varano, sviluppatasi lungo il costone garganico in relazione visuale e funzionale con i laghi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuova espansione dell'insediamento di Lesina che compromette il rapporto storicamente consolidato con la laguna e con il ristretto circostante, un tempo coltivato a vite, frutteto e oliveto; - Nuova espansione degli insediamenti dei centri a corona che tendono a sfrangiarsi verso valle con la costruzione di piattaforme produttive e commerciali. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dal mantenimento del rapporto della città di Lesina con la laguna; - Dalla tutela della dimensione morfologica dei centri a corona dei laghi; 	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'ambito urbano di Lesina, né con i centri a corona dei laghi di Lesina e Varano</p>
<p>La struttura delle bonifiche storiche e della riforma agraria costituita: dalla fitta rete di canali delle reti di bonifica, dalle divisioni fondiari e dalle</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti idraulici della riforma; 	<p>Dal mantenimento e valorizzazione delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con la rete dei canali di bonifica</p>

<p>schiere ordinate dei poderi della riforma, dalle idrovore e dagli apparati per il controllo idraulico; che rappresentano un alto valore storico-testimoniale dell'economia idraulica regionale;</p>	<p>- Inspessimento della maglia delle riforma fondiaria posta ad ovest dei laghi;</p>	<p>storici delle bonifiche e della riforma fondiaria;</p>	
<p>La pratica tradizionale storica dell'acquacoltura caratteristica dell'economia lagunare;</p>	<p>- Abbandono della pratica dell'acquacoltura attuata secondo metodi tradizionali a favore di metodi intensivi;</p>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione dell'acquacoltura secondo metodi tradizionali e compatibili con l'ecosistema lagunare;</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con la pratica tradizionale dell'acquacoltura</p>
<p>L'agroecosistema degli arboreti terrazzati che cingono il lago di Varano, caratterizzato in prevalenza da oliveti in coltura promiscua (mandorleti e frutteti) e dalle relative opere di sistemazione idraulico-agrarie consolidate storicamente (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che rivestono un importante valore agro-ambientale, culturale e paesaggistico, nonché idrogeomorfologico (per il loro ruolo di consolidamento dei versanti e regimazione delle acque).</p>	<p>- Progressiva scomparsa dei mandorleti e dei frutteti terrazzati; - Abbandono dei terrazzamenti; - Semplificazione delle trame e dei mosaici agrari.</p>	<p>Dalla salvaguardia e valorizzazione della complessità dei mosaici colturali tradizionali (oliveto-frutteto-mandorleto) del versante terrazzato che cinge il lago di Varano e delle relative sistemazioni idraulico-agrarie (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che ne costituiscono l'ossatura.</p>	<p>L'impianto eolico non interferirà con l'agrosistema degli arboreti terrazzati del lago di Varano</p>

Figura "Il mosaico di San Severo"

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (IL MOSAICO DI SAN SEVERO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici del Tavoliere, costituito da vaste spianate debolmente inclinate, caratterizzate da lievi pendenze, sulle quali spiccano: - ad est, il costone dell'altopiano garganico;</p>	<p>Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER;</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	<p>L'impianto eolico non modificherà i caratteri morfologici del territorio non essendo previsti movimenti terra.</p>

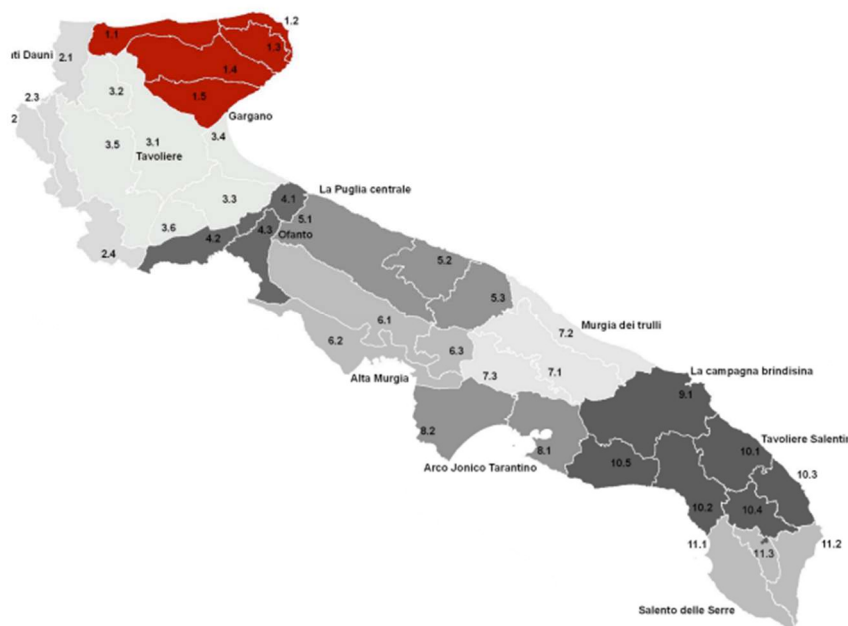
<p>- ad ovest, la corona dei rilievi dei Monti Dauni. Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</p>			
<p>Il sistema idrografico è costituito dal torrente Candelaro e dalla sua fitta rete di tributari a carattere stagionale. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio della piana di San Severo e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;</p>	<p>- Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di sponde artificiali e invasi idrici, occupazione delle aree di espansione del corso d'acqua, artificializzazione di alcuni tratti, fattori che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico;</p>	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del bacino del Candelaro e dalla sua valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il suo percorso;</p>	<p>L'impianto non interferirà con il sistema idrografico del torrente Cervaro</p>
<p>Il sistema agro-ambientale è caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti, accompagnati, soprattutto in prossimità del centro urbano, da numerose colture orticole. L'intensità delle trame varia allontanandosi dal centro urbano: dal disegno fitto del mosaico periurbano, si passa progressivamente alla maglia rada, in corrispondenza delle colture cerealicole.</p>	<p>- Erosione del mosaico agrario periurbano a vantaggio dell'espansione edilizia centrifuga di San Severo; - utilizzo di pratiche agricole impattanti, sia dal punto di vista ecologico che percettivo (utilizzo di tendoni);</p>	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana di San Severo: incentivando le colture viticole di qualità; disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici;</p>	<p>L'impianto sarà localizzato fuori dal centro abitato di Poggio Imperiale.</p>
<p>Il sistema insediativo si organizza intorno a San Severo e sulla raggiera di strade che si dipartono da esso verso gli insediamenti circostanti (Torre Maggiore, Apricena).</p>	<p>- Espansione residenziale centrifuga di San Severo a svantaggio dei mosaici periurbani; - Espansioni residenziali e produttive lineari lungo le principali direttrici radiali.</p>	<p>Dalla salvaguardia della struttura insediativa radiale di San Severo: - evitando trasformazioni territoriali (ad esempio nuove infrastrutture) che compromettano o alterino il sistema</p>	<p>L'impianto non interferirà con il sistema insediativo intorno a San Severo</p>

<p>A questo sistema principale si sovrappone un reticolo capillare di strade poderali ed interpoderali che collegano i centri insediativi con i poderi e le masserie, presidi del mosaico agrario della piana.</p>		<p>stradale a raggiera che collega San Severo ai centri limitrofi; - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva lungo le radiali;</p>	
<p>Il sistema delle masserie e dei poderi, capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia viticola predominante.</p>	<p>- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.</p>	<p>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche; nonché dalla sua valorizzazione turistico-culturale e produttiva attraverso l'implementazione della multifunzionalità aziendale e delle filiere corte;</p>	<p>L'impianto non interferirà con il sistema delle masserie e dei poderi</p>
<p>La struttura insediativa rurale della Riforma agraria</p>	<p>- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia della Riforma</p>	<p>Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della Riforma agraria (quotizzazioni, poderi, borghi)</p>	<p>L'impianto non interferirà con la struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma</p>

Dall'analisi delle invarianti strutturali di ognuna delle due figure territoriali è emerso che il progetto di repowering dell'impianto eolico esistente non interferirà con le invarianti strutturali né con le regole di riproducibilità delle stesse.



Ambito "Il Gargano"



REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano 1.2 L'Altopiano carsico 1.3 La costa alta del Gargano 1.4 La Foresta umbra 1.5 L'Altopiano di Manfredonia

A.1 Struttura e Componenti Idro-Geo-Morfologiche

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio. 1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali	tutelare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda idrica e della sicurezza idraulica	Il progetto interferisce con il reticolo idrografico, tali interferenze saranno risolte con la tecnologia TOC.	OK	-individuano e tutelano le manifestazioni carsiche con riferimento particolare alle doline alle vore e agli inghiottitoi; - prevedono misure atte a contrastare le occupazioni e le trasformazioni irreversibili dei suoli naturali carsici;	L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per non andrà a modificare l'attuale deflusso delle acque, poiché sarà garantito il ripristino dei luoghi	OK
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del	riqualificare gli assetti idraulici dei valloni garganici al fine	Il progetto non interferisce con bacini idrografici	OK	- prevedono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, per la mitigazione del	N/A	OK

territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	di garantire lo smaltimento delle piene in condizioni di sicurezza per le popolazioni e le infrastrutture;			rischio idraulico e geomorfologico nelle aree a maggior pericolosità; - assicurano che sia evitata l'occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata e delle piane alluvionali allo sbocco dei valloni; - impediscono ulteriori artificializzazioni dei corsi d'acqua;		
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.	-conservare gli equilibri idrologici e idrogeologici dei bacini idrografici e della dinamica costiera in particolare nella aree lagunari;	Il progetto non ricade in ambiente costiero	OK	-approfondiscono il livello di conoscenza delle lagune e delle aree umide costiere, delle foci fluviali e delle aree retrodunali al fine della loro tutela integrata; - conservano o ripristinano la naturalità dei canali lagunari che garantiscono il ricambio idrico tra laguna e mare; - prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva;	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.2 Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua.	- tutelare e valorizzare gli articolati assetti morfologici naturali delle valli in cui si sviluppano i corsi d'acqua garganici;	Il progetto non ricade in aree umide né in prossimità di sorgenti carsiche	OK	individuano e tutelano gli elementi geomorfologici naturali più significativi del rilievo garganico (valli fluviali, terrazzi morfologici) e dei geositi;	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.	tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione;	Il progetto non ricade in ambiente costiero	OK	- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle opere e/o costruzioni esistenti in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine dei siti interessati e ne promuovono l'eventuale delocalizzazione finalizzata al ripristino degli equilibri morfodinamici;	N/A	OK

				- impediscono ulteriori realizzazioni di opere costiere.		
--	--	--	--	----------------------------------------------------------	--	--

A.2 Struttura e Componenti Ecosistemiche e Ambientali

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 Contrastare il consumo di suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.</p>	<p>salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;</p>	<p>Il progetto non interferisce con la Rete Ecologica Regionale</p>	<p>OK</p>	<p>- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti e della funzionalità degli ecosistemi; - definiscono specificazioni progettuali e normative al fine dell'implementazione della Rete ecologica Regionale per la tutela della biodiversità; - prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione del progetto territoriale della Rete ecologica polivalente approfondendola alla scala locale; - prevedono, interventi, misure e azioni finalizzate a creare connessioni funzionali tra gli ecosistemi frammentati dal periplo stradale garganico (SS89, SP 52, SP 53, SS 89) e dalle strade di attraversamento della regione lagunare di Lesina e Varano (SP40/ e SP41) nei punti di maggiore ostacolo; - evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica;</p>	<p>Il progetto non interferisce con la Rete Ecologica Regionale</p>	<p>OK</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.</p>	<p>salvaguardare i valori naturali e paesaggistici dei valloni discendenti dai versanti</p>	<p>Il progetto non interferisce con valloni o con il mosaico agropastorale</p>	<p>OK</p>	<p>- assicurano la salvaguardia del sistema dei valloni garganici al fine di preservare e implementare la sua funzione di corridoio ecologico</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>

	garganici e del mosaico agropastorale della piana di Manfredonia;			multifunzionali di connessione tra la costa e le aree naturali interne, anche attraverso l'eliminazione di eventuali detrattori attraverso l'uso di metodi e tecniche dell'ingegneria naturalistica.; - assicurano la salvaguardia, recupero e valorizzazione della complessità del mosaico agroambientale della piana di Manfredonia;		
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio..	- salvaguardare e valorizzare la multifunzionalità degli ecosistemi forestali costieri (pinete, macchia mediterranea) e delle formazioni mesofile e termofile garganiche (faggete, cerrete, leccete, ecc...);	Il progetto non interferisce con ecosistemi forestali costieri	OK	- prevedono la conservazione degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (Foresta Umbra, Bosco Sfilzi, Bosco Quarto, ecc...); - prevedono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica; - prevedono nelle aree forestali di minore valore naturalistico attività connesse alla fruizione sostenibile; - prevedono la conservazione, promuovono e incentivano l'ampliamento e il ripristino delle formazioni forestali costiere (pinete, formazione a macchia mediterranea, leccete) attraverso il recupero delle aree percorse da incendi; la razionalizzazione delle attività esistenti connesse al turismo al fine di preservarne la funzionalità e la difesa dagli incendi; - promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa	N/A	OK

				commercializzazione ;		
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.2 Promuovere il presidio dei territori rurali.</p>	<p>- tutelare gli ecosistemi silvopastorali aperti per il mantenimento della diversità ecologica;</p>	<p>Il progetto non ricade in ecosistemi silvopastorali</p>	<p>OK</p>	<p>- prevedono, incentivano e promuovono il presidio ambientale negli ecosistemi silvopastorali aperti attraverso il sostegno alle attività economiche legate alla pastorizia, anche in associazione ad attività di accoglienza turistica;</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri.</p>	<p>riqualificare e le aree costiere degradate, aumentando o la resilienza ecologica della fascia costiera;</p>	<p>Il progetto non ricade in ambiente costiero</p>	<p>OK</p>	<p>- prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili; - prevedono l'ampliamento delle zone umide costiere al fine di contrastare l'intrusione salina e ricaricare la falda acquifera; - prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica presenti intorno alle lagune di Lesina e Varano, attraverso la rinaturazione con tecniche dell'ingegneria naturalistica e dell'architettura del paesaggio delle sponde dei canali, dei percorsi poderali e dei bacini artificiali ad uso irriguo rispettivamente come microcorridoi ecologici multifunzionali e come stepping stone integrati nella rete ecologica regionale; - prevedono, promuovono e incentivano la riforestazione per la mitigazione degli impatti industriali, con particolare riferimento a quanto previsto per il Parco CO2</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>

				dell'ex area Enichem di Manfredonia.		
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri; 9.6 Decomprimere la costa attraverso progetti di delocalizzazione	salvaguare e valorizzare le aree costiere del Gargano libere da insediamenti, con particolare riferimento agli istmi delle Lagune di Lesina e Varano.	Il progetto non ricade in ambiente costiero		- individuano, anche cartograficamente, nei propri strumenti conoscitivi e di pianificazione le aree costiere libere da insediamenti al fine di preservarne l'integrità.	N/A	

A.3 Struttura e Componenti Antropiche e Sorico-Culturali:

A.3.1 Componenti dei Paesaggi Rurali

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.	salvaguare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo (i) all'uliveto terrazzato dei versanti garganici e dei valloni; (ii) alle agrumete residue di versante e le oasi agrumarie di Vico, Rodi e Ischitella, (iii) al mosaico agro-silvo-pastorale dell'altopiano carsico, (iv) ai relitti dei coltivi tipici delle piccole pianure alluvionali garganiche caratterizzati dall'alternanza	Le scelte progettuali hanno mirato sia a preservare le esigue componenti naturali presenti che ad ubicare gli aerogeneratori di progetto in area agricola produttive a uliveto e vigneto. 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	OK	- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici; - individuano ai fini della loro tutela le sistemazioni idraulico-agrarie caratterizzanti gli oliveti dei versanti garganici (terrazzamenti e ciglionamenti), con particolare riferimento alle aree di Monte S. Angelo e Mattinata; - incentivano la conservazione dei beni diffusi del paesaggio rurale quali le architetture minori in pietra e i muretti a secco; - incentivano la conservazione dello specifico rapporto	L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata.	OK

	a di colture ortive e vigneti con mandorli, agrumi e carrubi;	semplice area di manovra per consentire ai mezzi di raggiungere gli aerogeneratori per gli interventi di manutenzione.		tra gli spazi destinati alla produzione agricola e gli ambienti seminaturali del Gargano. - incentivano le produzioni tipiche di qualità del Gargano e le molteplici cultivar storiche anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici;		
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata. 3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.	- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica; - riqualificare il sistema di poderi della Riforma Agraria attraverso una conversione multifunzionale e dell'agricoltura;	N/A	OK	- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali, con particolare riferimento ai sistemi prospicienti la laguna di Lesina; - prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente;	N/A	OK
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche;	- valorizzare l'edilizia rurale storica diffusa;	N/A	OK	- individuano l'edilizia rurale storica e incentivano la conservazione della funzione produttiva e di presidio agricolo;	N/A	OK
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.6 Promuovere l'agricoltura periurbana; 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.4 Contenerne i perimetri urbani da nuove espansioni	- conservare i mosaici agricoli periurbani residuali nelle aree costiere;	L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata. Anche la piazzola che	OK	- individuano anche cartograficamente al fine della loro tutela gli spazi rurali marginali prossimi ai laghi di Lesina e Varano, in particolare con riferimento alle località di Torre Fortone, Marina di Lesina, Torre Mileto, lido	N/A	OK

edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo.		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.		del Sole e Torre Varano; - limitano l'espansione insediativa a carattere residenziale e/o turistico;		
2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agroecosistemi; 2.8 Elevare il gradiente ecologico degli ecosistemi; 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane; 6.11 Contrastare la proliferazione delle aree industriali nel territorio rurale; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi inedificati ed edificati lungo la costa pugliese.	- valorizzare la multifunzionalità degli spazi rurali nelle aree interne a maggiore produttività agricola e nelle aree dell'insediamento costiero.	N/A	OK	- prevedono, promuovono e incentivano la conservazione e il reimpianto dell'apparato vegetazionale connesso alle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali (siepi intercolturali, vegetazione di ripa, spazi inerbiti); - prevedono, promuovono e incentivano lo sviluppo di sistemi agricoli periurbani e costieri di qualità, con particolare riferimento ai margini di Manfredonia, di Vieste e Rodi Garganico.	N/A	OK

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali:

A.3.2 Componenti dei paesaggi urbani

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.	- valorizzare i caratteri strutturali degli impianti urbani dei centri di mezza costa di Mattinata e Rodi Garganico, i centri costieri di Vieste e	N/A	OK	- prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri garganici, mantenendo le relazioni qualificanti tra insediamento e spazi aperti;	N/A	OK

	Peschici, il centro lacustre di Lesina, i centri montani di Monte Sant'Angelo, Vico del Gargano;					
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediato; 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi); 5.8 Valorizzare e rivitalizzare i paesaggi e le città storiche dell'interno 8. Progettare la fruizione lenta dei paesaggi; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.3 Salvaguardare la diversità e varietà dei paesaggi costieri storici della Puglia; 9.4 Riqualificare ecologicamente gli	- valorizzare per usi turistici le aree interne del Parco del Gargano, dei centri storici subcostieri di Poggio Imperiale, Apricena, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Vico G., Mattinata, Monte S. Angelo;	N/A	OK	- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, e ne mitigano gli impatti attraverso eventuali arretramenti dalla costa e delocalizzazione anche attraverso modalità perequative; - potenziano i collegamenti costa-interno al fine di integrare il turismo balneare con gli altri settori turistici (storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico), e di decomprimere il sistema ambientale costiero; - prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione di reti di alberghi diffusi attraverso il recupero del patrimonio edilizio rurale sub-costiero (masserie e sistemi di poderi della Riforma Agraria);	N/A	OK
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione; 6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo; 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente; 6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;	- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali delle urbanizzazioni periferiche, innalzando e la qualità abitativa e riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi;	N/A	OK	- specificano, anche cartograficamente, nei propri strumenti di pianificazione, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; - ridefiniscono i margini urbani, al fine di migliorare la transizione tra il paesaggio urbano e quello della campagna aperta; - riconnettono le periferie con i servizi urbani nei centri di riferimento, in particolare per	N/A	OK

<p>6.7 Riquilificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.</p>				<p>le periferie dei centri di Manfredonia, Vieste, Monte Sant'Angelo, Rodi Garganico; - prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione di greenbelt nei margini urbani, parchi di cintura, forestazioni periurbane, in coerenza con quanto indicato dallo scenario strategico "Patto città/campagna" ai fini di potenziare il rapporto di scambio alimentare, ricreativo, igienico, fruitivo fra città e campagna ai diversi livelli territoriali; - riquilificano sia dal punto di vista edilizio che urbanistico il tessuto urbano periferico con funzione ricettiva dei flussi di turismo religioso e di cura di San Giovanni Rotondo;</p>		
<p>4. Riquilificare e valorizzare i paesaggi rurali storici. 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.5 Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole.</p>	<p>- riquilificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, in particolare elevando la riconoscibilità dei paesaggi posti ad ovest dei laghi di Lesina e Varano, e valorizzando il rapporto degli stessi con le aree agricole contermini;</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>	<p>individuano, anche cartograficamente, nei propri strumenti conoscitivi e di pianificazione gli elementi (edifici, manufatti, infrastrutture, sistemazioni e partizioni rurali) ai fini di garantirne la tutela; - evitano la proliferazione di edificazioni che snaturano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico delle modalità insediative della Riforma;</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei waterfront dei centri</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>	<p>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei quartieri portuali storici con particolare rispetto per la valorizzazione delle tradizioni</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>

	storici garganici, in particolare dei centri storici costieri garganici: Rodi Garganico, Peschici, Vieste, Manfredonia, Siponto, e preservare le relazioni fisiche e visive tra insediamento, paesaggio marino e paesaggio rurale storico;			marinare e cantieristiche;		
4. Riquilificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo.	- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali garganici nei contesti di valore agro-ambientale;	N/A	OK	- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze della cultura idraulica della regione lagunare di Lesina e Varano (antichi manufatti per la pesca e l'acquacoltura, trabucchi garganici, casini per la pesca e la caccia presenti sugli istmi di Bosco Isola e intorno alle lagune, sciali, idrovore e altri manufatti della bonifica idraulica); - individuano anche cartograficamente, e tutelano le tracce di insediamenti preistorici e rupestri presenti nelle grotte marine garganiche, nonché i sistemi di ville storiche di Rodi Garganico, promuovendone il recupero nel rispetto delle loro relazioni con il paesaggio rurale storico; - prevedono, favoriscono, promuovono e incentivano la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Sannicandro Garganico- S.	N/A	OK

				Annea; Peschici-S. Maria di Calena; Monto S. Angelo Pulsano; Vieste S. Maria di Merino; Mattinata; Siponto-S. Leonardo; Apricena-Castel Pagano;		
6. Riquilificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 9. Valorizzare e riquilificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.4 Riquilificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare	- promuovere ed incentivare la riquilificazione ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva del Gargano (Marina di Lesina, tratti costieri tra Foce Varano e Rodi Garganico, tra Isola Chianca e Vieste e a valle della piana di Mattinata);	N/A	OK	- riducono l'impatto ambientale e paesaggistico delle attrezzature e dei servizi per la balneazione; - innalzano la qualità ecologica e ambientale degli insediamenti costieri, delle piattaforme turistico ricettive, e delle attrezzature per la balneazione con la chiusura del ciclo delle acque, la produzione di energia attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili, l'accessibilità con il potenziamento delle reti e dei percorsi ciclopedonali; - delocalizzano i tessuti residenziali costieri a prevalente specializzazione residenziale turistica realizzati illegalmente attraverso progetti di arretramento, accorpamento, densificazione e prevedendo interventi ricostruttivi con metodi e tecniche dell'ingegneria naturalistica e dell'architettura del paesaggio degli ecosistemi denominati storicamente "Bosco Isola";	N/A	OK
9. Valorizzare e riquilificare i paesaggi costieri della Puglia.	- riquilificare e promuovere l'innalzamento della qualità costruttiva e della sostenibilità ecologica delle piattaforme	N/A	OK	- individuano, anche cartograficamente, nei propri strumenti conoscitivi e di pianificazione le piattaforme turistico/ricettive da sottoporre ad azioni di riquilificazione, ristrutturazione e trasformazione	N/A	OK

	turistico-ricettive presenti lungo la costa del Gargano, e in particolare da Peschici a Isola la Chianca, a Vieste dall'isola La Chianca fino a Lido di Portonovo, da Cala San Felice a Baia delle Zagare;			edilizia in sintonia con le tipologie costruttive del contesto;		
8. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 8.7 Promuovere ed incentivare una fruizione costiera sostenibile, multimodale e di alta qualità paesaggistica; 8.8 Valorizzare ed adeguare i collegamenti internocosta con modalità di spostamento sostenibili, multimodali e di alta qualità paesaggistica.	- riqualificare le infrastrutture e di collegamenti o tra la costa e i centri sub-costieri di Poggio Imperiale, Apricena, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Vico Garganico, Mattinata, Monte S. Angelo;	N/A	OK	- prevedono, promuovono e incentivano, l'attuazione dei corridoi multimodali internocosta previsti dal progetto territoriale del PPTR "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce";	N/A	OK
8. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare; 9.5 Dare profondità al turismo costiero, creando sinergie con l'entroterra.	- riorganizzare il sistema della mobilità all'interno dei principali centri turistici costieri del Gargano in particolare per quanto riguarda le strade litoranee di attraversamento degli insediamenti turistici di recente formazione;	N/A	OK	- prevedono, promuovono e incentivano, la gestione sostenibile della mobilità attraverso interventi integrati finalizzati a ridurre l'uso individuale dell'auto;	N/A	OK
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;	- riqualificare le aree produttive	N/A	OK	- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare	N/A	OK

a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche.	dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;			prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee Guida del PPTR;		
6. Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee. a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche.	- riquilibrare paesaggisticamente le aree produttive lungo gli assi di relazione tra Lesina-Poggio Imperiale e da Sannicandro verso Torre Mileto.	N/A	OK	- riducono l'impatto visivo/percettivo e migliorano la relazione con il territorio circostante e in particolare con le aree agricole contermini.	N/A	OK

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali:

A.3.3 Componenti visivo percettive

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- 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;	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.	OK	- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali al fine di tutelarne l'integrità; - individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2. alterandone l'integrità e coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche,	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.	OK

				ecologiche, al fine di mitigare gli impatti;		
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone del Gargano quale elemento caratterizzante l'identità regionale e d'ambito, evidente e riconoscibile sia dal Tavoliere sia dal mare, insieme agli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda);	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area.	OK	- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; - impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2;	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area.	OK
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area.	OK	- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione; - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il cotesto paesaggistico dell'area.	OK

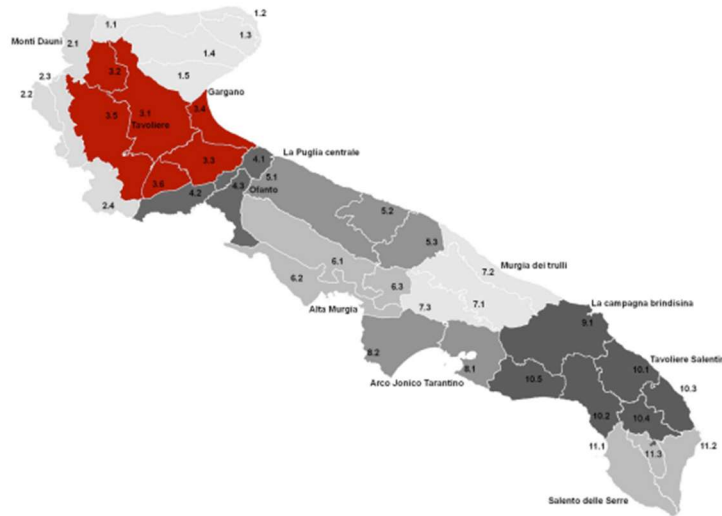
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.</p>	<p>- valorizzare i grandi scenari e le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;</p>	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>	<p>- incentivano azioni di conoscenza e comunicazione, anche attraverso la produzione di specifiche rappresentazioni, dei valori paesaggistici descritti nella sezione B.2;</p>	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo. 7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi).</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza : dei nuclei insediativi principali; delle torri costiere e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, accessibile al pubblico, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi</p>	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>	<p>- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; - individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela; - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano</p>	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>

	naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento a quelli posti in corrispondenza della Rete della Mobilità Dolce individuata nel progetto regionale;			<p>il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità;</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i coni visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi. - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche; 		
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;</p> <p>5.6 Riquilibrare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale.</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie che presentano le condizioni per percepire visuali identificative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - implementano l'elenco delle le strade panoramiche indicate dal PPTR ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; - individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici; - indicano gli elementi detrattori 	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>

				<p>che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada;</p> <ul style="list-style-type: none"> - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche; 		
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare, riqualificare e valorizzare i viali di accesso alle città e le visuali degli ingressi e dei fronti urbani. 	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che compromettano, riducendola o alterandola, la relazione visuale prospettica del fronte urbano; evitando la formazione di barriere e di effetti di discontinuità; - Impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; - attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano; - prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che 	<p>L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.</p>	<p>OK</p>

				rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane, ecc...).		
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Ambito "Il Tavoliere"



Puglia grande (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma
		3.2 Il mosaico di San Severo
		3.3 Il mosaico di Cerignola
		3.4 Le saline di Margherita di Savoia
		3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni
		3.6 Le Marane di Ascoli Satriano

A.1 Struttura e componenti idro-geo-morfologiche

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- 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;	Il progetto interferisce con il reticolo idrografico, tali interferenze saranno risolte con la tecnologia TOC.	OK	- 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; - realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di	L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per non andrà a modificare l'attuale deflusso delle acque, poiché sarà garantito il ripristino dei luoghi	OK

				esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica; - favoriscono la riforestazione delle fasce perifluviali e la formazione di aree esondabili;		
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente; 1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.	- promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;	Il progetto non prevede l'uso di risorsa idrica	OK	- incentivano un'agricoltura costiera multifunzionale a basso impatto sulla qualità idrologica degli acquiferi e poco idroesigente; - limitano i prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia .	- conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa.	Il progetto non interferisce con i bacini idrografici	OK	- approfondiscono il livello di conoscenza delle aree umide costiere, delle foci fluviali e delle aree retrodunali al fine della loro tutela integrata; - prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva. - limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione del suolo nei bacini idrografici sugli equilibri dell'ambiente costiero.	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione;	Il progetto non interferisce con le aree costiere	OK	- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine; - favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di	N/A	OK

				erosione costiera; - prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi costieri.		
9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.2 Il mare come grande parco pubblico.	- tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo;	Il progetto non ricade in ambiente costiero	OK	- promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e di limitarne le alterazioni.	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali .	- garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;	N/A	OK	- prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali ; - prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo e di messa a coltura;	N/A	OK
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici.	- recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse;	N/A	OK	- promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse con particolare riferimento al territorio di Apricena	N/A	OK

A.2 Struttura e componenti ecosistemiche e ambientali

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 migliorare la connettività complessiva del sistema	salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;	Il progetto non interferisce con la Rete Ecologica Regionale	OK	- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità; - approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della	Il progetto non interferisce con la Rete Ecologica Regionale	OK

<p>attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale.</p>				<p>biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione; - incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;</p>		
<p>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>- tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane.</p>	<p>Il progetto interferisce con il reticolo idrografico, tali interferenze saranno risolte con la tecnologia TOC, assicurando il ripristino dei luoghi.</p>	<p>OK</p>	<p>- 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.</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>	<p>- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione; - prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi</p>	<p>- salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>	<p>- individuano le aree dove incentivare l'estensione, il miglioramento e la corretta</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>

	controllo dei processi erosivi.			gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le foraggere permanenti e a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente;		
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	- riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la resilienza ecologica dell'ecotone costiero.	Il progetto non ricade in ambiente costiero	OK	- individuano le aree demaniali costiere di più alto valore ambientale e paesaggistico dei comuni costieri (Manfredonia, Zapponea, Trinitapoli e Margherita di Savoia), prevedendo la loro valorizzazione ai fini della fruizione pubblica, garantendone l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili; - prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili; - prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica e dei percorsi come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;	N/A	OK
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.	- conservare e valorizzare le condizioni di naturalità delle aree umide costiere	N/A: il progetto non ricade in zone umide costiere		- assicurano la conservazione integrale e il recupero delle aree umide costiere, anche temporanee, se necessario attraverso l'istituzione di aree protette; - prevedono misure atte a controllare le trasformazioni	N/A	

				antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi;		
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	--

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali:

A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>- salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo;(i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerignola;(ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale;(iii) il mosaico periferiale del Candelaro e del Carapelle;(iv) gli orti costieri.</p>	<p>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 uliveto e vigneto. 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</p>	<p>OK</p>	<p>- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;</p> <p>- incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici.</p>	<p>L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata.</p>	<p>OK</p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p> <p>4. Riqualificare e</p>	<p>- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</p>	<p>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 uliveto e vigneto. 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</p>	<p>OK</p>	<p>- individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;</p> <p>- promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale in particolare dei borghi e dei poderi della Riforma, (ad esempio) attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità</p>	<p>L'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata.</p>	<p>OK</p>

<p>valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediato; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>				<p>e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</p>		
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata; 3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali; 4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi inedificati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>	<p>- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica.</p>		<p>OK</p>	<p>- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali; - valorizzano e tutelano le testimonianze della cultura idraulica costiera (testimonianze delle antiche tecniche di pesca e acquacoltura, sciali, casini per la pesca e la caccia) e ne favoriscono la messa in rete all'interno di un itinerario regionale sui paesaggi dell'acqua costieri; - prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</p>		<p>OK</p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i</p>	<p>- conservare la matrice rurale</p>		<p>OK</p>	<p>- promuovono misure atte a conservare il</p>		<p>OK</p>

<p>paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.</p>			<p>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.</p>		
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.</p>		<p>OK</p>	<p>- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Biccari- Tertiveri, Ascoli Satriano- Palazzo d'Ascoli; Ascoli Satriano- Corleto; S. Ferdinando- S. Cassaniello; Saline di Margherita di Savoia; Torre Bianca, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella</p>		<p>OK</p>

				culturale del bene patrimoniali;		
--	--	--	--	----------------------------------	--	--

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali:

A.3.2 Componenti dei paesaggi urbani

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</p>	<p>- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</p>	N/A	OK	<p>- riconoscono e valorizzano le invarianti morfotipologiche urbane e territoriali, in particolare: (i) la Pentapoli di Foggia e il sistema reticolare di S. Severo-Lucera-Cerignola e Manfredonia, con le sue diramazioni radiali; (ii) l'allineamento dei centri costieri di Margherita e Zapponeta lungo la strada "di argine" tra le lagune salmastre sub costiere, i bacini della salina e il mare; (iii) il sistema insediativo delle serre dell'alto Tavoliere (Lucera, Troia, Ascoli Satriano).</p> <p>- salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali e le relazioni storiche e paesaggistiche tra i questi e lo spazio rurale;</p> <p>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</p> <p>- tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti</p>	N/A	OK

				<p>processi di edificazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani; - evitano la costruzione di nuove infrastrutture che alterino la struttura delle invariante morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B. 		
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere 	N/A	OK	<ul style="list-style-type: none"> - Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale; - prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri del tavoliere, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento e spazio agricolo e rurale; 	N/A	OK
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare il sistema ambientale costiero; 	N/A	OK	<ul style="list-style-type: none"> - promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico; - salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la creazione di 	N/A	OK

				un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;		
<p>6. Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</p> <p>6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;</p> <p>6.4 Contenerne i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;</p> <p>6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;</p> <p>6.7 Riquilibrare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi;</p> <p>6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.</p>	<p>- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);</p>	N/A	OK	<p>- perimetrano gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;</p> <p>- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente e improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;</p> <p>- ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo;</p> <p>- potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli territoriali, anche attraverso la realizzazione di parchi agricoli a carattere multifunzionale, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;</p>	N/A	OK
<p>4. Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale – insediativo;</p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;</p> <p>5.6 Riquilibrare e recuperare l'uso delle infrastrutture</p>	<p>- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;</p>	N/A	OK	<p>- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica;</p> <p>- favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) e monumentali presenti attraverso</p>	N/A	OK

<p>storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).</p>				<p>l'integrazione di tali aree in circuiti fruitivi del territorio, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali. - Valorizzano i paesaggi e i centri della riforma agraria, con il restauro del tessuto originario e di riqualificazione delle aggiunte edilizie, contrastano la proliferazione di edificazioni lineari che trasformano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico della riforma, tipico dei centri storici della riforma quali Borgo Cervaro, Borgo Segezia, Borgo San Giusto, Borgo Giardinetto, Incoronata, Borgo Mezzanone, Borgo Libertà) valorizzando l'edilizia rurale periurbana e riqualificandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.</p>		
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 11.Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture; a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole</p>	<p>- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>	<p>- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggistiche e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e</p>	<p>N/A</p>	<p>OK</p>

e valutazioni specifiche				<p>ecologicamente attrezzate; promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare, in particolare lungo S.S. 89 Foggia-Manfredonia, S.S. 17 Foggia-Lucera, S.S. 160 da Lucera-Troia, S.S. 546 Foggia- Troia; S.S. 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera), Foggia - Cerignola, SS 16 e Foggia- San Severo, che riducano l'impatto visivo, migliorando la qualità paesaggistica ed architettonica al suo interno e definendo la relazione con il territorio circostante, e interrompere la continuità lineare dell'edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini;</p> <p>- riqualificano e riconvertono in chiave ambientale le cave e i bacini estrattivi.</p>		
--------------------------	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

A.3 Struttura e componenti antropiche e storico-culturali:

A.3.3 Componenti visivo percettive

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso					
	Indirizzi			Direttive		
	PPTR	Progetto	Check	PPTR	Progetto	Check
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- 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);	L'intervento progettuale verrà inserito in un contesto paesaggistico già antropizzato, dalla presenza di una viabilità diffusa e di aree agricole produttive. La realizzazione del nuovo impianto non varierà in	OK	- 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,	La realizzazione del nuovo impianto non varierà in maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.	OK

		maniera significativa il contesto paesaggistico dell'area.		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;	
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti l'identità regionale e d'ambito. Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda).		OK	- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento o dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela; - impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; - impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2.;	OK
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale	- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze		OK	- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la	OK

	<p>ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;</p>			<p>tutela e la valorizzazione; - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano; - valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;</p>	
<p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi); 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.</p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>		<p>OK</p>	<p>- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela anche attraverso specifiche normative d'uso; - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le</p>	<p>OK</p>

				<p>misure necessarie a migliorarne l'accessibilità;</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi; - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali. 		
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico ambientale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda; 		OK	<ul style="list-style-type: none"> - implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; 		OK

				<ul style="list-style-type: none"> - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici; - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada. - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce; 	
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane; 		<p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità; - impediscono interventi che 	<p>OK</p>

				<p>alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;</p> <p>- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

I **beni paesaggistici (BP)** nella regione Puglia comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":
 - territori costieri
 - territori contermini ai laghi
 - fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche
 - parchi e riserve
 - boschi
 - zone gravate da usi civici
 - zone umide Ramsar
 - zone di interesse archeologico.

Gli **ulteriori contesti (UCP)**, come definiti dall'art. 7, comma 7, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione.

Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:

- a) reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale
- b) sorgenti
- c) aree soggette a vincolo idrogeologico
- d) versanti



- e) lame e gravine
- f) doline
- g) grotte
- h) geositi
- i) inghiottitoi
- j) cordoni dunari
- k) aree umide
- l) prati e pascoli naturali
- m) formazioni arbustive in evoluzione naturale
- n) siti di rilevanza naturalistica
- o) area di rispetto dei boschi
- p) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali
- q) città consolidata
- r) testimonianze della stratificazione insediativa
- s) area di rispetto delle componenti culturali e insediative
- t) paesaggi rurali
- u) strade a valenza paesaggistica
- v) strade panoramiche
- w) luoghi panoramici
- x) coni visuali.

In sede di adeguamento ai sensi dell'art. 97, e comunque entro due anni dall'entrata in vigore del PPTR, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano la delimitazione e rappresentazione in scala idonea delle aree di cui al comma 2 dell'articolo 142 del Codice.

Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal precedente comma 2, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinato al rilascio **dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.**

Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai precedenti commi 3 e 4, ogni piano, progetto o intervento è subordinato **all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).**

Nei territori interessati dalla sovrapposizione di ulteriori contesti e beni paesaggistici vincolati ai sensi dell'articolo 134 del Codice si applicano tutte le relative discipline di tutela. In caso di disposizioni contrastanti prevale quella più restrittiva.

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in **componenti** ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- Struttura idrogeomorfologica
 - Componenti geomorfologiche



- Componenti idrologiche
- Struttura ecosistemica e ambientale
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- Struttura antropica e storico-culturale
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi.

Il PPTR, in attuazione dell'intesa interistituzionale sottoscritta ai sensi dell'art. 143, comma 2 del Codice, disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi di Puglia. Le disposizioni normative del PPTR si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione, linee guida. Riassumendo nel dettaglio:

- 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.

4.2.1 Componenti idro-geo-morfologiche

Le **Componenti geomorfologiche** individuate dal PPTR comprendono gli ulteriori contesti paesaggistici (art. 49 delle NTA). Gli **ulteriori contesti** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) sono costituiti da:

- 1) Versanti;
- 2) Lame e Gravine;
- 3) Doline;
- 4) Grotte;
- 5) Geositi;

- 6) Inghiottitoi;
- 7) Cordoni dunari.

Le **Componenti idrologiche** individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art. 40 delle NTA).

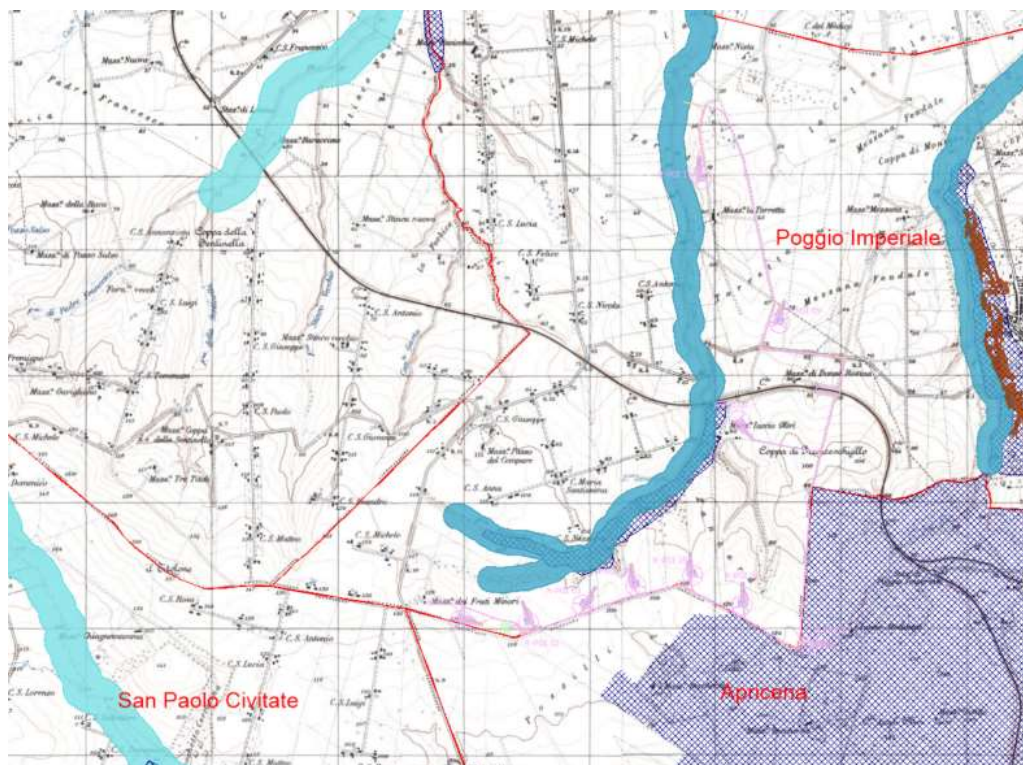
I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) Territori costieri (art 142, comma 1, lett. a, del Codice);
- 2) Territori contermini ai laghi (art 142, comma 1, lett. b, del Codice);
- 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (art 142, comma 1, lett. c, del Codice).

Gli **ulteriori contesti paesaggistici** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) sono costituiti da:

- 1) Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale);
- 2) Sorgenti;
- 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Per quanto riguarda gli elementi ascritti alle componenti idrologiche e geomorfologiche individuate dal PPTR, il progetto intercetta aree soggette a vincolo idrogeologico.



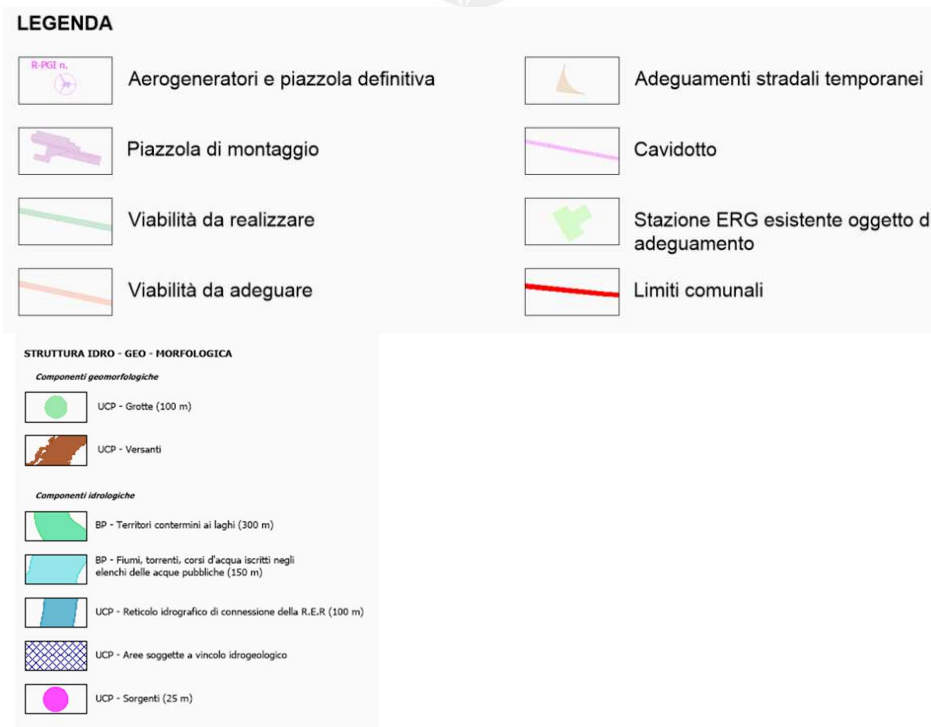


Figura 7 - Inquadramento su cartografia PPTR (Componenti idrologiche e geomorfologiche)

L'art. 42 delle NTA del PPTR definisce gli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche, in particolare: le Aree soggette a vincolo idrogeologico consistono nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

Agli **Indirizzi** per le componenti idrologiche si definisce (art. 43.5): *Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.*

Atteso che l'installazione di un impianto eolico definisce delle localizzazioni puntuali e che il cavidotto in attraversamento alle aree soggette a vincolo idrogeologico sarà interrato e in banchina alle strade esistenti, si ritiene venga garantito il ripristino dello stato dei luoghi in sicurezza.

4.2.2 Componenti botanico-vegetazionali

Le **Componenti botanico-vegetazionali** individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art. 57 delle NTA).







I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

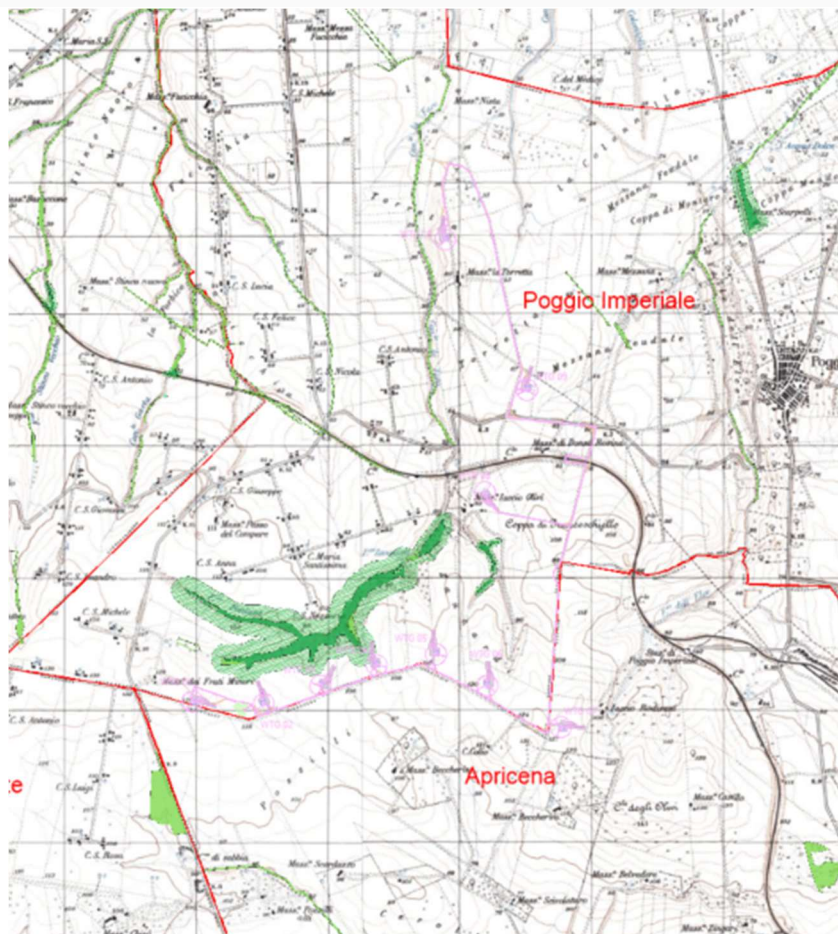
- 1) Boschi (art. 142, comma 1, lett. g, del Codice);
- 2) Zone Umide Ramsar (art 142, comma 1, lett. i, del Codice).

Gli **ulteriori contesti** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) sono costituiti da:

- 1) Aree umide;
- 2) Prati e pascoli naturali;
- 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- 4) Area di rispetto dei boschi.

Per quanto riguarda gli elementi ascritti alle componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR, il progetto non intercetta elementi vincolati.

LEGENDA			
	Aerogeneratori e piazzola definitiva		Adeguaenti stradali temporanei
	Piazzola di montaggio		Cavidotto
	Viabilità da realizzare		Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
	Viabilità da adeguare		Limiti comunali



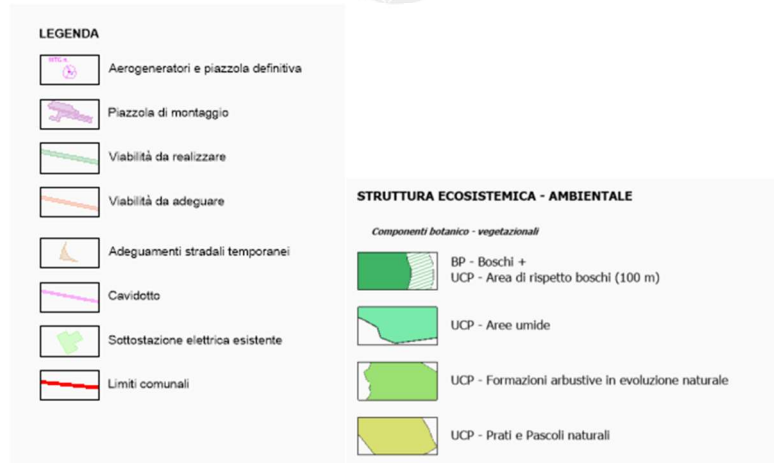


Figura 8 - Inquadramento su cartografia PPTR (Componenti botanico-vegetazionali)

4.2.3 Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica

Le **Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica** individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art. 67 delle NTA).

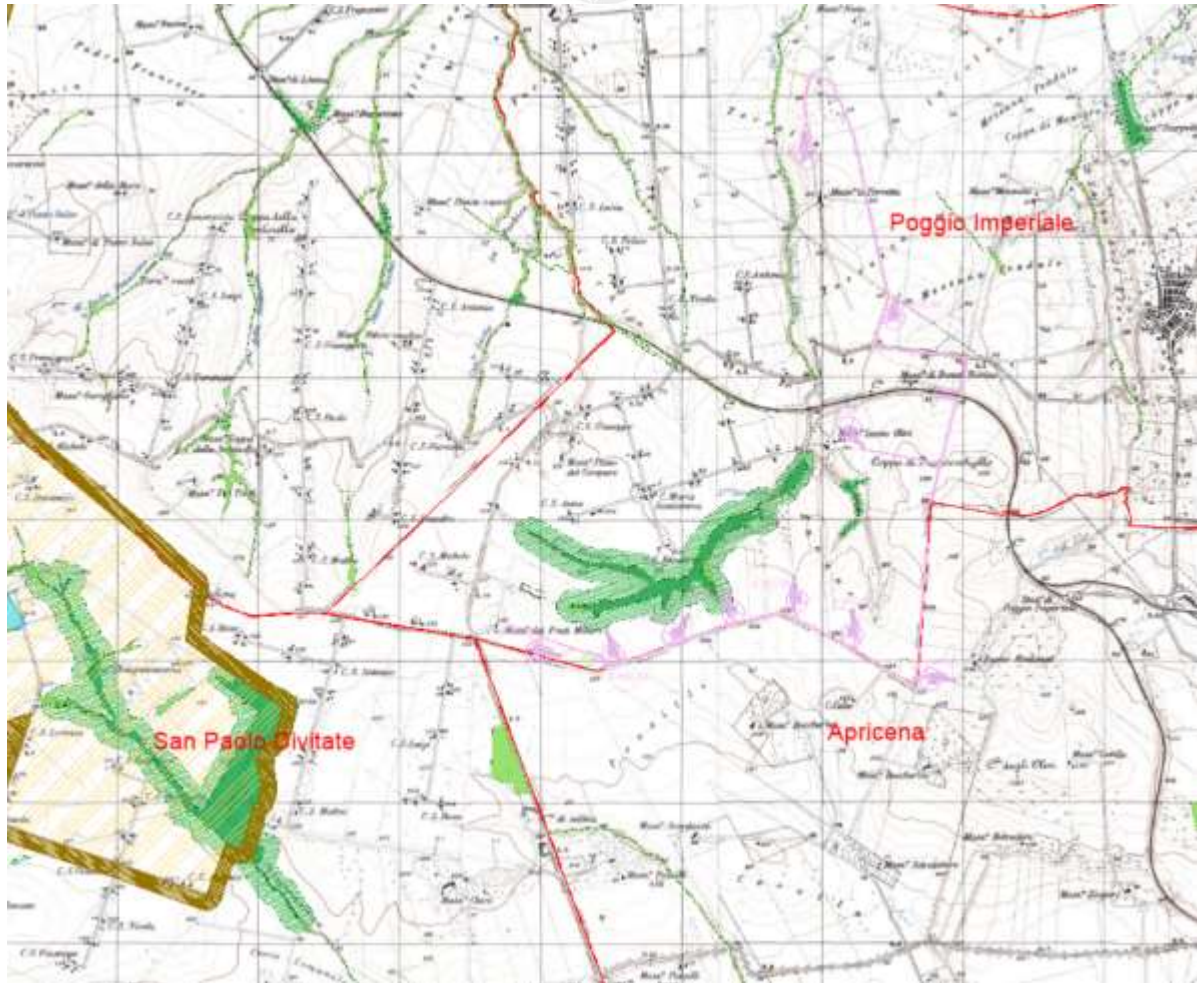
I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

- 1) parchi e riserve nazionali o regionali, nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice).


Gli **ulteriori contesti** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) sono costituiti da:

- 1) siti di rilevanza naturalistica;
- 2) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.

Per quanto riguarda gli elementi ascritti alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica individuate dal PPTR, il progetto non intercetta elementi vincolati.



LEGENDA

	Aerogeneratori e piazzola definitiva		Adegamenti stradali temporanei
	Piazzola di montaggio		Cavidotto
	Viabilità da realizzare		Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento
	Viabilità da adeguare		Limiti comunali

STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE

Componenti delle aree protette e siti naturalistici




	BP - Parchi e riserve
	UCP - Area di Rispetto parchi e delle riserve regionali (100 m)
	UCP - Siti di rilevanza naturalistica

Figura 9 - Inquadramento su cartografia PPTR (Componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica)

4.2.4 Componenti culturali e insediative

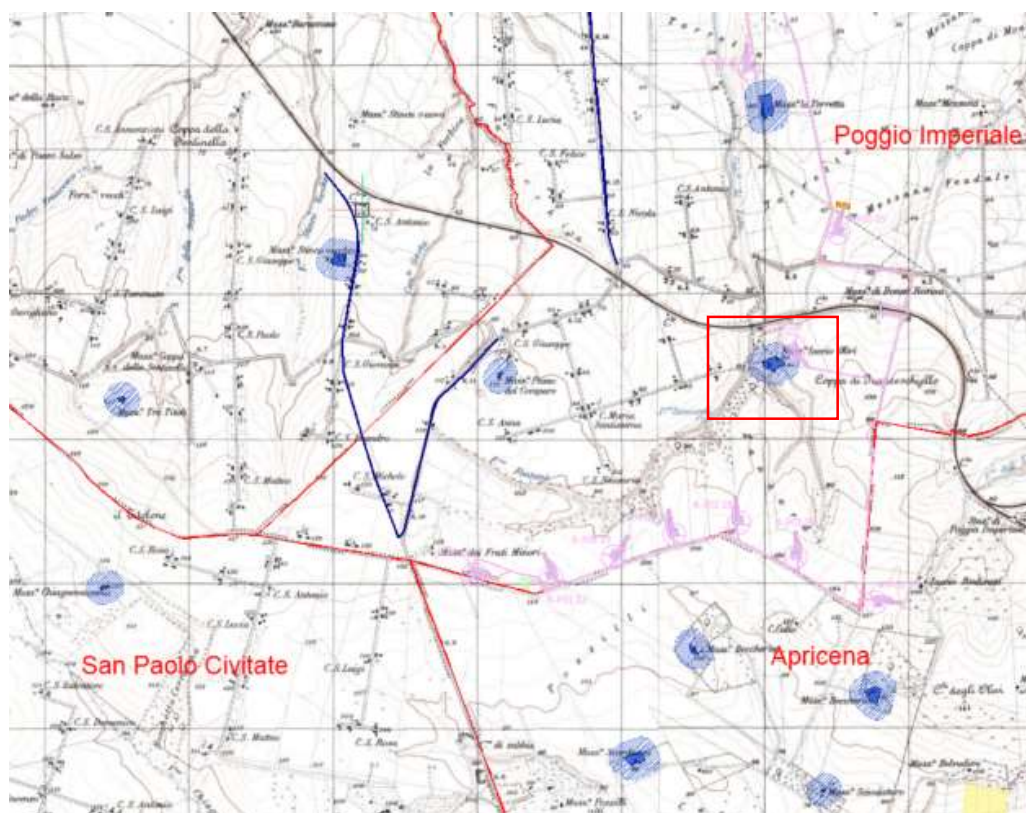
Le **Componenti culturali e insediative** individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art. 74 delle NTA).

I **beni paesaggistici** sono costituiti da:

1. Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice);
2. zone gravate da usi civici (art 142, comma 1, lett. h, del Codice);
3. zone di interesse archeologico (art 142, comma 1, lett. m, del Codice).

Gli **ulteriori contesti** (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice) sono costituiti da:

1. Città consolidata;
2. Testimonianze della stratificazione insediativa;
3. Area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
4. Paesaggi rurali.



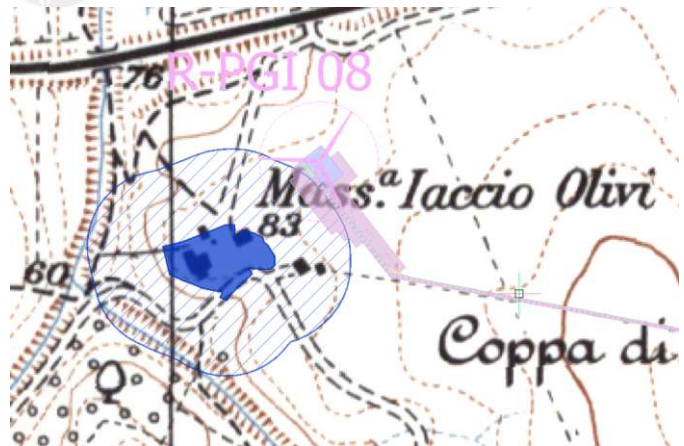


Figura 10 - Inquadramento su cartografia PPTR (Componenti culturali e insediative)

Il parco eolico non interferisce con elementi ascritti alle componenti culturali e insediative individuate dal PPTR, se non per un piccolo tratto della piazzola temporanea di montaggio relativa alla R-PGI08.

Art. 82 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative.

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nell'area di rispetto delle componenti culturali insediative di cui all'art. 76, punto 3, ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i 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) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali;

a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;

a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;

a4) 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;

a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;

a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di

sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

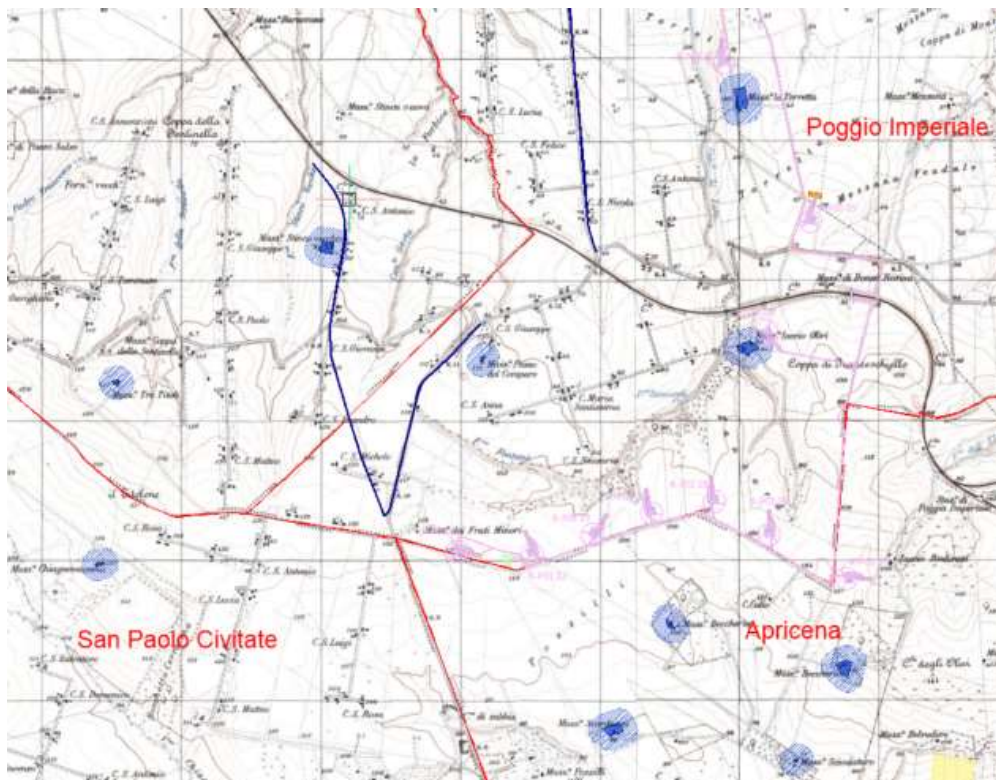
Il parco eolico interferisce limitatamente con elementi ascritti alle componenti culturali e insediative individuate dal PPTR, solo per quanto riguarda una porzione della piazzola di montaggio, la quale interessa l'area di rispetto-siti storico culturali.

4.2.5 Componenti dei valori percettivi

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

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

Per quanto riguarda gli elementi ascritti alle componenti dei valori percettivi individuate dal PPTR, il progetto non intercetta elementi vincolati.



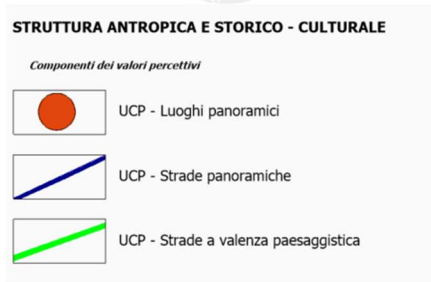


Figura 11 - Inquadramento su cartografia PPTR (Componenti valori percettivi)

4.2.6 Rispondenza alle Linee Guida 4.4.1 parte I del PPTR

Le Linee Guida allegate al PPTR si pongono la finalità di definire delle regole condivise per la progettazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

A tal proposito, al paragrafo B1.2.1, sono individuati una serie di Obiettivi, rispetto ai quali di seguito si analizza l'impianto in progetto.

-Eolico come progetto di paesaggio.

A ridosso delle criticità causate dalla rapida espansione di impianti eolici nel territorio e dal forte dissenso da queste generato nell'opinione pubblica, un progetto energetico che si pone come obiettivo generale lo sviluppo delle fonti rinnovabili e tra queste dell'eolico dovrà confrontarsi in modo sempre più chiaro con il territorio e costruire contemporaneamente un progetto di paesaggio.

La ricerca di una integrazione dell'eolico al paesaggio è cosa vana, piuttosto l'eolico diviene parte del paesaggio e le sue forme contribuiscono al riconoscimento delle sue specificità.

La localizzazione di nuovi parchi eolici si inserisce secondo le linee guida del ministero francese in un quadro di *gestione* del paesaggio e non di *protezione*. La questione non è tanto legata a come localizzare l'eolico per evitare che si veda, ma a come localizzarlo producendo dei bei paesaggi. Obiettivo deve necessariamente essere creare attraverso l'eolico un nuovo paesaggio o restaurare un paesaggio esistente.

Per questo lo studio di impatto ai fini di nuovo impianto deve contenere ben più di un'analisi degli effetti sull'ambiente e non va visto come un catalogo di costrizioni ma come aiuto al progetto.

Il progetto dell'impianto diviene progetto di paesaggio con l'obiettivo di predisporre anche una visione condivisa tra gli attori che fanno parte dello stesso.

Il progetto oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale si pone come repowering di un impianto eolico esistente, inserendosi, pertanto, in un paesaggio già caratterizzato dalla presenza di tali tipi di impianti. Il suo inserimento nel paesaggio, quindi, non va a modificare l'assetto paesaggistico del luogo, ma anzi ne migliora l'aspetto in considerazione del fatto che il repowering comporterà una riduzione del numero di aerogeneratori che costituiranno il parco eolico a seguito dell'intervento.

- *Sviluppare le Sinergie: orientare le trasformazioni verso standard elevati di qualità paesaggistica*

L'eolico diviene occasione per la riqualificazione di territori degradati e già investiti da forti processi di trasformazione. La costruzione di un impianto muove delle risorse che potranno essere convogliate nell'avvio di processi di riqualificazione di parti di territorio, per esempio attraverso progetti di adeguamento infrastrutturale che interessano strade e reti, in processi di riconversione ecologica di aree interessate da forte degrado ambientale, nel rilancio economico di alcune aree, anche utilizzando meccanismi compensativi coi Comuni e gli enti interessati.

Proprio nell'ottica della riqualificazione di territori "già investiti da forti processi di trasformazione" si colloca il progetto di repowering oggetto del presente studio; in quanto tale, infatti, un intervento di repowering si inserisce in un territorio già oggetto di trasformazioni senza comprometterne gli aspetti caratteristici, ma anzi cercando di migliorarli.

- *Concentrare la produzione da impianti di grande taglia*

Dai campi alle officine: si prevede la concentrazione dell'eolico nelle aree industriali pianificate, attraverso la localizzazione di impianti di grande e media taglia lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, in prossimità dei bacini estrattivi; del mini eolico sulle coperture degli edifici industriali.

Il Comune di Poggio Imperiale in cui insiste l'impianto eolico oggetto di repowering, non è ad oggi dotato di una pianificazione che definisca le aree industriali pianificate (cd. APPEA). Ad ogni modo, essendo l'impianto eolico stesso per definizione un impianto "industriale" si può affermare la compatibilità, in tal senso dell'intervento.

- *Articolazione dell' eolico verso taglie più piccole maggiormente integrate al territorio* E' necessario ad esempio inquadrare le politiche di sviluppo dell'eolico in una strategia più ampia rivolta ad articolare ed estendere le sue potenzialità alla media e piccola taglia in un'ottica di produzione rivolta all'autoconsumo meglio articolata: l'eolico di grande taglia a servizio dei Comuni e delle zone industriali, il mini eolico anche di tipo consortile per i singoli utenti o gruppi di essi in aree agricole oltre che industriali.

Anche rispetto a questo obiettivo, il progetto di repowering risulta compatibile trovandosi in un'area industriale, in quanto già caratterizzata dalla presenza di un impianto eolico (ossia quello oggetto di intervento).

4.3 Disciplina delle aree non idonee

La Regione Puglia ha emanato il **Regolamento Regionale n. 24 del 30.12.2010** "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 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".

Il provvedimento ha la finalità di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla

costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse. L'individuazione delle aree e dei siti non idonei è compiuta nei modi e forme previsti dalle Linee Guida nazionali, paragrafo 17 e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3 delle Linee Guida stesse. L'individuazione della non idoneità dell'area è il risultato della ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Nell'**Allegato 1** sono indicati i principali riferimenti normativi, istitutivi e regolamentari che determinano l'inidoneità di specifiche aree all'installazione di determinate dimensioni e tipologie di impianti da fonti rinnovabili e le ragioni che evidenziano una elevata probabilità di esito negativo delle autorizzazioni.

L'**Allegato 2** contiene una classificazione delle diverse tipologie di impianti per fonte energetica rinnovabile, potenza e tipologia di connessione, elaborata sulla base della Tabella 1 delle Linee Guida nazionali, funzionale alla definizione dell'inidoneità delle aree a specifiche tipologie di impianti.

Nelle aree e nei siti elencati nell'**Allegato 3** non è consentita la localizzazione delle specifiche tipologie di impianti da fonti energetiche rinnovabili indicate per ciascuna area e sito. La realizzazione delle sole opere di connessione relative ad impianti esterni alle aree e siti non idonei è consentita previa acquisizione degli eventuali pareri previsti per legge.

L'inidoneità delle singole aree o tipologie di aree è definita tenendo conto degli specifici valori dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale, che sono ritenuti meritevoli di tutela e quindi evidenziandone l'incompatibilità con determinate tipologie di impianti da fonti energetiche 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 pugliesi (R.R. n. 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** nelle perimetrazioni e/o nei relativi buffer di 200 m di Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali, Zone Umide Ramsar, Siti d'importanza Comunitaria (SIC), e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- **non ricade** nella perimetrazione e/o nel relativo buffer di 5 km di alcuna Important Birds Area (I.B.A.);

- **non ricade** nelle perimetrazioni di Sistema di naturalità, Connessioni, Aree tampone, Nuclei naturali isolati, e Ulteriori siti delle "Altre Aree ai fini della conservazione della biodiversità" individuate tra le aree appartenenti alla Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità (REB) come individuate nel PPTR, DGR n. 1/10.
- **non ricade** in siti UNESCO.
- **non ricade** in aree di notevole interesse culturale o aree dichiarate che di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004;
- **non ricade** in aree classificate ad alta pericolosità idraulica (AP) e a media pericolosità idraulica (MP) del PAI dell'AdB Puglia;
- **non ricade** in aree classificate a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3) ed elevata (P.G.2) del PAI dell'AdB Puglia;
- **non ricade** nell'area edificabile urbana e/o nel relativo buffer di 1 km, ai sensi delle L.G. D.M. 10/2010 art. 16 Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio";
- **non ricade** nelle Segnalazioni della Carta dei Beni e/o nel relativo buffer di 100 m, riconosciute dal PPTR nelle componenti storico culturali, se non per un breve tratto di cavidotto, interrato su strada esistente;
- **non ricade** nel raggio dei 10 km dai Coni visuali;
- **non ricade** in Grotte e/o nel relativo buffer di 100 m, individuate attraverso il PPTR e il Catasto Grotte in applicazione della L.R. 32/86;
- **non ricade** in Lame e gravine, riconosciute dal PPTR negli elementi geomorfologici;
- **non ricade** nei Versanti, riconosciuti dal PPTR negli elementi geomorfologici;
- **non ricade** nelle Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico; D.O.P.; I.G.P.; S.T.G.; D.O.C.; D.O.C.G).

Una considerazione specifica meritano i beni tutelati dal D.Lgs. n. 42/04: alcuni beni perimetrati nel sito "AREE NON IDONEE FER della Regione Puglia" erano aree di tutela individuate nel PUTT/p, in vigore all'epoca dell'entrata in vigore del R.R. n. 24/2010. La disciplina di tutela di dette aree è stata oggi superata in seguito all'adozione e alla successiva approvazione del PPTR della Regione Puglia.

Tuttavia nell'ambito delle aree non idonee del R.R. 24/2010, solo le perimetrazioni degli ambiti PUTT/p – ATE A e B continuano ad essere applicate ed in merito a ciò si precisa che l'area dell'impianto eolico è esterna dalle perimetrazioni degli ambiti ATE A e B.

L'analisi ha evidenziato che l'impianto eolico:

- **non ricade** in Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. n. 42/04, vincolo L. 1497/1939);

- **non ricade** in Territori costieri, Laghi e territori contermini e nel relativo buffer di 300m;
- **non ricade** in Fiumi Torrenti e corsi d'acqua e/o nel relativo buffer di 150 m;
- **non ricade** in Zone archeologiche e/o nel relativo buffer di 100 m;
- **non ricade** in Tratturi e/o nel relativo buffer di 100 m;
- **ricade** in Boschi e nel relativo buffer di 100 m, solo per quanto concerne la piazzola di montaggio della turbina R-PGI04, per la quale si garantisce il ripristino dei luoghi a seguito dell'installazione della turbina.
- **ricade** in Beni culturali e/o nel relativo buffer di 100 m (parte II D.Lgs. n. 42/04) (vincolo L.1089/1939) solo per quanto concerne la piazzola di montaggio della turbina R-PGI08 e R-PGI09, per le quali si garantisce il ripristino dei luoghi a seguito dell'installazione delle turbine.

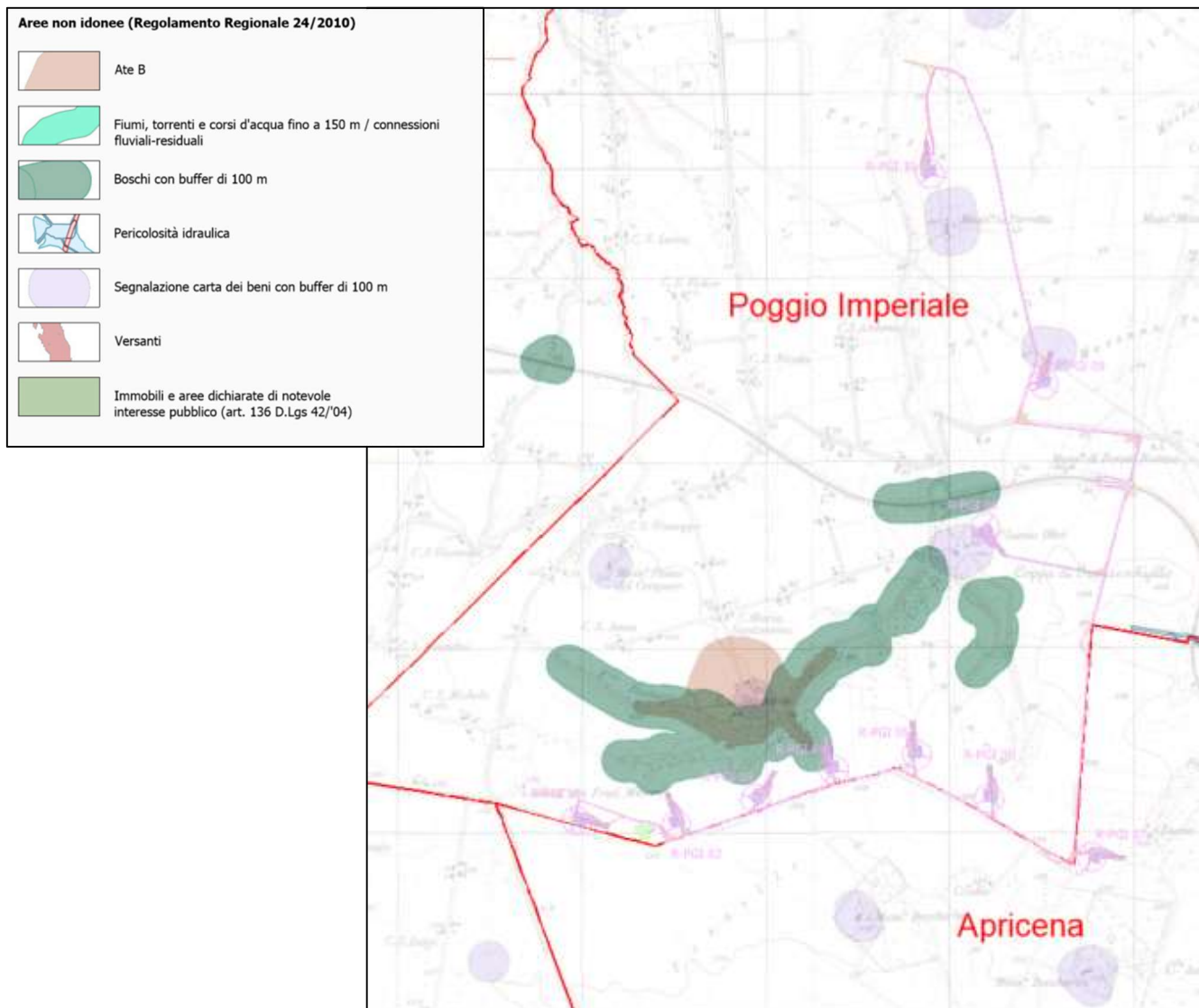


Figura 12 - Inquadramento su Aree non idonee FER (R.R. n. 24/2010)

L'analisi delle aree non idonee FER del R.R. Puglia n. 24/2010, relativamente all'area di inserimento del parco eolico di progetto, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con gli aerogeneratori di progetto.

Si può concludere che **l'intervento in progetto risulta compatibile con le prescrizioni e misure del D.M. 10 settembre 2010 e del R.R. Puglia n. 24/2010.**

4.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il PTCP della Provincia di Foggia è un piano di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali.

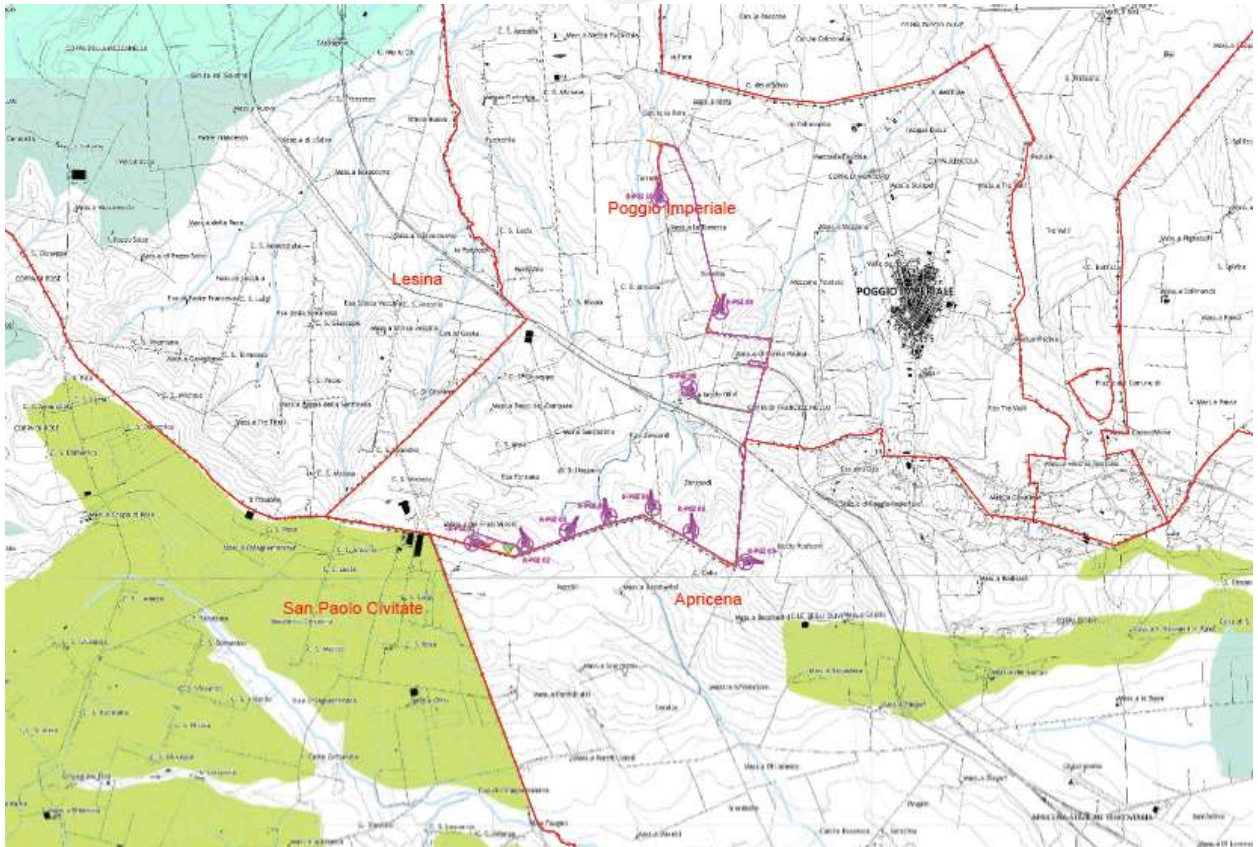
Il PTCP, in coerenza con il DRAG/PUG, stabilisce le invarianti storico-culturali e paesaggistico-ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale.

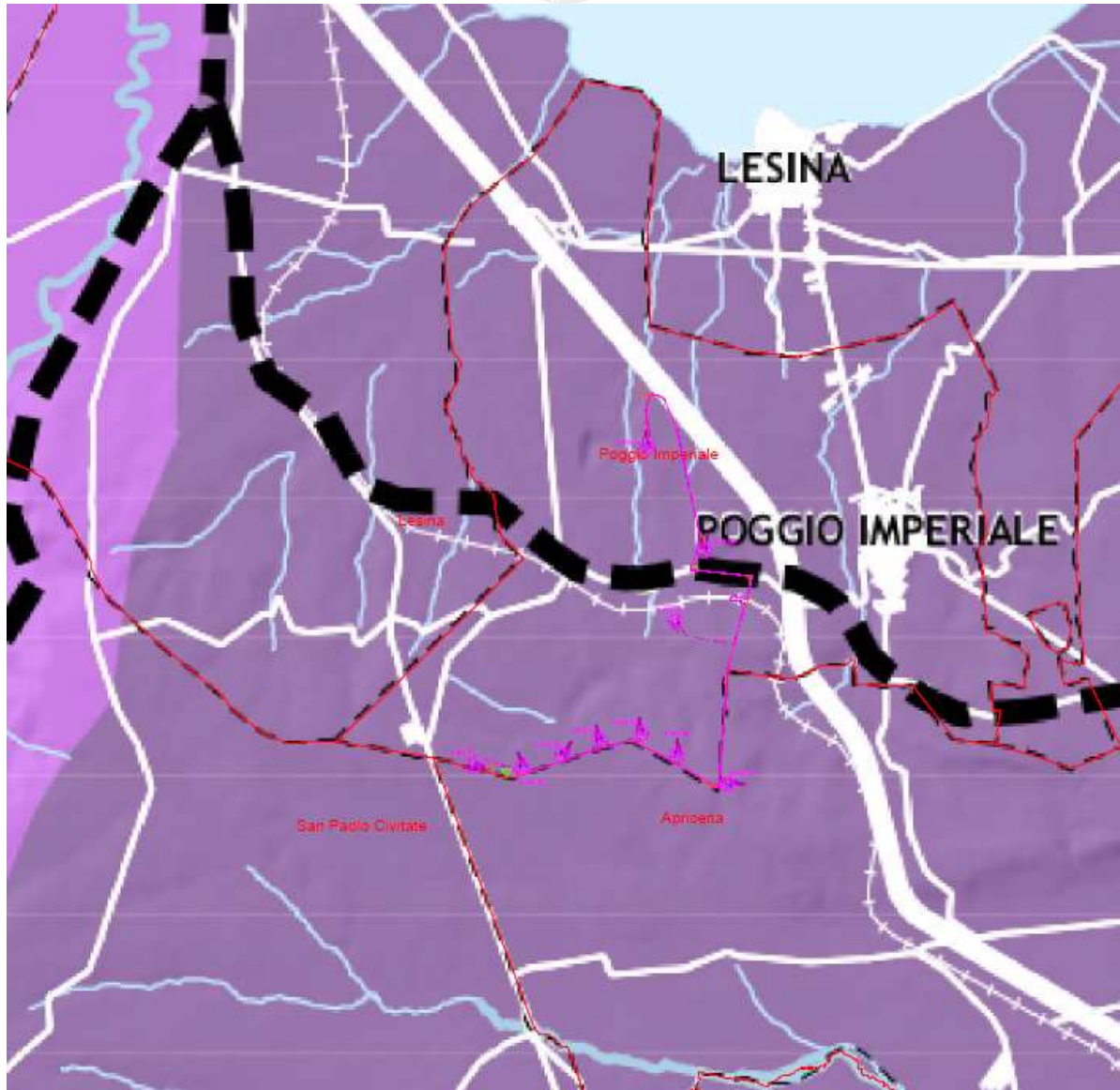
Il PTCP è stato articolato nelle seguenti aree di tutela:

- Tutela dell'integrità fisica del territorio;
- Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale;
- Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica.

Relativamente alla *Tutela dell'integrità fisica del territorio*, cartografata nelle tavole A1 e A2 del Piano, l'impianto eolico, le piazzole definitive e di montaggio, il cavidotto e la sottostazione, risultano:

- esterne alle aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica o idraulica;
- interne ad aree caratterizzate da vulnerabilità degli acquiferi elevata. L'art. 20 delle NTA del Piano definiscono che "Per le aree ricadenti nella classe di vulnerabilità di livello elevato (E) gli strumenti di pianificazione si orientano, [...], alla regolamentazione rigida, ove non sia possibile il divieto, dell'emungimento da falde profonde che attualmente sono tutte di difficile e lenta ricarica."; i PRG dei comuni interessati dall'intervento non hanno legiferato in tal senso, ciononostante l'intervento non prevede alcun emungimento pertanto si ritiene compatibile con il PCTC.





Tav. A1 - Tutela integrità fisica



Tav. A2 - Vulnerabilità degli acquiferi



Figura 13: Inquadramento su PTCP – “Tutela dell’integrità fisica del territorio”

Rispetto alla *Tutela dell’identità culturale del territorio di matrice naturale*, rappresentata nella tavola B1 del Piano, l’intero intervento rientra in “Zone agricole”; inoltre il cavidotto interferisce

con "Corsi d'acqua". L'art. 41 delle NTA del Piano, stabiliscono che "Nei corsi d'acqua gli strumenti urbanistici vigenti e quelli di nuova formazione non possono prevedere interventi comportanti:

- ogni trasformazione in alveo, [...];
- escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena ordinaria; [...];
- discarica di rifiuti di ogni tipo, [...];
- sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa, [...];
- realizzazione di nuove infrastrutture viarie o a rete, di attraversamento o aderenti alle sponde/argini/versanti, con la sola esclusione delle manutenzioni delle opere esistenti."

Si precisa che l'interferenza del cavidotto con i corsi d'acqua sarà risolta utilizzando la tecnica della TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) senza pertanto interferire direttamente con l'area di pertinenza del corso d'acqua.

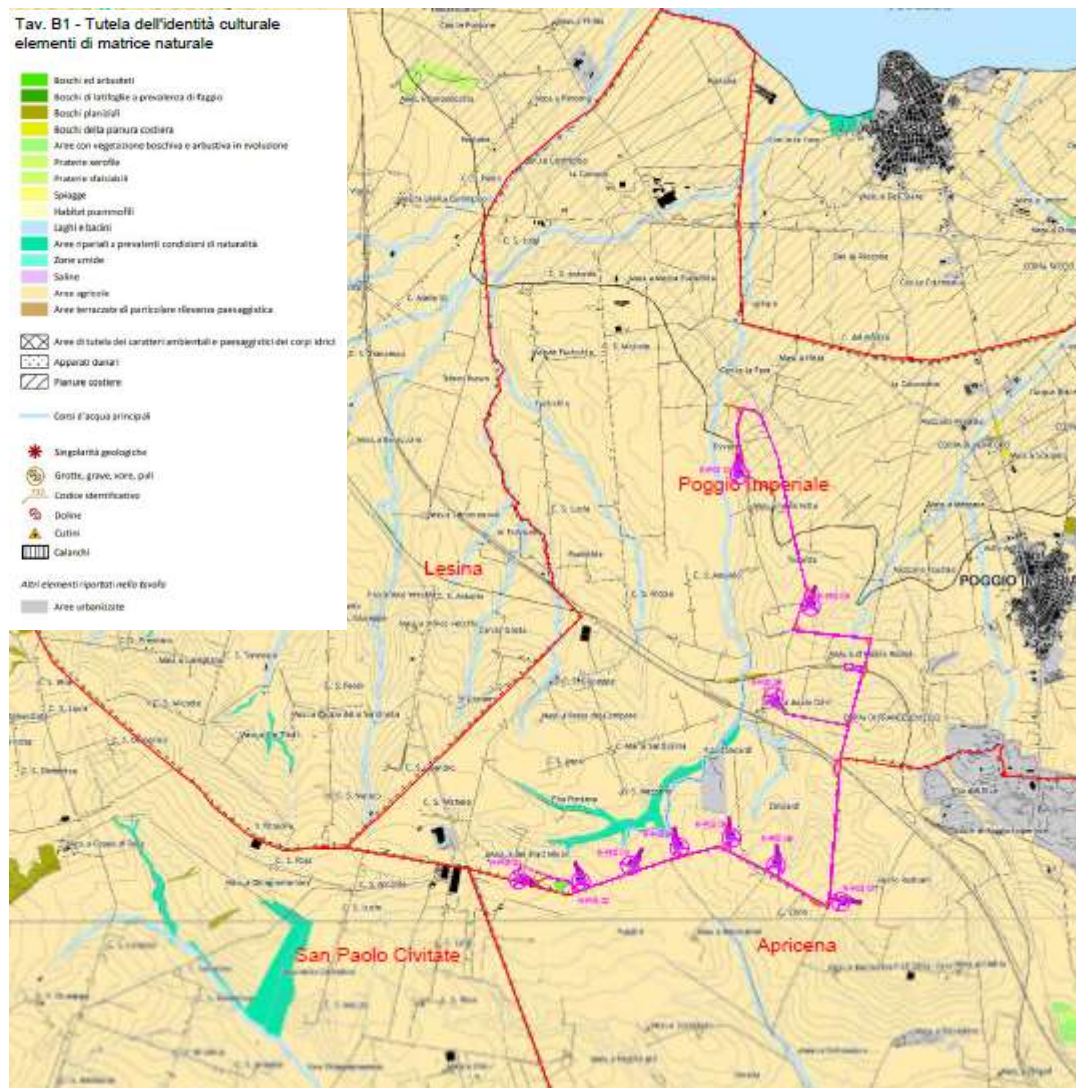


Figura 14: Inquadramento su PTCP – "Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale"

In riferimento alla *Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica*, la sovrapposizione dell'impianto con la tavola B2 rappresenta la non interferenza dell'intervento con le aree di tutela in essa rappresentate.

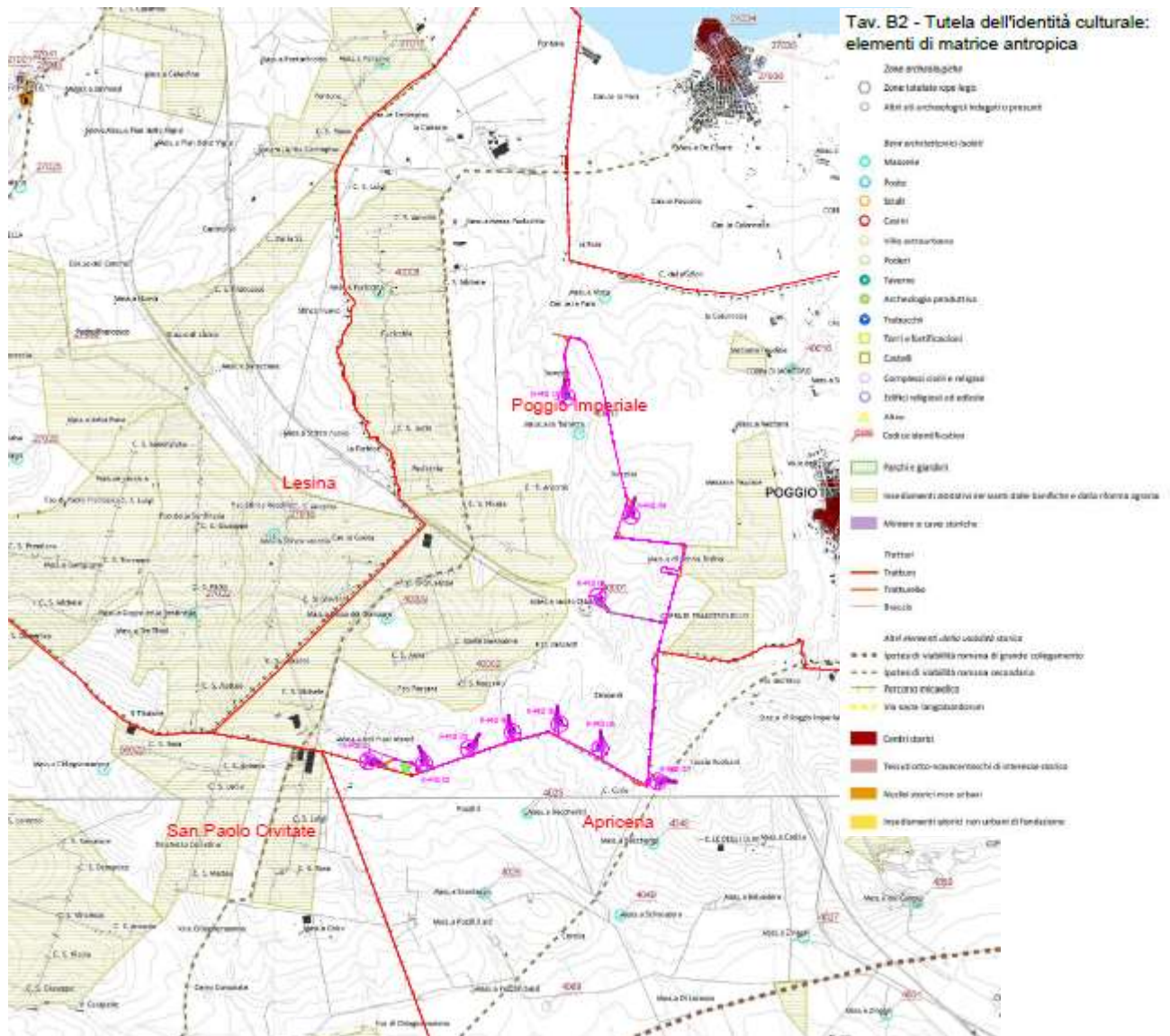


Figura 15: Inquadramento su PTCP – “Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale”

Dalle conclusioni di tale studio, si evince che il progetto è in linea con gli scenari e le strategie del PTCP. Inoltre, si precisa che l'intervento progettuale sarà di tipo puntuale per cui la vocazione agricola della singola particella verrà preservata anche grazie al progetto di compensazione ambientale. Infine, l'intervento progettuale sarà fuori dalle aree a pericolosità idraulica dell'AdB Puglia.

4.5 Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il **Piano di Bacino**, ai sensi della **Legge 18 maggio 1989, n. 183**, "*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*" e ss.mm.ii., è "*il piano territoriale di settore e strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato*".

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi **dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183**, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

In data 30 novembre 2005 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia ha approvato il **Piano Stralcio per la Difesa del Rischio Idrogeologico (PAI)** per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Tale strumento, pubblicato sul BURP n.15 del 2 febbraio 2006, rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino ed ha valenza di piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore ed urbanistici, costituendo lo strumento cui devono adeguarsi tutti i provvedimenti autorizzativi in materia di uso e trasformazione del territorio.

All'art. 20, comma 1, delle Norme Tecniche d'Attuazione del PAI è stato stabilito l'obbligo per i Comuni di adeguare gli strumenti di governo del territorio alle disposizioni del PAI e, al comma 2, di effettuare la verifica di coerenza tra PAI e strumenti di pianificazione urbanistica generali ed esecutivi.

L'obiettivo fondamentale perseguito nella redazione del PAI è stato quello di elaborare un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed ideologiche.

Dunque, il **Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI)**, indirizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso, realizza le finalità descritte, descritte 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 territorio;

- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- la definizione degli interventi per la protezione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Al TITOLO II – Assetto Idraulico, delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, all'art. 4 sono riportate le "Disposizioni generali" e all'art. 5 gli "Interventi per la mitigazione della pericolosità idraulica" relativi alle aree a pericolosità idraulica e agli interventi in queste ammissibili.

Nel piano vengono distinte tre tipologie di aree a pericolosità idraulica (inondabili):

- Aree ad alta pericolosità idraulica – A.P.;
- Aree a media pericolosità idraulica – M.P.;
- Aree a bassa pericolosità idraulica – B.P.

Secondo le perimetrazioni del P.A.I. dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia, consultabili tramite il WebGis dell'AdB Puglia, tutti gli aerogeneratori di progetto con relative piazzole, il cavidotto e la sottostazione elettrica esistente risultano essere esterni alle aree a pericolosità idraulica AP, MP e BP, come definite agli artt. 7, 8 e 9, e alle aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3, come definite agli artt. 13, 14 e 15 delle NTA.

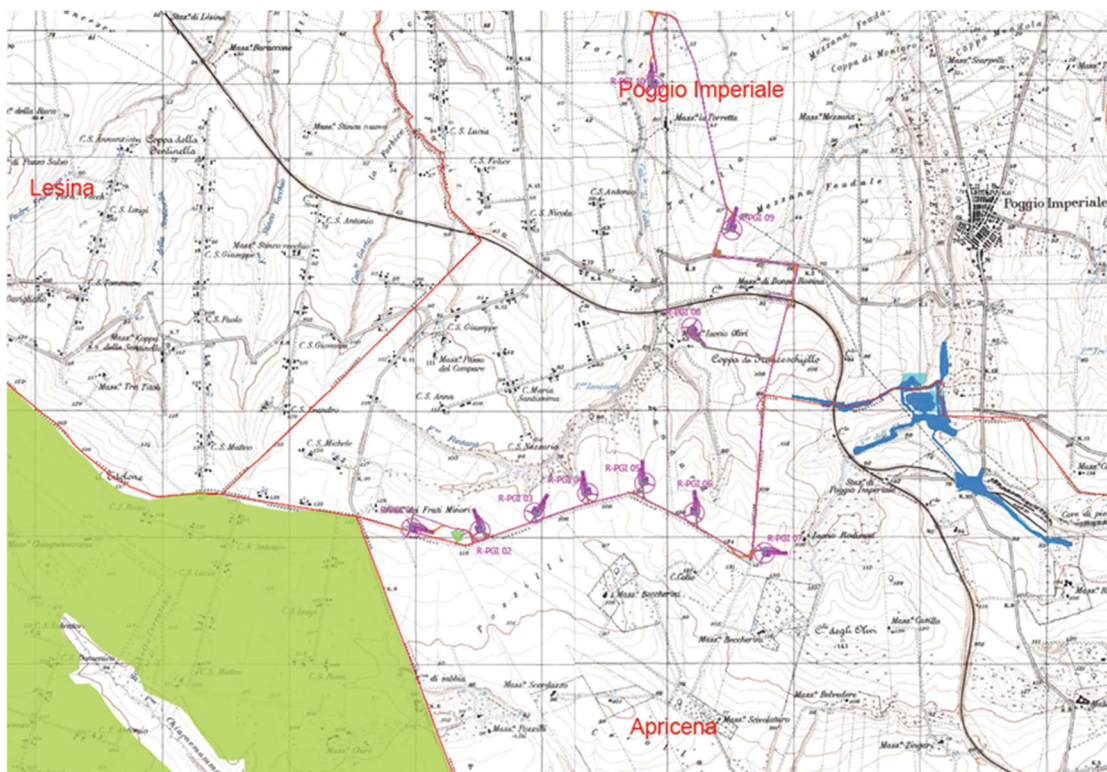




Figura 16 – Stralcio perimetrazioni PAI dell'AdB Puglia

4.6 Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (P.G.R.A.)

La **Direttiva Europea n. 2007/60/CE** del 23 ottobre 2007, recepita in Italia con **D. Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49**, intende "istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità" (art.1).

Il D.Lgs. 49/2010 ha introdotto il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) I ciclo**, da predisporre per ciascuno dei distretti idrografici individuati nell'art. 64 del D.Lgs. 152/2006, contenente il quadro di gestione delle aree soggette a pericolosità e rischio individuate nei distretti, delle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni e dove si possa generare in futuro, nonché delle zone costiere soggette ad erosione.

Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento pubblico in generale.

In accordo a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, il PRGA è in generale costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- analisi preliminare della pericolosità e del rischio alla scala del bacino o dei bacini che costituiscono il distretto;
- identificazione della pericolosità e del rischio idraulico a cui sono soggetti i bacini del distretto, con indicazione dei fenomeni che sono stati presi in considerazione, degli scenari analizzati e degli strumenti utilizzati;
- definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico nei bacini del distretto;
- definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese anche le attività da attuarsi in fase di evento.

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni, non è corredato da Norme di Attuazione, secondo quanto

stabilito dall'art. 7, comma 3 lettera a) del D.Lgs. 23 febbraio 2010, n. 49, che prevede che il PGRA debba trovare armonizzazione con gli strumenti di pianificazione di bacino previgenti.

Gli ambiti territoriali di riferimento rispetto ai quali il PGRA viene impostato sono denominati *Unit of Management (UoM)*. Le UoM sono costituite dai Bacini idrografici che rappresentano l'unità territoriale di studio sulle quale vengono individuate le azioni di Piano.

L'intervento in esame si inserisce nel **Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale**; tale distretto copre una superficie complessiva di 68.200 kmq, ingloba un sistema costiero di circa 2.100 kmq, comprende 7 regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia), 25 Province (di cui 6 parzialmente), 6 Competent Authority per le 18 Unit of Management complessivamente individuate.

Le Autorità di Bacino che ricadono nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono 7, di cui una Autorità di Bacino di rilievo nazionale, tre Autorità di Bacino di rilievo interregionale e tre Autorità di Bacino di rilievo regionale. In figura successiva, se ne riporta l'inquadramento territoriale e la tabella che schematizza la suddivisione, nell'intero territorio afferente al Distretto, delle Competent Authority e delle Unit of Management.

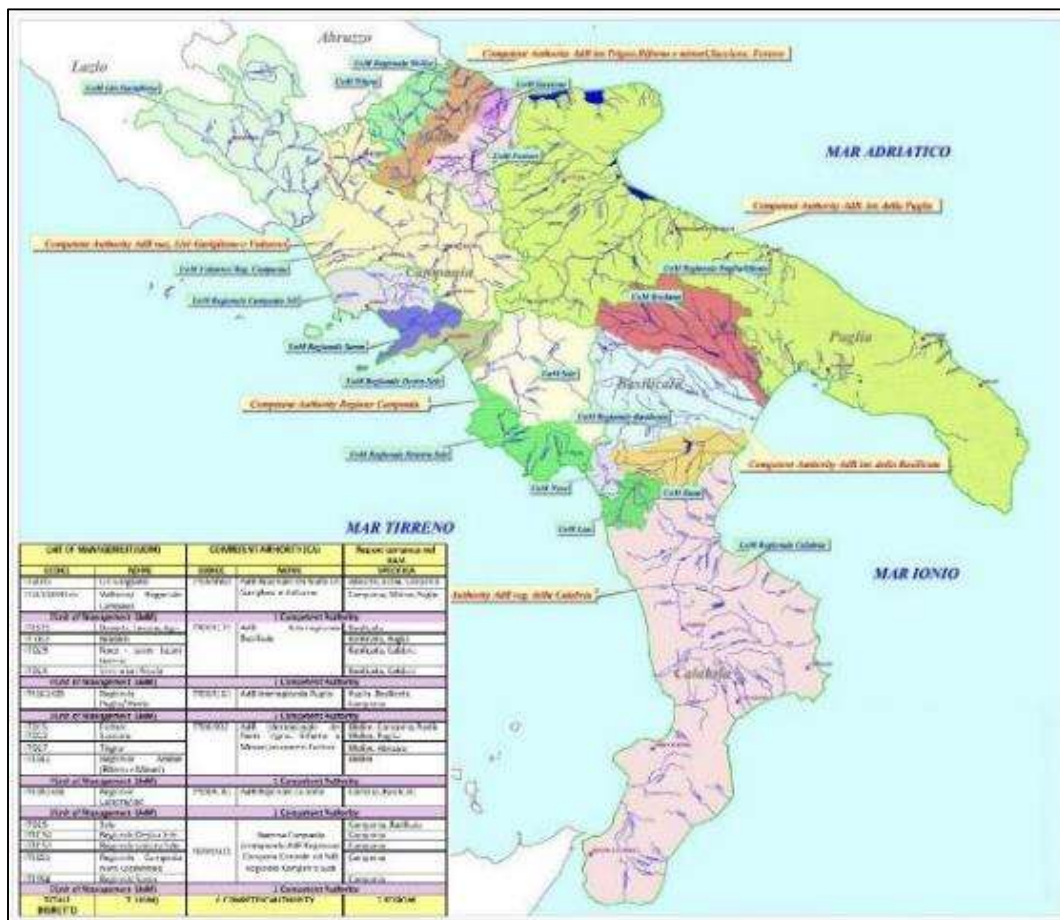


Figura 17: Inquadramento geografico del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

Nello specifico, l'area oggetto dell'intervento progettuale rientra nel territorio di competenza dell'**Autorità di Bacino della Puglia**.

L'Autorità di Bacino della Puglia ha competenza sia sui sistemi idrografici regionali, così come definiti dalla delibera del Consiglio Regionale n. 109 del 18 dicembre 1991, sia sul bacino interregionale dell'Ofanto, per effetto delle intese sottoscritte con le Regioni Basilicata e Campania, approvate dal Consiglio Regionale con provvedimento n. 110 del 18 dicembre 1991.

Nell'ambito della redazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, l'Autorità di Bacino della Puglia è individuata come Competent Authority (CA = ITADBR161) per l'Unità di Gestione coincidente con il territorio di propria competenza (UoM = IT_ITR161I020) con estensione pari a circa 19800 km, all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

L'Unità di Gestione (UoM) identificata come Regionale Puglia/Ofanto coinvolge territori interessati da eventi alluvionali contraddistinti da differenti meccanismi di formazione e propagazione dei deflussi di piena. Per queste ragioni, al fine di orientare al meglio le scelte di piano, il territorio è stato ulteriormente suddiviso in 6 Ambiti Territoriali Omogenei, rappresentati nella figura che segue.

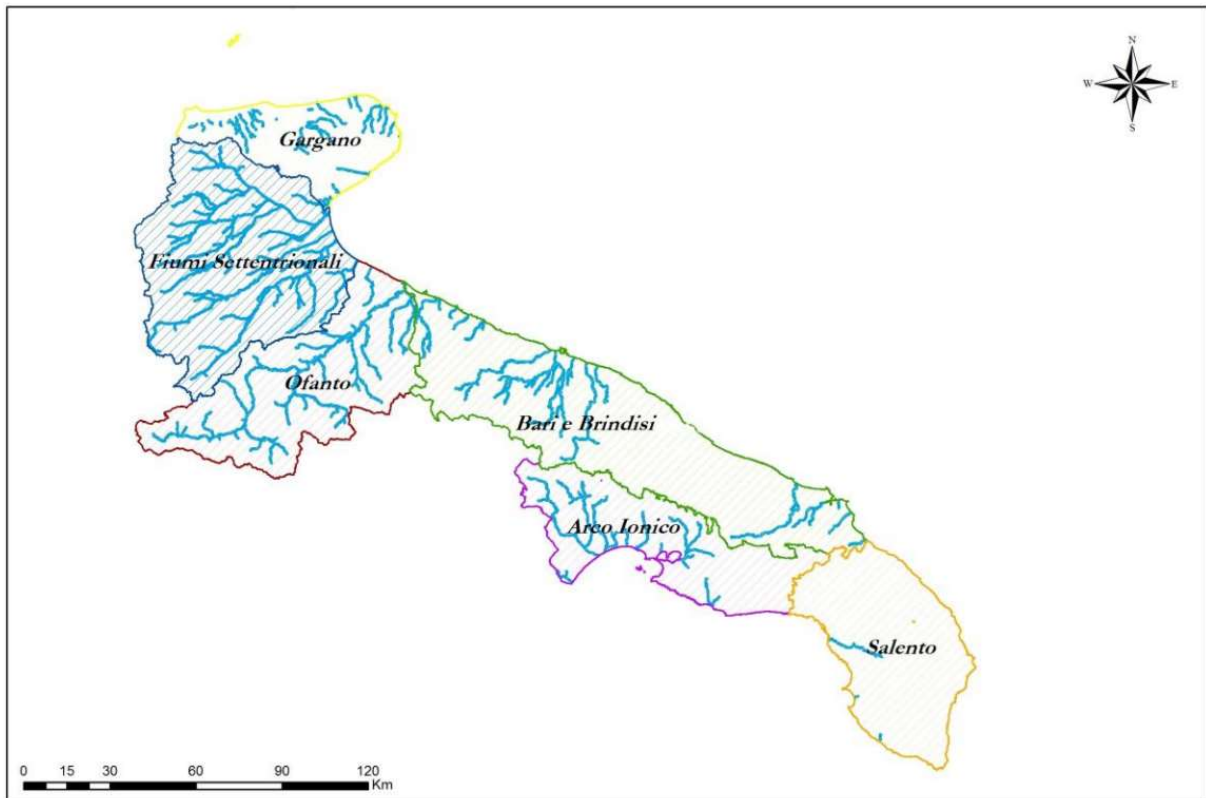


Figura 18: Ambiti territoriali omogenei del territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Con riferimento al rapporto tra il PGRA ed il parco eolico oggetto della presente relazione di Studio di Impatto Ambientale, sono stati consultati gli elaborati del relativo Piano e verificate le eventuali interferenze con le perimetrazioni riportate sulle rispettive mappe di pericolosità e rischio alluvione, pur tenendo in considerazione che tali mappe si configurano come uno strumento conoscitivo connesso alle attività di aggiornamento, omogeneizzazione e valorizzazione dei PAI vigenti che rimangono l'unico strumento pianificatorio di riferimento in materia di pericolosità e

rischio idrogeologico.

In merito all'aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) redatto ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs 49/2010 – II ciclo 2016-2021, gli aerogeneratori di progetto con relative piazzole, il cavidotto e la sottostazione elettrica esistente risultano essere tutti esterni alle aree a pericolosità di alluvione.

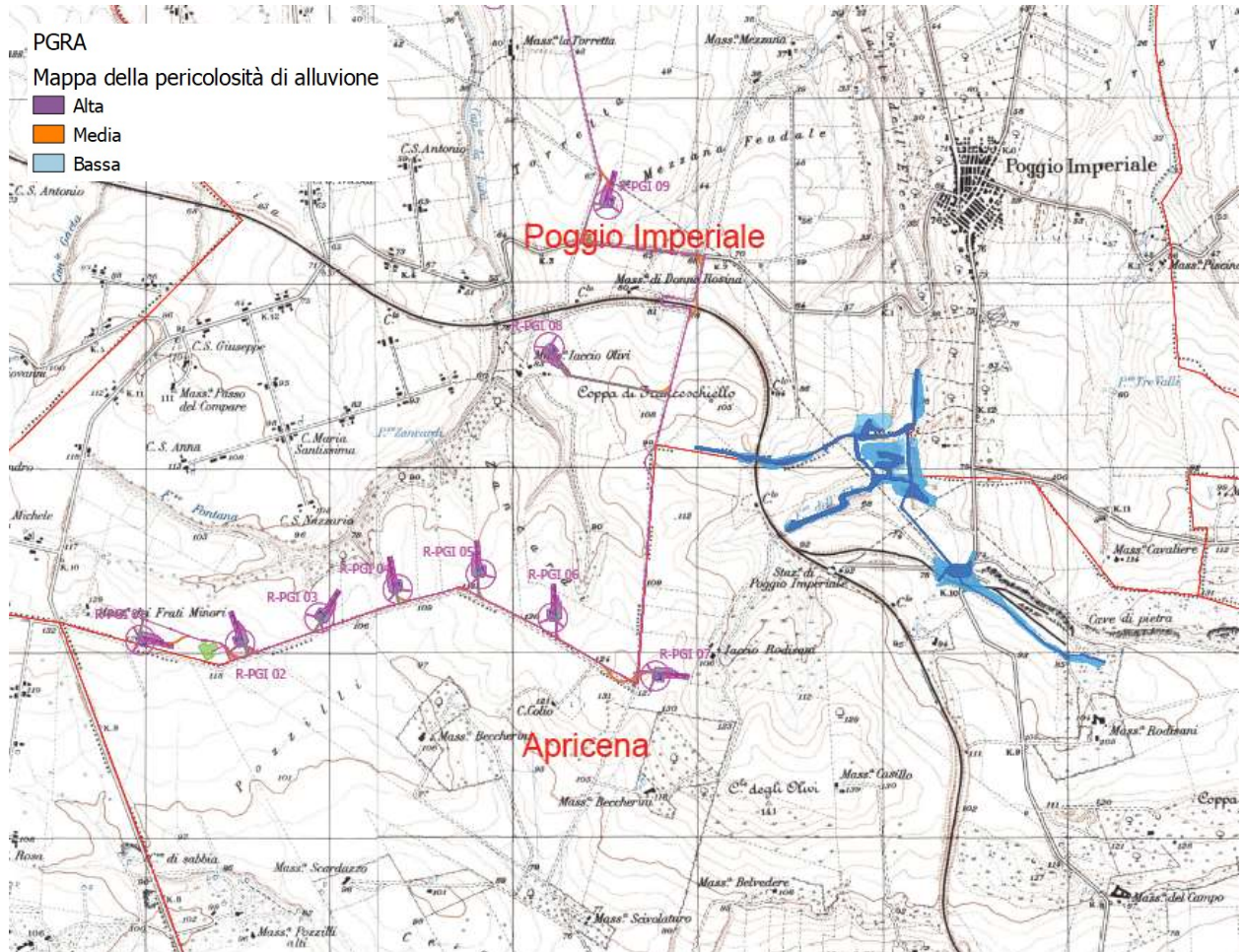


Figura 19: Inquadramento dell'intervento rispetto al PGRA – Mappa della pericolosità di alluvione

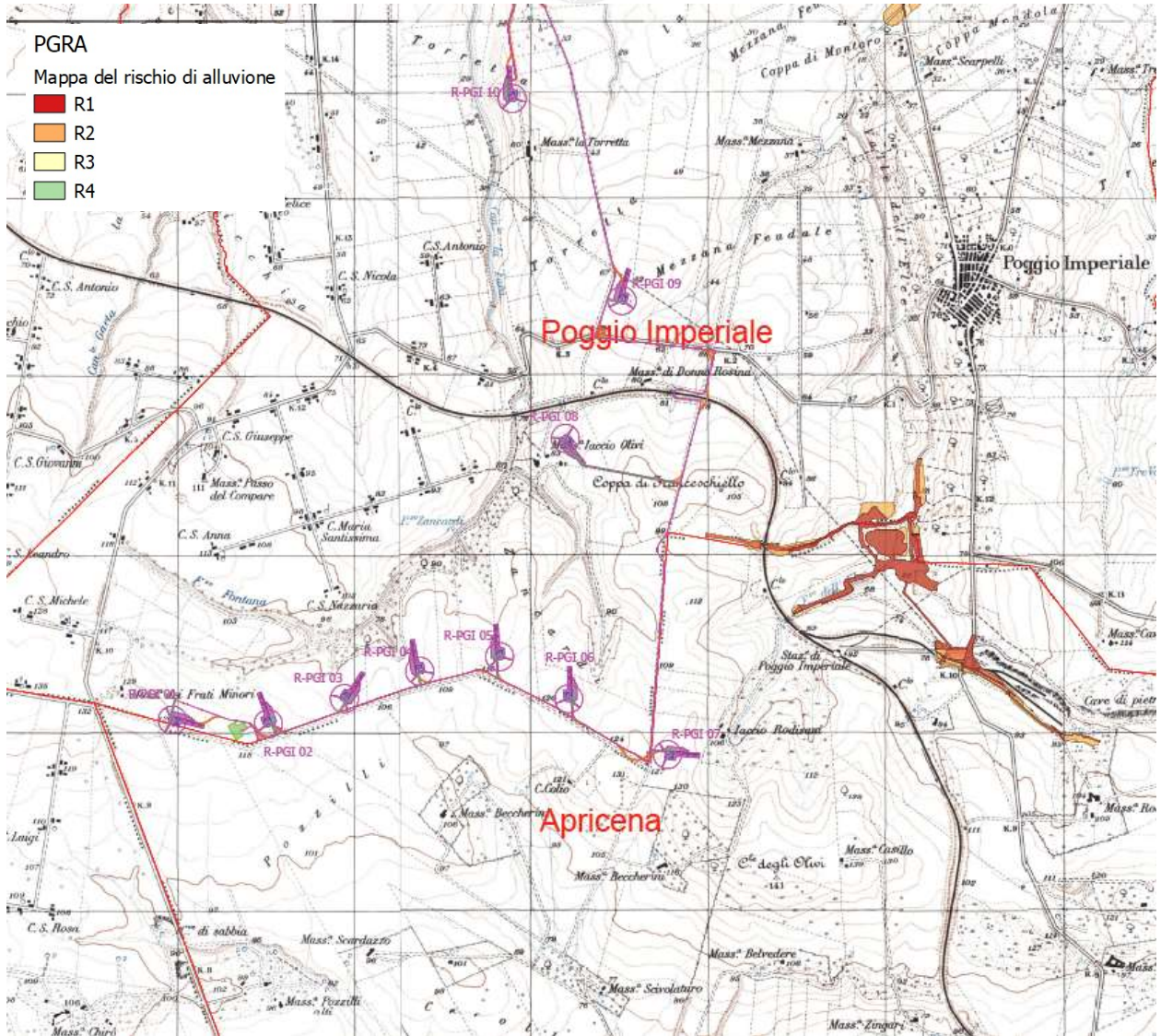


Figura 20: Inquadramento dell'intervento rispetto al PGRA – Mappa del rischio di alluvione

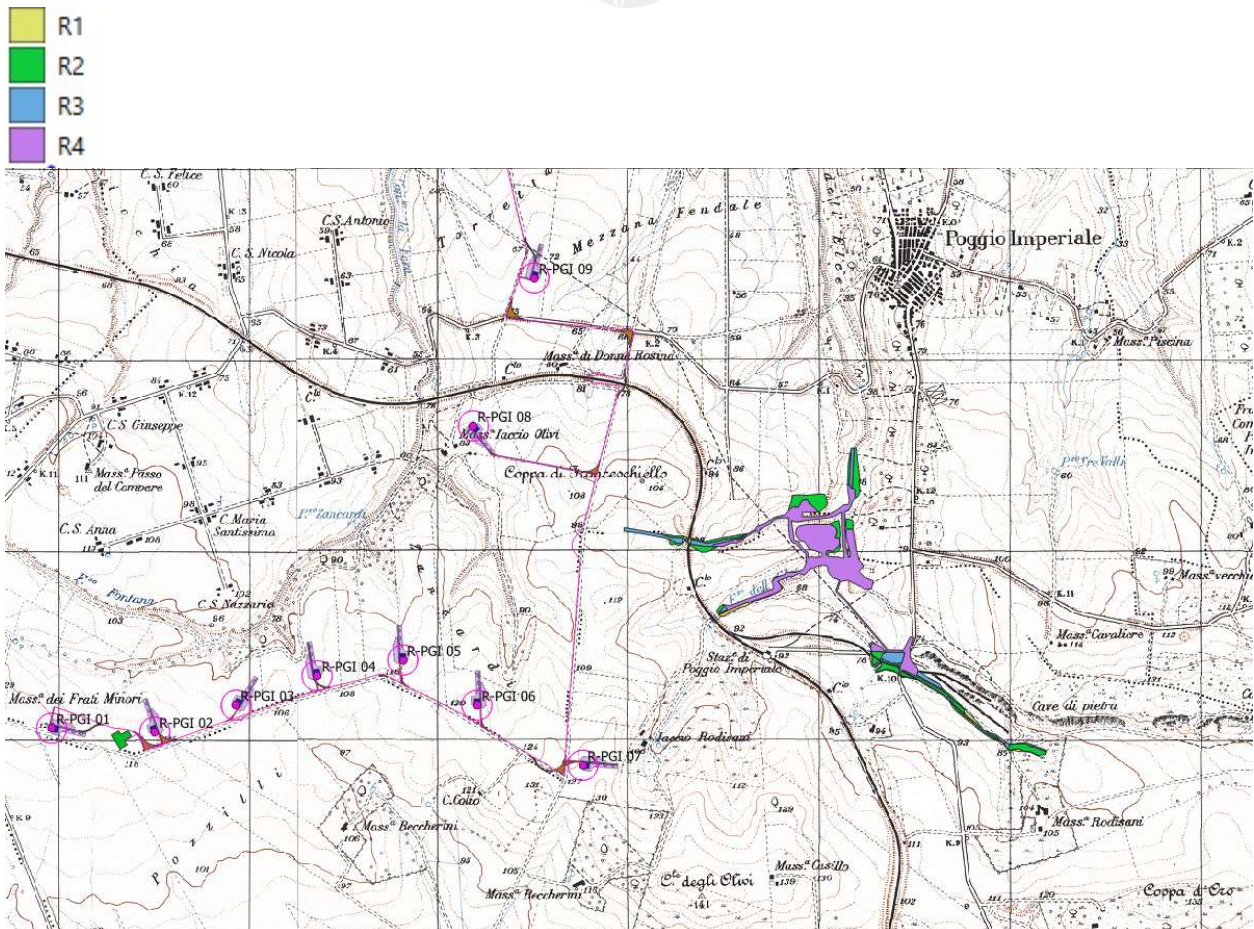


Figura 21: Inquadramento dell'intervento rispetto al PGRA – Elementi a rischio

4.7 *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 (cfr. paragrafo Delibera di Giunta Regionale n. 1435 del 02.08.2013 di adozione del PPTR). 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.

La nuova Carta Idrogeomorfologica, si pone come obiettivo principale, quello di costruire un quadro di conoscenze, coerente ed aggiornato, dei diversi elementi fisici che concorrono all'attuale configurazione del rilievo terrestre, con particolare riferimento a quelli relativi agli assetti morfologici ed idrografici dello stesso territorio, delineandone i caratteri morfologici e morfometrici ed interpretandone l'origine in funzione dei processi geomorfici, naturali o indotti dall'uomo.

La necessità di realizzare e rendere disponibile questo nuovo strumento conoscitivo è giustificata anche dalla specifica vulnerabilità geoambientale posseduta dal territorio pugliese; questo, ad una apparentemente "semplicità" e "uniformità" negli assetti morfologici ed idrologico-idraulici

delle grandi regioni morfogenetiche che lo costituiscono, contrappone una estrema variabilità e complessità dei numerosi e spesso interagenti fenomeni dinamici in atto, alcuni dei quali anche in grado di minacciare direttamente l'uomo e le sue attività.

Alla luce delle complesse dinamiche idrogeomorfologiche che si realizzano nel territorio pugliese, la nuova Carta Idrogeomorfologica della Puglia intende rappresentare uno strumento operativo concreto ed indispensabile in grado di fornire un efficace supporto conoscitivo finalizzato ad una più corretta politica di integrazione delle dinamiche naturali nelle scelte di pianificazione e programmazione dei futuri assetti del territorio pugliese a diversa scala, dove un importante impulso al rinnovamento culturale e alla programmazione in tale materia è stato di recente avviato con i nuovi indirizzi operativi proposti dal DRAG, nel presupposto di porre a fattore comune i numerosi livelli di conoscenze, già patrimonio delle singole realtà territoriali.

In quest'ottica la finalità ultima che intende supportare la nuova Carta Idrogeomorfologica della Puglia è quella di affermare i valori della tutela, valorizzazione e integrazione dei naturali assetti geomorfologici ed idrografici del territorio pugliese nei nuovi scenari di sviluppo e delle norme d'uso di trasformazione del territorio che saranno previste dai diversi strumenti di pianificazione e programmazione a venire.

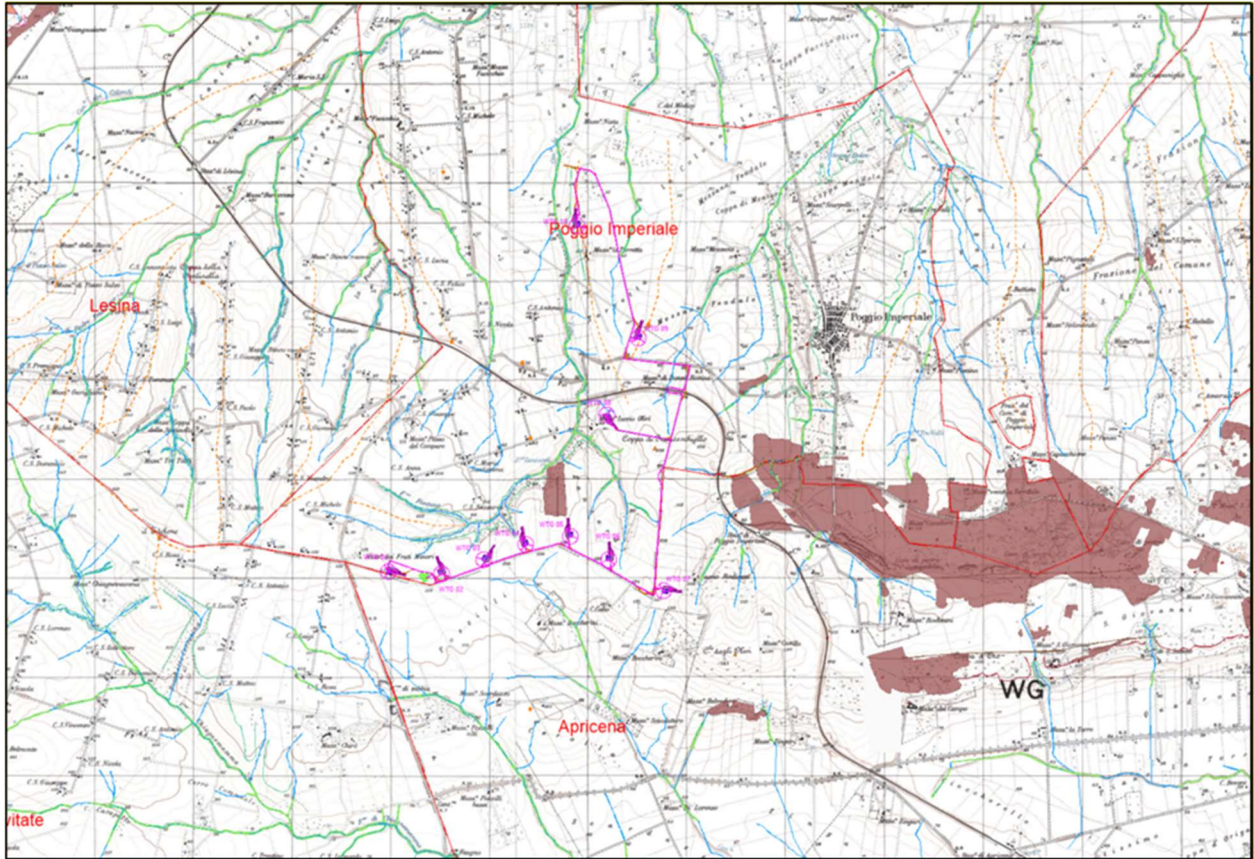
All'art. 6 comma 7 delle NTA del PAI, è riportato che nell'area golenale (primi 75 m a cavallo dell'asse del corso d'acqua) *"per tutti gli interventi consentiti l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata"*. Tale studio deve essere finalizzato a determinare l'impronta dell'area allagabile, e a verificare che le opere ricadano al di fuori di essa.

Inoltre, ai sensi dell'art. 10 comma 3 delle NTA del PAI in una ulteriore fascia di 75 m (area di pertinenza fluviale), misurati per ciascun lato a partire dal limite dell'area golenale, ogni intervento dovrà essere accompagnato da uno studio idrologico-idraulico da sottoporre per approvazione alla Autorità di Bacino Puglia.

Relativamente alla Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, redatta dall'Autorità di Bacino, in prossimità di alcuni aerogeneratori sono presenti alcuni reticoli idrografici, ripe di erosione fluviale e creste.

Gli aerogeneratori di progetto con relative piazzole e la sottostazione elettrica esistente risultano essere tutti esterni agli elementi della Carta Idrogeomorfologica.

Le uniche interferenze con i reticoli idrografici sono relative al cavidotto e verranno risolte mediante la tecnica della T.O.C..



LEGENDA

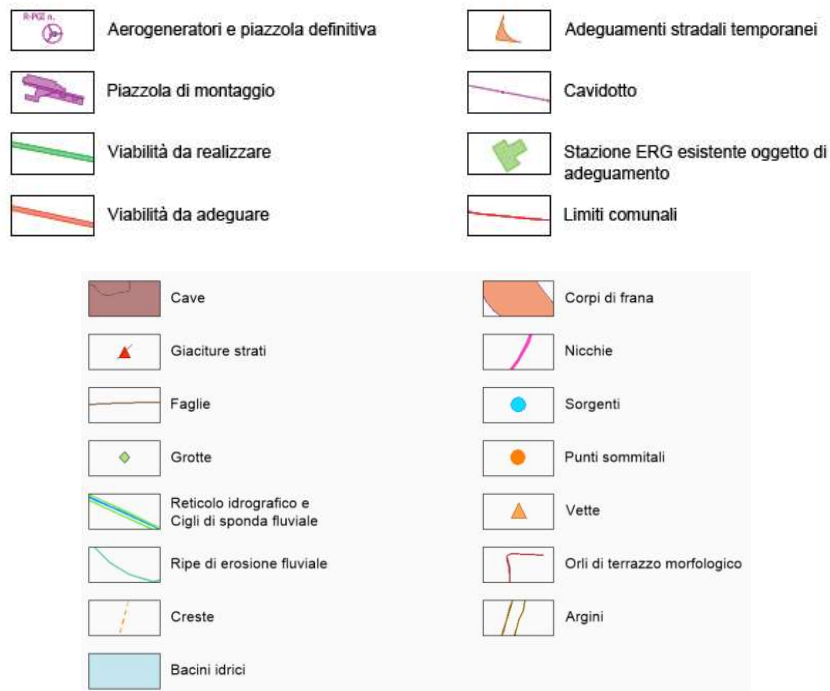


Figura 22 – Stralcio della Carta Idrogeomorfologica dell’AdB Puglia

In merito all’impatto sulla risorsa idrica superficiale, alcuni aerogeneratori R-PGI05, R-PGI08 e R-PGI09, ricadono nella fascia di pertinenza fluviale dei 150 m a destra e sinistra idraulica dell’asse del corso d’acqua (art. 10 “Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale” delle NTA del PAI). Nel rispetto di quanto prescritto all’art. 10 comma 2 delle N.T.A. del P.A.I., sono state redatte le

relazioni idrologica ed idraulica, al fine di analizzare il regime idraulico per tempi di ritorno di 200 anni e, quindi, di verificare la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36 delle NTA.

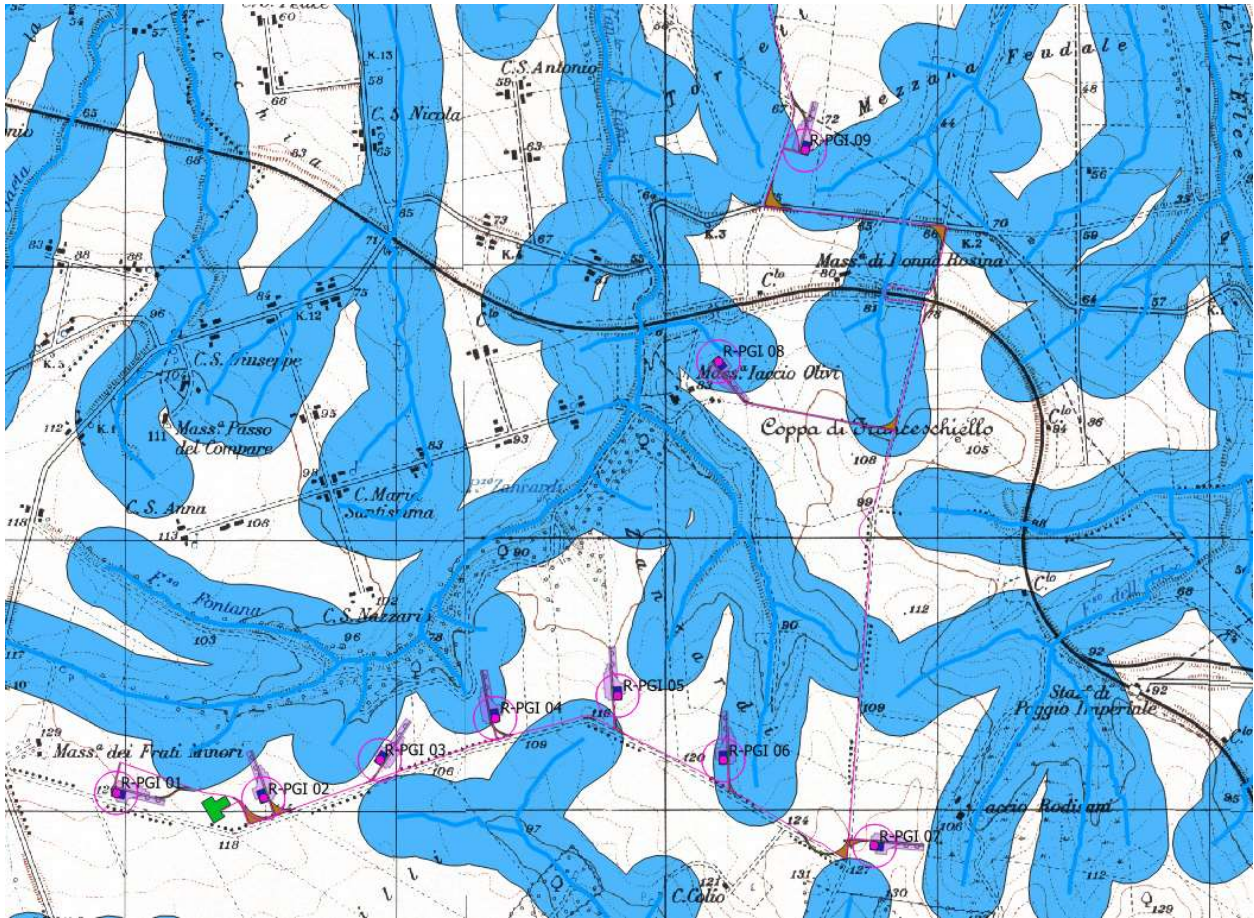


Figura 23 – Reti idrografiche con buffer di rispetto dei 150 m (art. 10 delle NTA del PAI)

4.8 Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia

L'art. 61 della Parte Terza del D. Lgs. 152/06 attribuisce alle Regioni, la competenza in ordine alla elaborazione, adozione, approvazione ed attuazione dei "Piani di Tutela delle Acque", quale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009 a modifica ed integrazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 883 del 19 giugno 2007 pubblicata sul B.U.R.P. n. 102 del 18 Luglio 2007.

Il P.T.A. comprende la caratterizzazione dei corpi idrici, l'identificazione dello stato di qualità di ognuno dei corpi idrici e l'individuazione degli obiettivi di qualità e delle misure atte a far conseguire ai corpi idrici gli obiettivi preventivati.

Il P.T.A., quindi, rappresenta uno strumento per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi

di qualità per specifica destinazione nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico complessivo.

Esso riporta una descrizione delle caratteristiche dei bacini idrografici e dei corpi idrici superficiali e sotterranei, quindi effettua una stima degli impatti derivanti dalle attività antropiche sullo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e riporta le possibili misure e i possibili programmi per la prevenzione e la salvaguardia delle zone interessate.

Lo strumento principale del P.T.A. è il monitoraggio che si distingue in due fasi:

- Fase conoscitiva di sorveglianza: che ha il compito di valutare lo stato dei corpi idrici fornendo indicazioni per progettare i piani di monitoraggio, oltre che adottare le misure di tutela e di miglioramento dello stato qualitativo;
- Fase di regime operativo: in esercizio nella fase di regime del Piano, con lo scopo di verificare l'avvicinamento dello stato attuale dei corpi idrici all'obiettivo di qualità, a seguito dell'attuazione delle misure di tutela.

Inoltre, risulta applicato un terzo strumento di monitoraggio detto di indagine, che si applica unicamente alle acque superficiali, quando sono note le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali o del superamento degli standard di qualità chimica, in sostituzione del monitoraggio operativo.

Con Delibera del Consiglio Regionale n. 154 del 23/05/2023, è stata approvata la proposta relativa all'aggiornamento 2015-2021 del PTA, che include contributi importanti e, dunque, innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, etc.) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono.

Con il PTA vengono approvate alcune misure di salvaguardia distinte in:

- Misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
- Misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
- Misure integrative (area di rispetto del Canale principale dell'Acquedotto Pugliese).

Il perseguimento dell'obiettivo di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici, ha portato all'individuazione di particolari perimetrazioni, dette a Protezione Speciale Idrogeologica, il cui obiettivo è quello di ridurre, mitigare e regolamentare le attività antropiche che si svolgono o che si potranno svolgere in tali aree.

Di seguito, si analizzano le AREE DI VINCOLO D'USO DEGLI ACQUIFERI.

Zone di protezione speciale idrogeologica

Il piano ha individuato, sulla base di specifici studi sui caratteri del sistema territorio-acque sotterranee, alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica. Coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività

produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione, il P.T.A. ha definito una zonizzazione regionale codificando le zone A, B, C e D. A tutela di ciascuna di tali aree, sono individuate nel piano specifiche misure di protezione.

Aree di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei

Per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica si richiede una pianificazione delle utilizzazioni e prelievi delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e consentire un consumo idrico sostenibile. A tal fine il piano prevede specifiche verifiche in fase di rilascio o rinnovo delle autorizzazioni, nonché la chiusura dei pozzi non autorizzati. La fascia di tutela quali-quantitativa trova giustificazione nel limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che, rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino, rendendo inutilizzabile la risorsa ai fini potabili.

Aree vulnerabili da contaminazione salina

Nelle aree costiere interessate da contaminazione salina è prevista la sospensione del rilascio di nuove concessioni per il prelievo ai fini irrigui o industriali. Il rinnovo delle concessioni è previsto solo a valle di una verifica delle quote di attestazione dei pozzi rispetto al livello del mare, nonché di un eventuale ridimensionamento della portata massima emungibile.

Ai fini di assicurare la tutela delle aree per l'approvvigionamento idrico di emergenza, si considerano misure di protezione assoluta che interessano le aree comprese in una fascia di 500 m a destra e a sinistra del tracciato del Canale Principale dell'AQP. La tutela assoluta si traduce in misure quali, ad esempio, il divieto di edificazione, la trasformazione dei terreni e la captazione di acque sotterranee. Le opere che costituiscono l'impianto eolico in oggetto non interessano in alcun modo il "Canale Principale".



Figura 24 - Tracciato del Canale Principale dell'AQP

Dall'analisi della Tav. A "Zone di protezione speciale idrogeologica" allegata al Piano di Tutela delle Acque, emerge che l'impianto eolico nel complesso non interessa alcuna area tra quelle individuate dal piano come "Zone di Protezione Speciale Idrogeologica A, B, C, D".

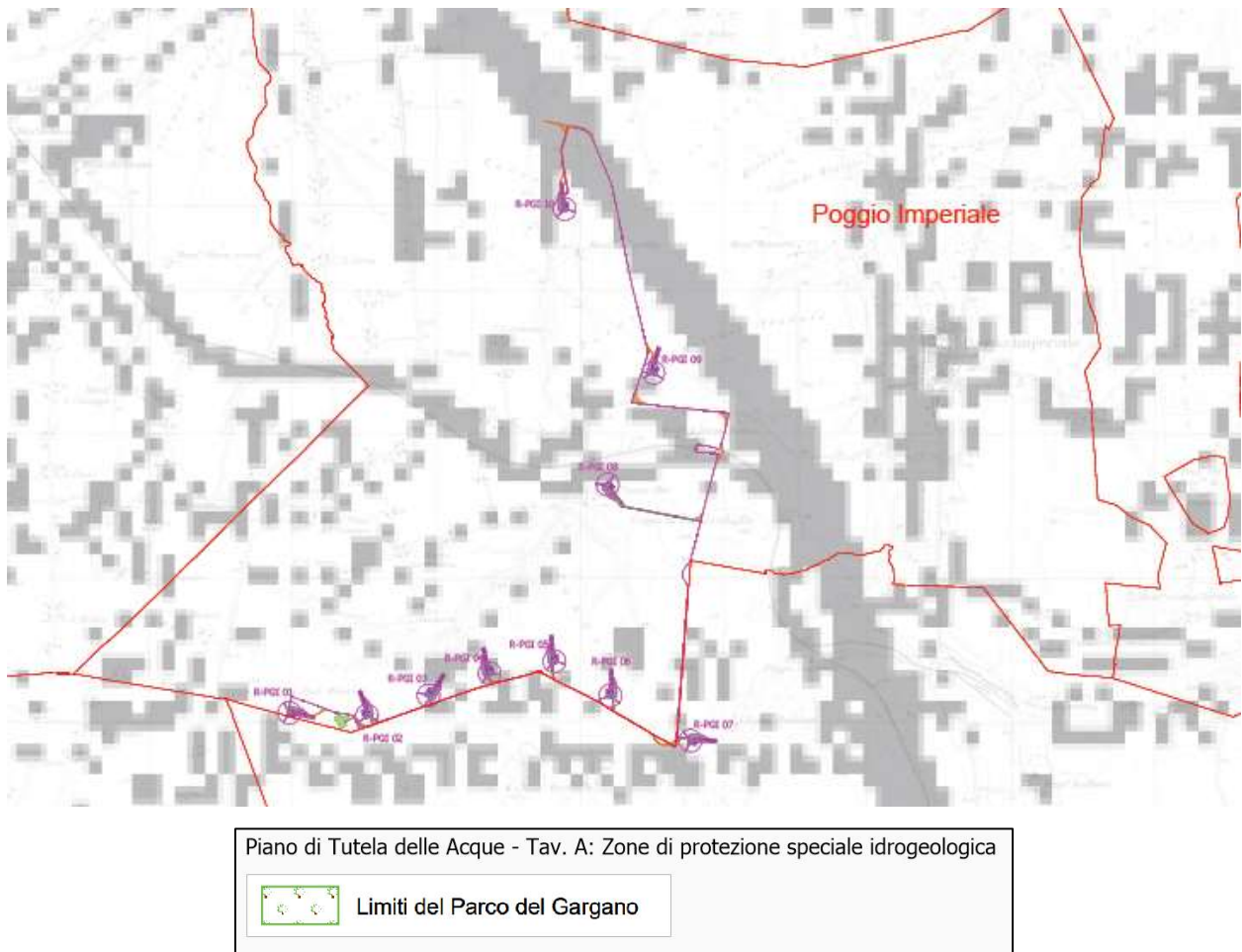


Figura 25 - Zone di Protezione Speciale Idrogeologica per l'area di impianto

Dall'analisi della Tav. B "Area di vincolo d'uso degli acquiferi" allegata al Piano di Tutela delle Acque, si evince che l'area interessata dalla realizzazione del progetto non rientra nelle perimetrazioni individuate dal piano come "Aree di vincolo"

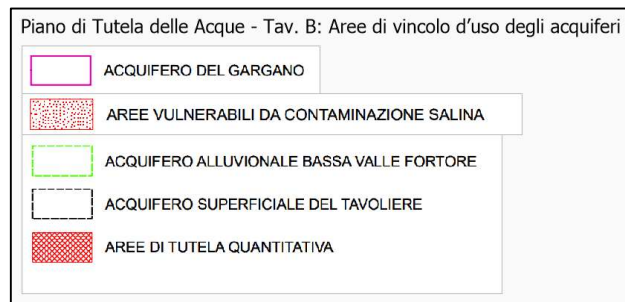
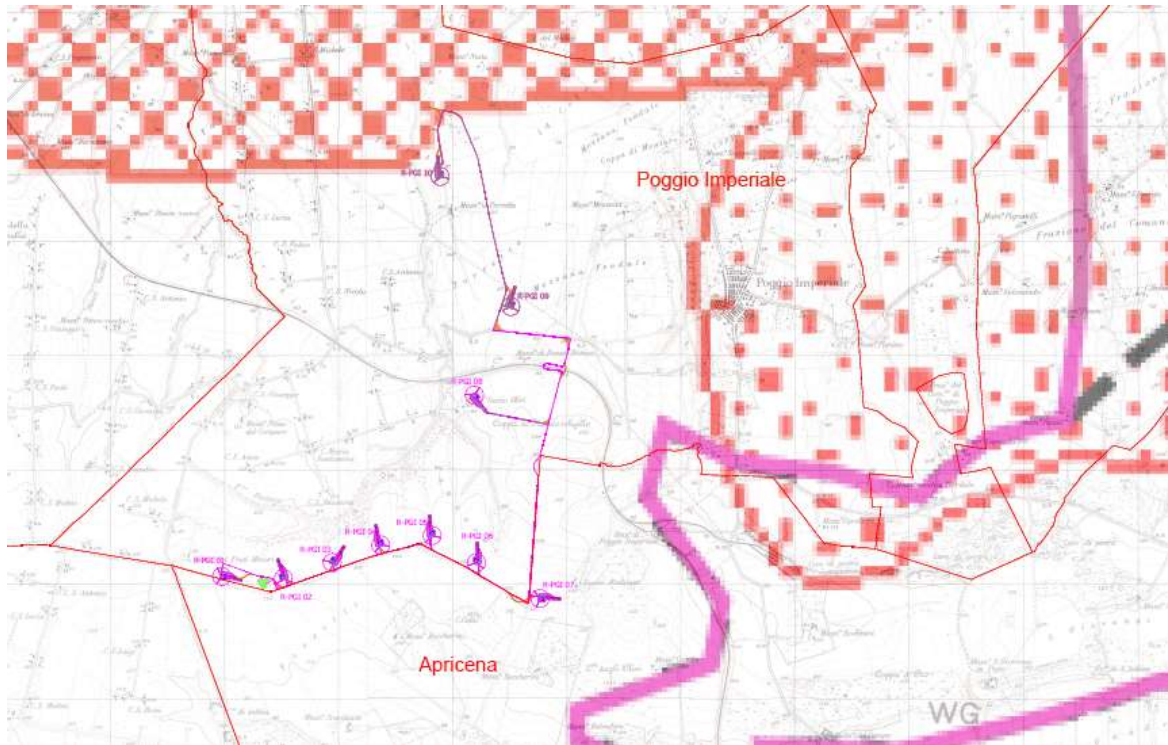


Figura 26 - Aree di vincolo d'uso degli acquiferi per l'area di impianto

4.9 Piano Faunistico Venatorio Regionale (P.F.V.R.)

Il Piano Faunistico Venatorio è lo strumento tecnico attraverso il quale la Regione assoggetta il territorio alla pianificazione faunistico-venatoria.

Il Piano rappresenta, inoltre, lo strumento di coordinamento tra i PFV Provinciali nei quali sono stati individuati i territori destinati: alla protezione, alla riproduzione della fauna selvatica, a zone a gestione privata della caccia e a territori destinati a caccia programmata.

Partendo da questi elementi, il PFVR definisce al suo interno, per l'intero territorio regionale:

- le oasi di protezione, destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica;
- le zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale ed alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili

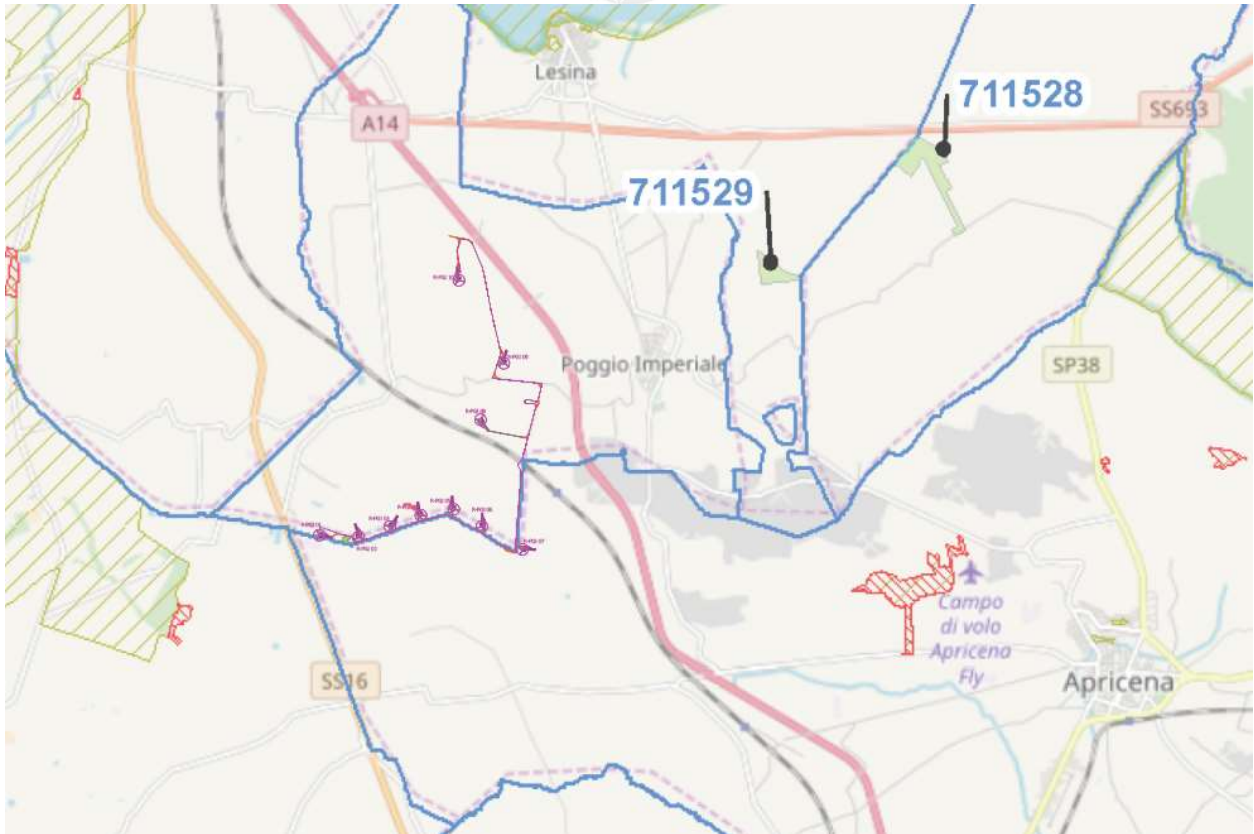
all'ambientamento fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio;

- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, ai fini della ricostituzione delle popolazioni autoctone;
- i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola singola, consortile o cooperativa, ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria ed è consentito il prelievo di animali allevati appartenenti a specie cacciabili da parte del titolare dell'impresa agricola, di dipendenti della stessa e di persone nominativamente indicate;
- le zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani anche su fauna selvatica naturale o con l'abbattimento di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili, la cui gestione può essere affidata ad associazioni venatorie e cinofile ovvero ad imprenditori agricoli singoli o associati;
- i criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi vincolati per gli scopi di cui alle lettere a), b) e c);
- i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui alle lettere a) e b);
- l'identificazione delle zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi.

Il Piano Faunistico Venatorio attualmente vigente è stato approvato con D.G.R. n. 1198 del 20/07/2021 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 100 del 04/08/2021.

Ai sensi dell'art. 7 "Piano faunistico venatorio regionale - Programma annuale di intervento", comma 9., della L.R. (Regione Puglia) n. 59/2017 (che all'art. 58 ha abrogato la ex L.R. 13 agosto 1998, n. 27 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria"): «*La Regione Puglia con il piano faunistico venatorio regionale istituisce gli ATC, le oasi di protezione, le zone di ripopolamento e cattura, i centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, le zone di addestramento cani.*». «*Il piano ha durata quinquennale (...Omissis...)*» (art. 7, comma 13.).

Dalla cartografia allegata al PFV 2018-2023, si evince che l'area oggetto di intervento, interessata dalla realizzazione delle turbine, delle piazzole definitive, della sottostazione elettrica e dei cavidotti di interconnessione, non rientra in alcuno degli istituti perimetrati dal Piano Faunistico Venatorio.



Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023

Tav. A - Ambito territoriale di caccia "Capitanata"

LEGENDA

-  Aerogeneratori e piazzola definitiva
-  Piazzola di montaggio
-  Viabilità da realizzare
-  Viabilità da adeguare
-  Adeguamenti stradali temporanei
-  Cavidotto
-  Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento

-  Confini comunali
 -  Aree percorse dal fuoco (anni 2009-2016)
 -  Aree Protette Regionali
- Tipologia e quantità d'istituti del Piano Faunistico Venatorio per ATC**
-  1 - Azienda faunistico-venatoria (Num.:6)
 -  2 - Centro privato riproduzione fauna (Num.:2)
 -  3 - Fondi chiusi (Num.:5)
 -  4 - Oasi di protezione (Num.:7)
 -  5 - Zona addestramento cani (Num.:27)
 -  6 - Zona di ripopolamento e cattura (Num.:6)

Figura 27: Inquadramento dell'intervento rispetto al PFV 2018-2023 adottato (cfr. DC23048D-V23)

4.10 Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.)

Il PSR Puglia 2014-2020 è stato oggetto di approvazione dalla Commissione Europea il 24 novembre 2015. E dopo numerose rivisitazioni il 18 marzo 2018, si è concluso l'iter procedurale e il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 della Regione Puglia è stato definitivamente approvato.

Il piano propone progetti che abbiamo l'obiettivo di migliorare l'attrattività dell'ambito territoriale rurale e nello stesso di valorizzare e salvaguardare l'ambiente, il territorio e il paesaggio stesso. Con riferimento al progetto di potenziamento del parco eolico in esame, esso prevede un limitato

consumo di suolo naturale e parallelamente la restituzione di suolo in precedenza occupato dalle piazzole preesistenti che non verranno reimpiegato nel nuovo impianto. Tutto ciò premesso, i terreni contermini all'area di impianto continueranno ad avere la loro vocazione rurale originale. Nello specifico, i singoli aerogeneratori di progetto non sono ubicati in aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità. Sulla base delle considerazioni appena fatte si reputa che il progetto in esame non interferisca con le linee di programmazione del Piano di Sviluppo Rurale.

4.11 Censimento degli Uliveti Monumentali

La Regione Puglia con la **Legge Regionale del 04/06/2007, n. 14**, tutela e valorizza **gli alberi di ulivo monumentali**, anche isolati, in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica e idrogeologica nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale. La caratteristica di **monumentalità** è attribuita quando sull'ulivo vengono accertate le seguenti caratteristiche:

- valore storico-antropologico
- un tronco con determinate dimensioni e/o particolari caratteristiche della forma
- vicinanza a beni di interesse storico-artistico, architettonico, archeologico riconosciuti.

La legge regionale **vieta il danneggiamento, l'abbattimento, l'espianto e il commercio degli alberi di ulivo monumentale**. Per motivi di pubblica utilità o per piani attuativi di strumenti urbanistici ubicati nelle zone omogenee B e C e con destinazioni miste alla residenza, nonché per aree di completamento (zona B) ricadenti nei centri abitati delimitati ai sensi del Codice della strada sono previste deroghe a tali divieti, previa acquisizione del parere della Commissione tecnica per la tutela degli alberi monumentali. È in ogni caso **vietato destinare e trasportare le piante per scopi vivaistici e/o ornamentali**.

La tutela degli ulivi non aventi carattere di monumentalità resta disciplinata dalla L. 144/1951, (Modificazione degli articoli 1 e 2 del decreto legislativo 27 luglio 1945, n. 475, luogotenenziale concernente il divieto di abbattimento di alberi di ulivo), la cui competenza è del Servizio Territoriale competente della Regione Puglia.

La Regione Puglia promuove **l'immagine del paesaggio ulivettato** della Puglia, in particolare degli ulivi e uliveti monumentali e delle loro produzioni, anche a fini turistici:

- D.G.R 1227/2011 - L.R. 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" - Iniziativa di promozione degli oliveti secolari di Puglia e dell'olio da essi prodotti.

Il Corpo Forestale dello Stato con apposita convenzione stipulata con la Regione Puglia ha effettuato il primo rilevamento degli ulivi monumentali. Il rilevamento ha interessato tutte le Province della Puglia, ma in particolare nelle province di Bari, Brindisi e Taranto sono stati rilevati

gli ulivi di particolare interesse storico culturale. Il Corpo Forestale dello Stato ha rilevato 13.049 alberi di ulivo monumentali, distribuiti sul territorio pugliese.

Si ricordi che ai sensi dell'art. 6 "Tutela degli ulivi monumentali", comma 3, della L.R. 4 giugno 2007, n. 14 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" (pubblicata su B.U.R.P. n. 83 del 07 giugno 2007, S.O.): «Gli uliveti monumentali sono sottoposti alle prescrizioni di cui al punto 4 dell'articolo 3.14 delle norme tecniche di attuazione (NTA) del Piano urbanistico territoriale tematico per il paesaggio (PUTT/P).».

Secondo la cartografia riportata sul sito sit.puglia.it (fonte: <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ParchiAreeProtette/index.html>) si evince che **l'impianto eolico in oggetto e l'area vasta intorno non rientrano in aree interessate dalla presenza di ulivi monumentali.**

Nell'area di progetto e nelle aree limitrofe non sono stati individuati alberi di ulivo da salvaguardare.

4.12 Monitoraggio Xylella

La normativa regionale che regola le misure di intervento per gli alberi di ulivo, colpite dal batterio della *Xylella fastidiosa*, è la Legge Regionale del 8 ottobre 2014, n. 14 "Misure di tutela delle aree colpite da *Xylella fastidiosa*".

Il dispositivo regionale, ha subito nel corso del tempo delle modifiche; dapprima con la L.R. del 11 aprile 2016, n. 7 "Modifica dell'articolo 1 della legge regionale 8 ottobre 2014, n. 14" e successivamente con Delibera della Giunta Regionale del 7 ottobre 2019, n. 1780 "Art. 2 Legge regionale 8.10.2014, n. 41 "Misure di tutela delle aree colpite da *Xylella fastidiosa*". Indirizzi per la tenuta dell'elenco dei terreni interessati da espianto/abbattimento/spostamento di ulivi infetti da *Xylella fastidiosa*, visto l'art. 1 L.R. 8.10.2014 n. 41, modificato dalla L.R. 11 aprile 2016 n.7."

Ai sensi dell'art. 1, comma 1, della L.R. 7/2016, in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale, al fine di garantire la continuità dell'uso agricolo, i terreni interessati da infezioni a causa della *Xylella fastidiosa*, o complesso disseccamento rapido dell'olivo (co.di.r.o.) e per questo interessati da espianto, abbattimento o spostamento di alberi di ulivo, non possono cambiare per i successivi sette anni la tipizzazione urbanistica vigente al momento dell'espianto, né essere interessati dal rilascio di permessi di costruire in contrasto con la precedente destinazione urbanistica. Di tale divieto ne è dato atto nei certificati di destinazione urbanistica.

Ai sensi del comma 2, per il medesimo periodo, nei terreni di cui al comma 1 permane la destinazione urbanistica vigente al momento dell'espianto, abbattimento o spostamento di alberi di ulivo. La Corte Costituzionale, con Sentenza n. 105/2017 ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 1, comma 3, che consentiva la localizzazione di opere pubbliche prive di alternativa localizzativa e necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente e

per le quali sia stata svolta con esito positivo la valutazione di impatto ambientale (VIA), oltre a dei specifici requisiti. L'art. 2 della L.R. 8 ottobre 2014, n.41 "Misure di tutela delle aree colpite da Xylella fastidiosa", per l'attuazione delle finalità di cui all'art., istituisce presso l'Area delle Politiche per lo sviluppo rurale, l'elenco dei terreni infetti interessati da espianto, pubblicato sul Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia (sit.puglia.it).

Il DGR n. 1780/2019, predispose nel SIT Puglia una pagina dedicata alla tenuta ed aggiornamento dell'elenco dei terreni interessati da espianto/abbattimento/spostamento di piante olivo infette da Xylella fastidiosa alla seguente pagina:

http://www.sit.puglia.it/portal/portale_terreni_infetti1/ViewMenuPortletWindow?action=2&idsezione=922&nomesezione=Elenco%20Terreni%20-%20D.G.R.%201780/2019&paginacms=null.

Inoltre stabilisce il termine del divieto previsto dall'art. 1, comma 1, della L.R. n.7/2016:

- Nel caso di attività svolta ai sensi del D.Lgs. 29 marzo 2019, n. 27, convertito in legge con modificazioni, 21 maggio 2019, n. 44, decorre dalla data di comunicazione di avvenuto espianto/abbattimento/spostamento degli alberi di ulivo (...);
- Nel caso di attività svolta ai sensi della Legge n. 144/1951 e della D.G.R. n. 7310 del 14/12/1989 modificata con la D.G.R. n. 200 del 05/02/2019, il medesimo termine:
 - Decorre dalla data di comunicazione di avvenuto espianto/ abbattimento/ spostamento degli alberi di ulivo a seguito del suddetto provvedimento autorizzativo;
 - Decorre, in mancanza della comunicazione di cui al punto precedente, dalla data del provvedimento autorizzativo rilasciato. Il proprietario o avente causa può richiedere al Servizio Territoriale competente, la cancellazione delle particelle dall'elenco qualora non abbia avuto luogo l'espianto/abbattimento/spostamento degli alberi di ulivo infetti da Xylella fastidiosa, previa presentazione di documentazione probante ed asseverata nelle forme di legge (...)

I dati sono rappresentati sotto forma di elenchi e di localizzazione su mappa tramite georeferenziazione di particelle catastali. Nel dettaglio, sono incluse:

- una sezione completa con tutti i riferimenti alla normativa vigente [Normativa];
- una sezione per la visualizzazione dell'elenco delle autorizzazioni come da D.G.R. 1780/2019 lettera a) [Autorizzazioni - lettera a) D.G.R. 1780/2019];
- una sezione per la visualizzazione dell'elenco delle comunicazioni come da D.G.R. 1780/2019 lettera a) [Comunicazioni - lettera b) D.G.R. 1780/2019];
- una sezione per la consultazione cartografica in applicazione WebGIS dedicata [Cartografia];
- una sezione con i riferimenti per l'utilizzo degli strati cartografici secondo lo standard WMS [WMS].

Dagli elenchi è anche possibile visualizzare la georeferenziazione del riferimento di autorizzazione o comunicazione.

Nell'area di progetto e nelle aree limitrofe non sono stati individuati alberi colpiti da Xylella fastidiosa.

4.13 *Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)*

Con deliberazione della Giunta Regionale del 08 giugno 2007, n. 827, la Regione Puglia, ha adottato il Piano Energetico Ambientale Regionale, contenente sia gli indirizzi e gli obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni, che un quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumeranno iniziative nel territorio della Regione Puglia in tale campo.

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia è strutturato in tre parti:

- Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione;
- Gli obiettivi e gli strumenti;
- La valutazione ambientale strategica.

Il piano analizza nel dettaglio tutte le fonti di energia offerte dal mercato quali: l'energia elettrica da fonti fossili, l'eolico, la biomassa, il solare termico e fotovoltaico, la gestione idrica e le reti di energia elettrica e da gas naturale.

Lo studio mette in risalto che la distribuzione degli impianti vede una iniziale concentrazione nel Subappennino Dauno e una successiva dislocazione verso le zone più pianeggianti. Nel territorio pugliese si può notare una concomitanza tra la distribuzione territoriale e l'evoluzione tecnologica e dimensionale degli aerogeneratori che possono trovare condizioni anemologiche sfruttabili anche a quote più basse.

È quindi obiettivo generale del Piano quello di incentivare lo sviluppo della risorsa eolica, nella consapevolezza che ciò:

- può e deve contribuire in forma quantitativamente sostanziale alla produzione di energia elettrica regionale;
- contribuisce a diminuire l'impatto complessivo sull'ambiente della produzione di energia elettrica;
- determina una differenziazione nell'uso di fonti primarie;
- deve portare ad una concomitante riduzione dell'impiego delle fonti più inquinanti quali il carbone.

Il piano tiene in conto rischi di uno sviluppo incontrollato, come già in corso in alcune aree del territorio regionale, per cui viene considerato prioritario identificare dei criteri di indirizzo tali da evitare grosse ripercussioni anche sull'accettabilità sociale degli impianti. Il criterio di base prende in considerazione la possibilità di uno sviluppo diffuso su tutto il territorio regionale, compatibilmente con la disponibilità della risorsa eolica e i vincoli di tipo ambientale, in modo da "alleggerire" il carico su zone limitate.

Il piano definisce dei criteri che permettano il governo dello sviluppo di tale fonte rinnovabile.

I criteri si devono ispirare ai seguenti principi:

- coinvolgimento ed armonizzazione delle scelte delle Amministrazioni Locali;
- definizione di una procedura di verifica;
- introduzione di un elemento di controllo quantitativo della potenza installata.

La revisione del PEAR è stata disposta anche dalla Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale. La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. In ultimo, il 2 agosto 2018 con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1424 è stata approvato il D.P.P. e del rapporto preliminare ambientale.

4.14 Strategia Energetica Nazionale (S.E.N.)

Con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. Di seguito viene riportato uno stralcio dello strumento di pertinenza all'intervento progettuale.

Obiettivi qualitativi e target quantitativi

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- *competitivo*: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- *sostenibile*: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- *sicuro*: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN:

- efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico

del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;

- riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050 raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica

Azioni trasversali

Il raggiungimento degli obiettivi presuppone alcune condizioni necessarie e azioni trasversali:

- infrastrutture e semplificazioni: la SEN 2017 prevede azioni di semplificazione e razionalizzazione della regolamentazione per garantire la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari alla transizione energetica, senza tuttavia indebolire la normativa ambientale e di tutela del paesaggio e del territorio né il grado di partecipazione alle scelte strategiche;
- costi della transizione: grazie all'evoluzione tecnologica e ad una attenta regolazione, è possibile cogliere l'opportunità di fare efficienza e produrre energia da rinnovabili a costi sostenibili. Per questo la SEN segue un approccio basato prevalentemente su fattori abilitanti e misure di sostegno che mettano in competizione le tecnologie e stimolino continui miglioramenti sul lato dell'efficienza;

- **compatibilità tra obiettivi energetici e tutela del paesaggio:** la tutela del paesaggio è un valore irrinunciabile, pertanto per le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè **eolico** e fotovoltaico, verrà data priorità all'uso di aree industriali dismesse, capannoni e tetti, oltre che ai recuperi di efficienza degli impianti esistenti. Accanto a ciò si procederà, con Regioni e amministrazioni che tutelano il paesaggio, alla individuazione di aree, non altrimenti valorizzabili, da destinare alla produzione energetica rinnovabile;
- effetti sociali e occupazionali della transizione: fare efficienza energetica e sostituire fonti fossili con fonti rinnovabili genera un bilancio netto positivo anche in termini occupazionali, ma si tratta di un fenomeno che va monitorato e governato, intervenendo tempestivamente per riqualificare i lavoratori spiazzati dalle nuove tecnologie e formare nuove professionalità, per generare opportunità di lavoro e di crescita.

L'intervento progettuale è l'applicazione diretta della Strategia Energetica Nazionale che punta alla decarbonizzazione del paese e all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili. Inoltre la progressiva dismissione di ulteriore capacità termica dovrà essere compensata dallo sviluppo di nuova capacità rinnovabile, di nuova capacità di accumulo o da impianti termici a gas più efficienti e con prestazioni dinamiche più coerenti con un sistema elettrico caratterizzato da una sempre maggiore penetrazione di fonti rinnovabili. A fronte di una penetrazione delle fonti rinnovabili fino al 55% al 2030, la società TERNA ha effettuato opportuna analisi con il risultato che l'obiettivo risulta raggiungibile attraverso nuovi investimenti in sicurezza e flessibilità. TERNA ha, quindi, individuato un piano minimo di opere indispensabili, in buona parte già comprese nel Piano di sviluppo 2017 e nel Piano di difesa 2017, altre che saranno sviluppate nei successivi Piani annuali, da realizzare al 2025 e poi ancora al 2030.

4.15 Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n. 199

Si analizza, in tale paragrafo, l'idoneità delle aree ai sensi del Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n.199; si fa particolare riferimento all'art.20 cm.8 del medesimo Decreto che qui si riporta

"Disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili:

[...]

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter),

numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento.

c-bis) i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri.

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387."

Trattandosi di un intervento di repowering di un impianto eolico esistente, il progetto rientra nella fattispecie di cui alla lettera a del comma 8, pertanto si può concludere che l'intervento in progetto risulta con quanto disciplinato dal Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n.199.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale analizza i fattori ambientali, quali clima, aria, acqua, suolo e sottosuolo, fauna e flora, beni architettonici ed archeologici, paesaggio, popolazione, potenzialmente oggetto di impatto a seguito dell'inserimento nel territorio dell'intervento.

Per ognuno di essi si valuterà la significatività dell'impatto in funzione della reversibilità dell'intervento, della sua durata e dell'eventuale presenza di mitigazioni, secondo la seguente classificazione:

- impatto non significativo (ininfluente): se l'effetto dell'intervento sull'ambiente non è distinguibile dagli effetti preesistenti;
- impatto scarsamente significativo: se l'effetto dell'intervento sarà apprezzabile, senza però arrecare un peggioramento significativo alla situazione;
- impatto significativo: se l'intervento comporterà un peggioramento significativo ambientale;
- impatto molto significativo: se l'inserimento dell'intervento nel contesto porta al superamento di limiti stabiliti per legge, qualora in assenza dell'opera tali limiti non vengano superati.

5.1 L'ambiente fisico

Fanno parte dell'ambiente fisico i fattori tipicamente climatici, quali temperatura, piovosità, umidità e vento, ed i fattori prettamente geomorfologici ed idrologici.

5.1.1 *Fattori climatici*

Il Comune di Poggio Imperiale è situato nella porzione a nord della provincia di Foggia, a circa 43 km dalla città di Foggia, in prossimità della fascia centro-settentrionale della riviera garganica. È collocato ad una quota sul livello che raggiunge i 130 m.

Dal punto di vista climatico è caratterizzato da un clima caldo-arido, con temperature media annue variabili tra 15.3 e 16 °C, e precipitazioni comprese tra 609 e 675 mm di pioggia all'anno.

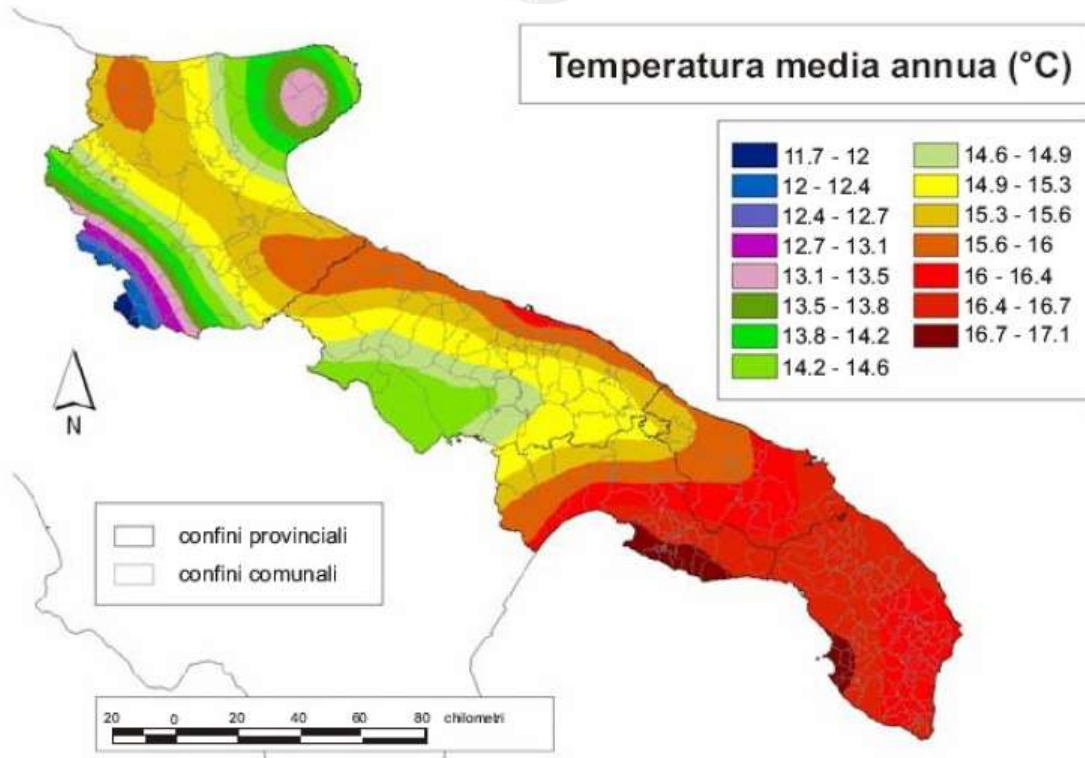


Figura 28: Distribuzione delle temperature medie annue nel territorio pugliese (fonte ACLA 2)

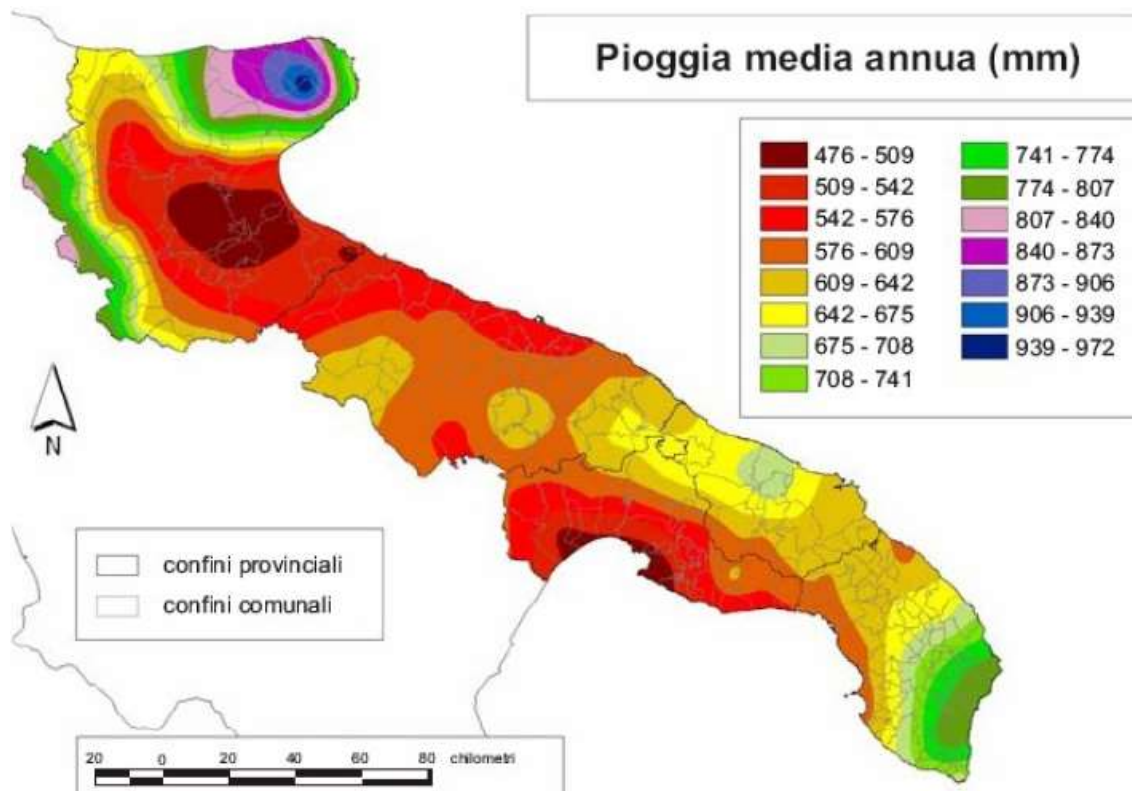


Figura 29: Distribuzione delle precipitazioni medie annue nel territorio pugliese (fonte ACLA 2)

Per una analisi più dettagliata della situazione climatologica pugliese, di seguito si riportano le medie delle temperature e delle precipitazioni medie annue registrate dalla stazione termopluviometrica di San Severo, dalle quali si evince che la temperatura media annua di San Severo

è pari a 16,4 °C, mentre le precipitazioni medie annue si assestano sul valore di 632 mm. I mesi più freddi sono gennaio e febbraio con temperature medie rispettivamente di 6,6°C e 6,5°C, mentre i più caldi luglio ed agosto in cui la media mensile supera i 26° C. Il mese più arido è luglio in cui le precipitazioni medie mensili non raggiungono i 30 mm, ma comunque in tutti e tre i mesi estivi le precipitazioni mensili sono prossime a tale valore. I mesi più piovosi sono novembre, seguito da dicembre, con valori di precipitazioni medie mensili prossimi ai 70 mm, registrando quindi un picco di piovosità autunnale per il territorio considerato.

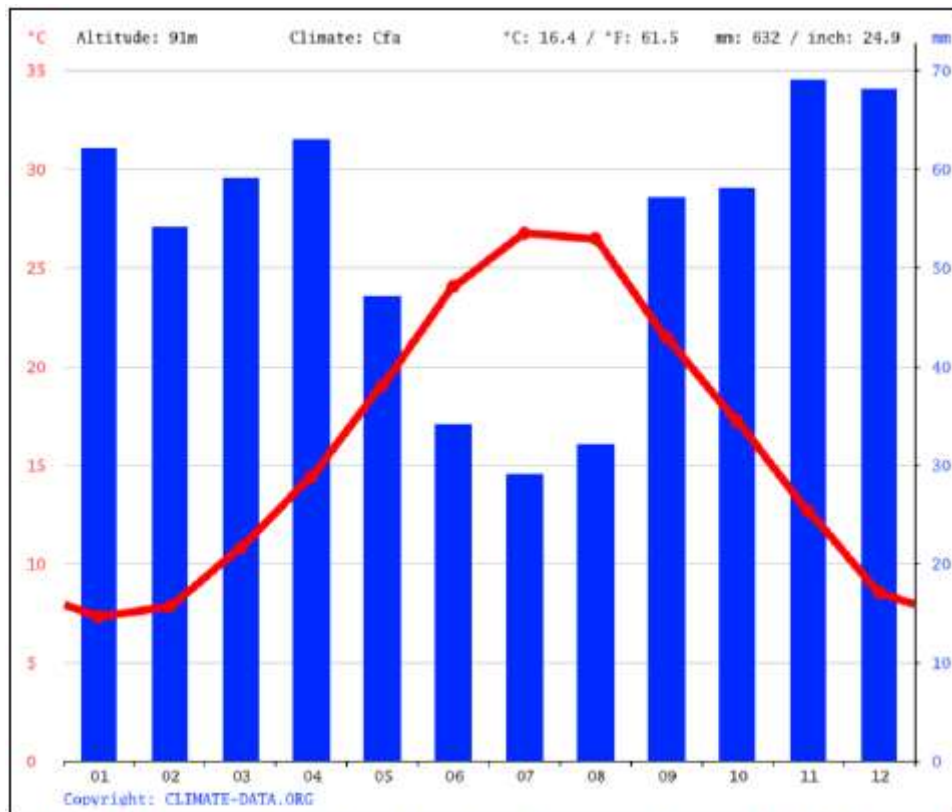


Figura 30: Diagramma climatico relativo alla stazione termopluviometrica di San Severo (Fg)
(Fonte: climate-data.org)

5.1.2 Fattori geomorfologici ed idraulici

L'area di studio si colloca in destra orografica del Can.le la Fara, dal rilievo geomorfologico si evidenzia una scarsa presenza di dissesti morfologici, a causa di basse pendenze e dalla natura dei terreni interessati nell'area oggetto di studio.

L'area di interesse, prevalentemente pianeggiante, è composta da depositi siltoso-sabbiosi e/o arenitici.

L'impianto di progetto, ricadente nel territorio comunale di Poggio Imperiale (FG) è ubicato su un'area con morfologia a debole pendenza che degrada verso il mare, perciò l'aspetto morfologico evidenzia un paesaggio di bassa collina, con forme prevalentemente dolci e quote che variano dagli 60 ai 130 m.s.l.m. Lievi solchi erosivi determinati dal ruscellamento dei piccoli corsi d'acqua presenti nell'area.

Nel complesso la zona dell'impianto non risulta interessata da fenomeni d'instabilità; nella stessa non si evidenziano dissesti in atto o potenziali.

Dal punto di vista dell'idrografia e idrogeologia dell'area, l'impianto ricade nell'area territoriale del Bacino Idrografico principale del Lago di Lesina. I pochi corsi d'acqua presenti in zona sono prevalentemente di origine stagionale e confluiscono nel Lago di Lesina a N rispetto l'area del parco eolico.

L'area considerata è costituita da terreni contraddistinti da differenti caratteristiche idrogeologiche e valori di permeabilità dovuti principalmente alla variabilità granulometrica e tessiturale dei depositi.

Inoltre, all'interno delle formazioni spesso sono presenti associazioni litologiche complesse che rendono difficile una delimitazione precisa delle aree potenzialmente sedi di circolazioni idriche sotterranee.

Da un punto di vista idrogeologico i sedimenti prevalentemente sabbioso-ghiaiosi sono permeabili per porosità, mentre la formazione argillosa sottostante risulta praticamente impermeabile. Le ghiaie e sabbie del fondovalle, i conglomerati di Campomarino e le sabbie di Serracapriola riportano una permeabilità media, variabile in funzione del grado di addensamento, cementazione e/o fratturazione dei conglomerati, sia della percentuale di frazione limoso-argillosa che tende a ridurre la permeabilità.

L'area di studio ricade all'interno dell'Unità idrogeologica del Tavoliere, in particolare gli affioramenti principali sono depositi quaternari in prevalenza in facies alluvionale e lacustre; nelle zone marginali occidentali localmente si rinvengono, in affioramento, argille grigio-azzurre della serie pliocenico-calabriana.

In sintesi, si rinvengono in successione i seguenti terreni: un basamento impermeabile costituito da argille azzurre; il ciclo sedimentario plio-calabriano sormontato da sabbie gialle; una seconda serie di argille sabbiose grigio-azzurre e sabbie, sempre del Calabriano; infine, rocce conglomeratiche che in molte zone si presentano senza soluzione di continuità con i depositi recenti del Tavoliere

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla "Relazione geologica geotecnica" (DC23048-V16).

5.1.3 Classificazione sismica

Con l'Ordinanza PCM n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", vengono forniti i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale.

L'Ordinanza propone una nuova classificazione sismica del territorio nazionale articolata in 4 zone. Le prime 3 zone corrispondono alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6),

mentre la zona 4 è di nuova introduzione e per essa è data facoltà alle regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 153 del 2 marzo 2004, la Regione Puglia recepisce quanto richiesto dall'Ordinanza n. 3274/2003, individuando le zone sismiche del territorio regionale e le tipologie di opere infrastrutturali e degli edifici strategici ai fini della protezione civile e rilevanti ai fini dell'eventuale collasso degli stessi. Inoltre, il Dipartimento della Protezione Civile ha pubblicato l'aggiornamento della classificazione sismica a livello nazionale (gennaio 2020).

Il comune di Poggio Imperiale (FG) ricade in una zona a rischio sismico 2. E' con livello di pericolosa medio.

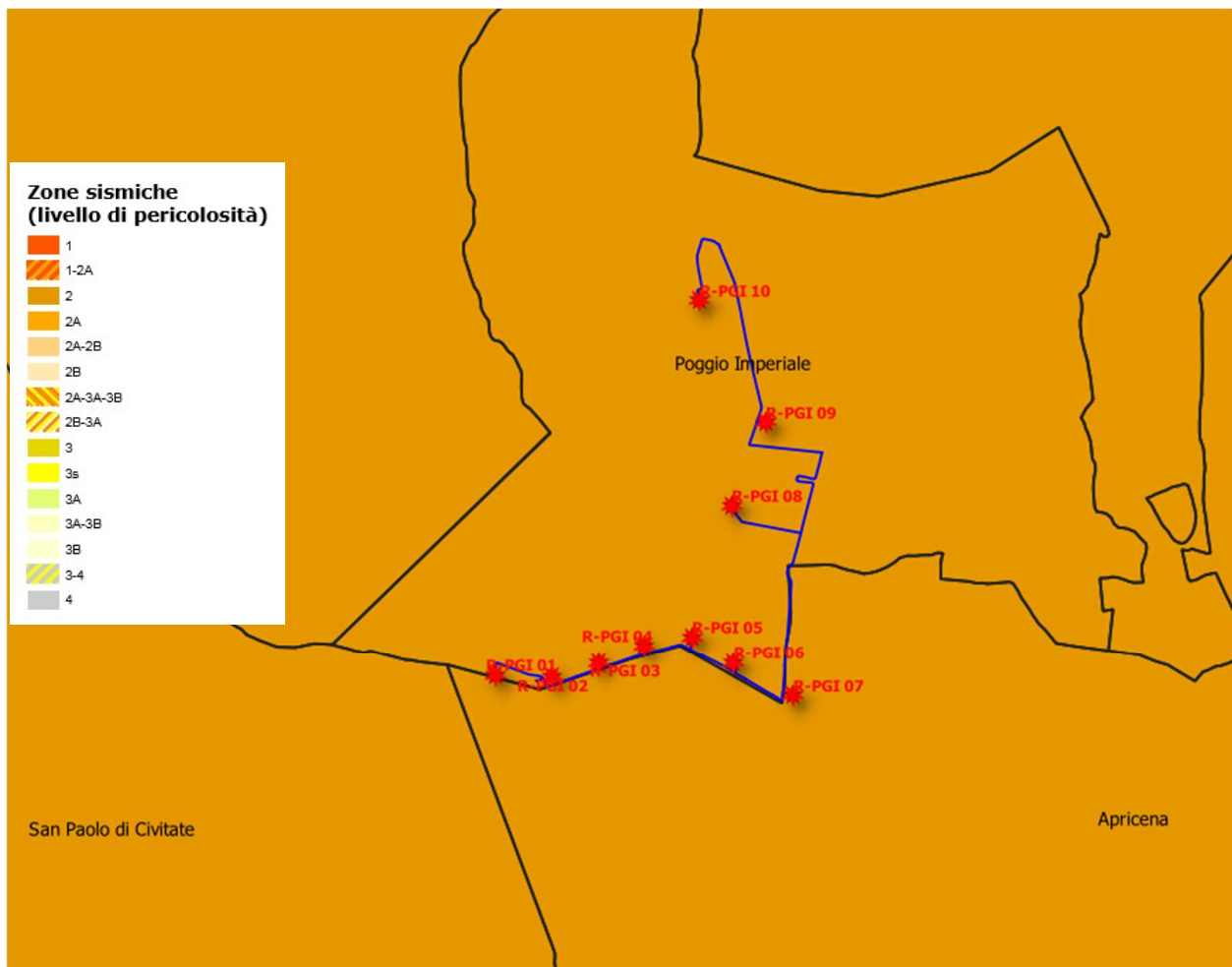


Figura 31: –Stralcio della classificazione sismica aprile 2023

Con Ordinanza PCM n. 3519 del 2006 è stato fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, mediante l'introduzione dell'intervallo di accelerazione (a_g), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire ad ognuna delle quattro zone sismiche.

Per quanto riguarda l'accelerazione sismica di riferimento dell'area, il comune di Poggio Imperiale (FG) ricade, nel punto del reticolo di riferimento definito da longitudine 15.328 e latitudine 41.808,

nella maglia elementare l'accelerazione orizzontale con probabilità di superamento del 10% in 50 anni (pericolosità di base), nel range di valori compresi tra 0,200 e 0,225 (ag/g).

Per la stima dell'accelerazione massima del sito (pericolosità locale), è necessario considerare oltre alla pericolosità di base anche i fattori di amplificazione locale del terreno (topografica e stratigrafica).

Ulteriore aggiornamento alla classificazione sismica del territorio nazionale, è stata introdotta con l'Aggiornamento delle Norme Tecniche delle Costruzioni pubblicato con D.M. del 17/01/2018; tale aggiornamento propone un sistema di caratterizzazione geofisica e geotecnica del suolo secondo cinque tipologie, nelle quali la velocità delle onde di taglio è definita mediante specifiche prove sismiche:

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

Dalla consultazione dei dati ricavati da studi pregressi e bibliografici, nelle vicinanze su medesima litologia, si sono ottenuti i valori di Vs30 corrispondenti alla categoria di suolo B sui terreni appartenenti ai "Conglomerati di Campomarino" mentre in corrispondenza delle "Sabbie di Serracapriola" la categoria di suolo ricavata è C.

Per ciò che concerne l'area in studio, è caratterizzata da una zona poco acclive con valori di inclinazione media \leq di 15°. Pertanto, il coefficiente topografico da adottare è quello relativo alla categoria T1.

Ai fini della determinazione delle azioni sismiche di progetto nei modi previsti dalle NTC, la pericolosità sismica del territorio nazionale è definita convenzionalmente facendo riferimento ad un sito rigido (di categoria A) con superficie topografica orizzontale (di categoria T1), in condizioni di campo libero, cioè in assenza di manufatti.

Da un punto di vista cautelativo, ed in attesa di ulteriori indagini sismiche da effettuare nelle fasi progettuali successive, la caratterizzazione sismica del sottosuolo nell'area dell'impianto può essere approssimata ad una categoria di suolo C.

5.2 Ambiente biologico

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.

L'area oggetto d'intervento rientra negli ambiti di paesaggio "**Gargano**" e "**Tavoliere**", ed in particolar modo l'area di progetto ricade nelle figure territoriali paesaggistiche 1.1 "*Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano*" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa" e "medio-alta" e 3.2 "*Il mosaico di San Severo*" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa".

La diffusione del seminativo non irriguo, in particolare del frumento, e la rarefatta presenza di colture legnose specializzate, sono aspetti che tipicamente distinguono i ripiani più elevati e mossi dell'ampia piana della Capitanata, dai sottostanti pianori riferibili al Basso Tavoliere.

La presenza di ambienti naturali e semi-naturali mostra nell'area un elemento di interesse nella fitta fitocenosi forestale a dominanza di quercia virgiliana che ricopre il poco distante *Fosso Fontana*, posto un po' più a nord del settore più meridionale dell'area d'intervento.

Il frumento è dunque la coltura maggiormente diffusa nell'area interessata, in cui sono stati inoltre osservati campi di favino, che notoriamente in area vasta è specie impiegata nell'avvicendamento culturale del grano. In minor misura sono stati rilevati anche campi ad ortive (cavolo, finocchio), mentre le sporadiche colture legnose presenti sono rappresentate da campi molto piccoli ad olivo, e da vigneti da vino soprattutto allevati a spalliera, questi ultimi esclusivamente nella porzione occidentale del territorio indagata.

Nonostante la presenza tutto sommato relativa in senso quantitativo nel computo della SAU dell'area, si ricorda però come sia l'uliveto che il vigneto siano

le uniche colture del territorio considerato in grado di conferire a produzioni agricole di qualità.

5.2.2 *Elementi del paesaggio e del paesaggio rurale nell'area vasta*

La vasta pianura compresa tra Gargano e Monti Dauni che interessa gran parte del territorio provinciale, nota come Tavoliere di Foggia, in senso paesaggistico può essere distinta in Basso Tavoliere e Alto Tavoliere.

L'Alto Tavoliere, a causa di una maggiore altitudine media, di una morfologia un po' più mossa, e non ultimo di un uso del suolo largamente dominato dal frumento ma anche in cui si nota una prima comparsa residuale di ambienti naturali e semi-naturali, invece quasi inesistenti nei ripiani più bassi della piana, tende infatti ad essere distinto dal Basso Tavoliere.

Il territorio di Poggio Imperiale, pur localizzandosi in un'area di transizione in cui è evidente l'influsso del vicino distretto lagunare di Lesina e del promontorio del Gargano, comunque è riferibile per morfologia, quote altimetriche medie e uso del suolo, decisamente all'Alto Tavoliere. L'uso del suolo nel Basso Tavoliere appare più vario rispetto a quanto accade nell'Alto Tavoliere, sia a causa di una maggior presenza di colture legnose (anche se localizzata), che dell'alternanza tra seminativo non irriguo (colture cerealicole) ed irriguo rappresentate da colture ortive, di cui tra queste ultime soprattutto pomodoro, barbabietola da zucchero, asparago, finocchio.

Un ulteriore carattere distintivo tra i due settori del Tavoliere, come anticipato dipende dalla dotazione di ambienti naturali e semi-naturali, che pur rimanendo fortemente residuale anche nell'Alto Tavoliere, comunque in questo settore è sicuramente più elevata rispetto a quanto si registri nel Basso Tavoliere, non a caso uno dei distretti regionali più avari in tal senso. Il sito progettuale si colloca come detto nell'Alto Tavoliere, tuttavia quasi al margine del promontorio del Gargano, e dunque in prossimità di settori dove i livelli di naturalità e di biodiversità crescono in modo deciso e repentino.

L'evidente appartenenza dell'intero territorio di Poggio Imperiale al sistema del Tavoliere, è confermato dallo stralcio del CORINE Land Cover (CLC2000) di seguito riportato, con focus sul settore che ospiterà l'impianto in progetto e relativo circondario.

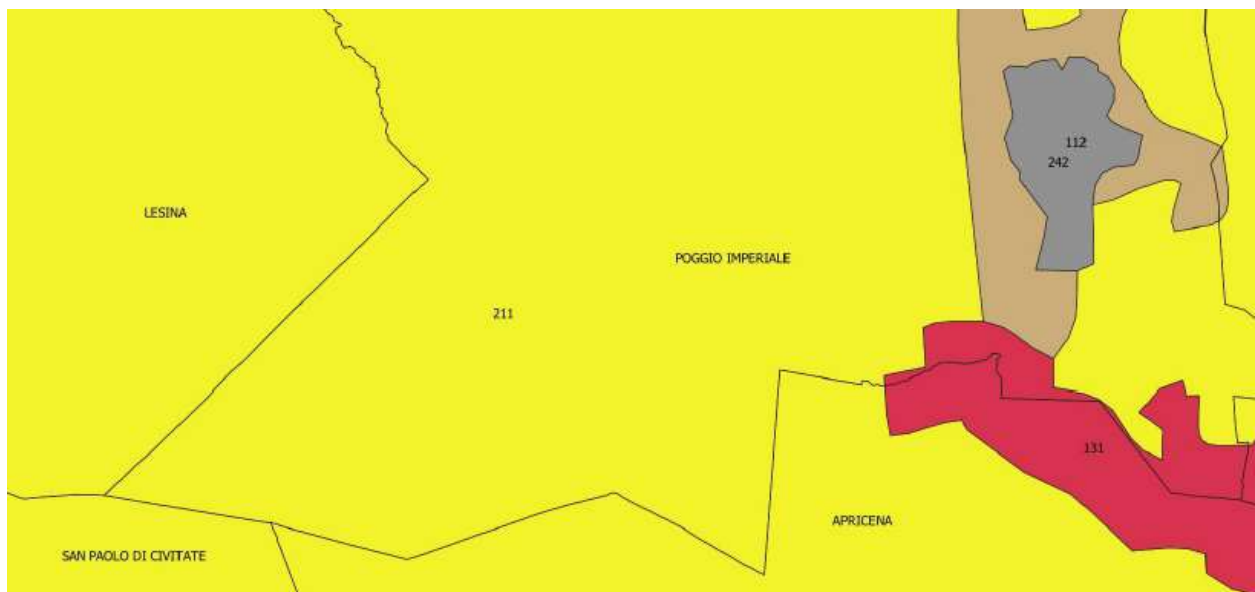


Figura 32: Stralcio del CORINE Land Cover 2000 in cui si colloca il sito progettuale

Si nota come i seminativi non irrigui (codice 211 della legenda del CLC 2000) siano talmente diffusi al punto da poter esser considerati indubbiamente come matrice territoriale per il contesto considerato, confermando ancora una volta quanto si rileva solitamente nell'uso del suolo del distretto di riferimento, l'Alto Tavoliere. Si vuole sottolineare come lo stralcio del CORINE non mostri la presenza alcuna di patches riferibili alla Classe 3, che come noto raggruppa gli ambienti

naturali e semi-naturali, e questo nonostante nel territorio si rilevi la fitocenosi forestale spontanea caducifolia (di cui si parlerà in seguito) che ricopre Fosso Fontana; ciò si deve esclusivamente alla scala di redazione molto grande del progetto europeo CORINE.

Nell'area si rinvengono anche *casini*, costruzioni rurali tipicamente a due piani con scala esterna, il cui pianterreno veniva generalmente adibito a varie funzioni (stalla, magazzino, cantina), mentre il piano superiore presentava cucina e stanza da letto. Mentre le masserie risultano diffuse in ambienti pianeggianti, collinari, comunque dalla morfologia non particolarmente ondulata, si evidenzia come i casini risultino più frequenti in ambienti montani e sub-montani (sono infatti diffusi lungo la catena dell'Appennino), comparando non di rado al margine o anche all'interno di consorzi forestali. Per le ragioni indicate in territorio di Poggio Imperiale, non si osservano casini censiti nei beni culturali dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. Tra i detrattori paesaggistici del Tavoliere si ricordano soprattutto i capannoni industriali legati in particolare alle produzioni agricole collegate a filiere industriali (pomodoro, barbabietola da zucchero); tuttavia, dato che tali produzioni, come descritto in precedenza, interessano essenzialmente i ripiani più bassi del Tavoliere, appaiono molto meno diffuse invece nell'Alto Tavoliere a cui come più volte detto è riferibile il sito progettuale.

Anche se non propriamente un elemento perturbativo del paesaggio rurale tipico per l'area del Tavoliere, vista la localizzazione del sito progettuale, una menzione doverosa va all'attività estrattiva, in quanto poco più ad est dall'area d'intervento inizia a rilevarsi l'ampio sistema delle cave di Apricena.

Ulteriori elementi di perturbazione del paesaggio rurale, sono evidentemente rappresentate dal sistema infrastrutturale; in tal senso il sito progettuale appare delimitato da importanti arterie viarie, risultando compresa tra la statale 16 ad ovest, e la linea ferroviaria e l'autostrada adriatica ad est.

5.2.3 Il paesaggio rurale nel sito progettuale

La morfologia del sito d'intervento e del suo prossimo circondario varia da sub-pianeggiante a lievemente ondulata (ondulata in corrispondenza del vallone), e i valori altimetrici sono molto contenuti con quote che oscillano all'interno delle particelle progettuali tra 30 e 130 m s.m. (le quote maggiori si osservano nel settore meridionale dell'impianto).

L'area d'indagine manifesta nella sua morfologia, altimetria e nel suo uso del suolo appieno l'appartenenza al distretto dell'Alto Tavoliere. Le particelle progettuali sono quasi completamente investite a seminativi, soprattutto frumento, pur rilevandosi anche appezzamenti ad ortive (cavolo, finocchio). Alcuni campi invece sono interessati da favino, specie miglioratrice del suolo e per questo nell'area vasta impiegata come coltura intercalare, proprio nell'avvicendamento del frumento.

Localmente nell'area, si notano inoltre appezzamenti a colture legnose specializzate, con uliveti sparsi generalmente di piccola estensione, e vigneti, mediamente di estensione maggiore, che si rilevano più che altro lungo il margine occidentale dell'area d'indagine. Gli ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine sono ben rappresentati, in quanto qua su osserva la più importante nonché unica cenosi forestale spontanea degna di nota del territorio di Poggio Imperiale. Appena più a nord dei lotti progettuali, si rileva infatti il bosco a dominanza di caducifoglie che ricopre Fosso Fontana, manifestazione tra le più orientali del caratteristico sistema dei valloni di Chieuti e Serracapriola.

L'assoluta conservazione dei residuali lembi naturali e semi-naturali presenti nell'area d'indagine è indubbiamente fondamentale per il mantenimento del mosaico paesaggistico e soprattutto per la conservazione della biodiversità e della funzionalità ecosistemica del territorio in esame.

Per quanto detto, l'intera fitocenosi descritta è stata mappata e inserita tra gli elementi poligonali del paesaggio rurale meritevoli di conservazione. Tra essi sono stati inseriti anche alcuni piccoli lembi di prateria-arbusteto che si rilevano più che altro nel settore centro-settentrionale dell'area d'impianto, alcuni vasconi per l'irrigazione del settore sud-occidentale per la loro assenza di cementificazione, oltre che alcuni lembi di seminativi arborati rappresentati da campi di frumento in cui sono presenti episodi arborei spontanei di *Quercus virgiliana*, presenti al margine meridionale dell'area d'indagine. In qualità di elementi lineari d'interesse per il paesaggio rurale dell'area d'indagine, sono stati invece censiti alcune alberature e canali. In merito alle alberature stradali, aspetto tipico in particolare dell'area del Tavoliere più a ridosso del promontorio del Gargano, va detto come esse siano piuttosto varie, potendosi rilevare porzioni in cui esse sono a conifere (*Pinus halepensis*, soprattutto), altre ad eucalipti, e anche non di rado porzioni spontanee in cui stavolta la specie di riferimento diventa l'olmo campestre (*Ulmus minor*). Tra gli elementi lineari d'interessi del paesaggio rurale sono stati inoltre inseriti i tratti del reticolo idrografico minore che intercettano l'area d'indagine, tra cui l'episodio più significativo come già indicato è Canale La Fara che si rileva nel tratto centro-settentrionale della prevista area d'ingombro dell'impianto eolico.

5.2.4 Aspetti pedologici e colturali

Il territorio di Poggio Imperiale rientra nel Sistema Locale di Apricena che comprende le intere superfici comunali di Apricena, Lesina, Poggio Imperiale e Sannicandro Garganico. I Sistemi Locali raggruppano comprensori ritenuti omogenei per aspetti quali mobilità, specializzazione produttiva; nella fattispecie il Sistema Locale di Apricena appare qualificato in accordo alla zonizzazione del PSR (2007-2013) tra le aree rurali ad agricoltura specializzata, come del resto accade per gran parte dell'intera piana del Tavoliere, escludendo l'area nei dintorni del capoluogo indicata invece come polo urbano, e il suo settore centro-orientale invece classificato come area rurale con problemi di sviluppo.

I dati di seguito riportati relativi alla superficie comunale di competenza di Poggio Imperiale (FG), offrono la possibilità di conoscere il valore della Superficie Agricola Utilizzata pari a 3731,16 ha, e quello della Superficie Agricola Totale 3813,32, la cui quasi coincidenza testimonia la spinta utilizzazione agricola del territorio considerato, oltre che di comprendere in modo più puntuale l'effettiva articolazione degli assetti culturali nel territorio considerato.

Seminativi	Culture legnose agrarie	Prati permanenti - pascoli	SAU totale	Arboricoltura da legno	Boschi	Superficie non utilizzata	Altra superficie	SAT Totale
3486,64	220,1	26,42	3731,16	-	6,97	5,59	69,69	3813,32

Tabella: Ripartizione della SAU e della SAT (valori espressi in ha) in territorio di Poggio Imperiale (Fonte: Censimento Agricoltura del 2000)

La tabella conferma il ruolo importante svolto dai seminativi all'interno della superficie comunale di Poggio Imperiale, dove comunque le colture legnose riescono a ritagliarsi complessivamente il discreto valore di 220 ha complessivi. Analizzando più nello specifico del comparto dei seminativi, si evidenzia come gran parte del settore sia destinato alle cerealicole e in particolare al frumento (2143 ha), confermando dunque quanto tipicamente si rilevi nell'uso del suolo distretto dell'Alto Tavoliere, mentre discreti 362,57 ha dell'agro siano comunque investiti ad ortive. Il comparto delle colture legnose è invece dominato dall'oliveto, a cui complessivamente in base ai dati del Censimento del 2000 spettavano 176,21 ha del territorio comunale, seguiti da 43 ha a vigneto. La tendenza nell'area vasta e l'interesse verso il settore vitivinicolo, descritta nel precedente capitolo, comporta inevitabilmente e progressivamente uno spostamento di tali proporzioni a vantaggio del vigneto da vino.

Infine si evidenzia come il valore del bosco presente nell'agro, si debba al residuale importante frammento di Fosso Fontana ubicato nelle vicinanze delle particelle progettuali, che ricopre circa 7 ha, come esplicitato nella tabella.

5.2.5 *Culture di pregio*

Lo studio ha verificato la presenza di colture di pregio all'interno di un sito progettuale per cui è in previsione un intervento di ammodernamento di un esistente impianto eolico in territorio di Poggio Imperiale, nella porzione settentrionale del Tavoliere di Foggia.

Dal punto di vista culturale e dell'uso del suolo, l'area conferma l'appartenenza al distretto paesistico-territoriale dell'Alto Tavoliere, con i dominanti seminativi, soprattutto rappresentati da campi a frumento e in minor misura ad ortive; decisamente più sporadiche risultano invece nel contesto considerato le colture legnose specializzate.

Questa scarsa presenza quantitativa delle colture legnose agrarie, non preclude l'intrinseco valore qualitativo delle stesse, e infatti i pur sporadici uliveti e vigneti da vino dell'area di studio (tra

l'altro le uniche tipologie di colture legnose qui osservate), rappresentano le colture in grado di conferire a produzioni agricole a marchio di qualità nel territorio in esame.

Gli approfondimenti prodotti, anche in formato vettoriale, hanno verificato come i nuovi aerogeneratori in progetto non vadano mai a interessare appezzamenti a colture di pregio, posizionandosi sempre su campi a seminativi.

5.2.6 *Analisi di interesse conservazionistico*

L'intervento in oggetto, non interferisce con aree vincolate, in quanto non rientra in nessuna zona destinata a Sito d'Importanza Comunitaria (SIC), a Zone a Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 79/409 CEE, e Important Bird Areas (IBA), oltre ad eventuali Parchi Naturali.

Le Zone Speciali di Conservazione della Rete Natura 2000 più prossime al sito progettuale risultano il sito *Duna e Lago di Lesina – Foce del Fortore* (codice IT9110015), nel suo punto meno distante dai lotti in progetto, a circa 3 km più a nord, e il sito *Valle Fortore, Lago di Occhito* (codice IT9110002), che inizia a rilevarsi a poco meno di 3,5 km più ad ovest in linea d'aria dal settore occidentale dei lotti progettuali. Le altre ZSC in area vasta, sono tutte ubicate nel Promontorio del Gargano, a distanze considerevoli dal sito progettuale.

Per quel che riguarda invece i siti inclusi invece nella Rete Natura 2000 in qualità di Zone di Protezione Speciale, in area vasta si osservano due siti, *Laghi di Lesina e di Varano* (codice IT9110037) a circa 3,5 km in linea d'aria a nord del settore più prossimo dell'area d'impianto, e il sito *Promontorio del Gargano* (codice IT9110039) decisamente più distante, il cui perimetro nel punto meno distante dai lotti progettuali si osserva a circa 23 km in linea d'aria verso sud-est..

Delle 8 aree IBAs che interessano il territorio regionale, Promontorio del Gargano e Paludi della Capitanata, Monti della Daunia, Tremiti, Murge, Gravine, Le Cesine e Costa d'Otranto - Capo Santa Maria di Leuca, Isola di S. Andrea, le prime due indicate sono quelle che si osservano in area vasta del sito progettuale. In particolare, il perimetro dell'Important Bird Area *Promontorio del Gargano e Paludi della Capitanata* nel suo punto più prossimo ai lotti progettuali si rileva a circa 3,5 km in linea d'aria verso, sviluppandosi a nord e a est, mentre decisamente più distante, a circa 13,5 km in direzione sud-ovest inizia ad incontrarsi il perimetro dell'IBA *Monti della Daunia*, motivo per cui quest'ultimo sito non è approfondito nella trattazione.

5.2.7 *Fauna presente nel sito di intervento*

L'area interessata dall'intervento è localizzata in territorio di Poggio Imperiale (FG), a circa 1,8 km più a d ovest dal centro abitato, e si caratterizza per un paesaggio fondamentalmente agrario, leggermente ondulato, dalle quote altimetriche contenute e comprese 30 e 130 m. s.l.m., perlopiù con seminativi cerealicoli coltivati a grano e con produzioni orticole intensive, inframmezzate da piccoli oliveti, vigneti e da un vallone ricoperto da vegetazione boschiva a dominanza di

caducifoglie termofile. La tipologia ambientale di maggiore pregio naturalistico è rappresentata proprio dal bosco a *Quercus virgiliana* che ricopre il vallone lungo i versanti e sul fondo con sottobosco *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, e mantello a *Paliurus spina-christi*, *Prunus spinosa*. Il fondo del vallone è un impluvio naturale di raccolta delle acque piovane ed alimenta un piccolo bacino acquatico con vegetazione ripariale a cannuccia di palude *Phragmites australis* e *Typha latifolia*.

Il sito progettuale, essendo caratterizzato da ampi seminativi cerealicoli ed essendo localizzato relativamente vicino all'area lagunare di Lesina e al promontorio garganico, si ritiene che possa essere potenzialmente idoneo alla frequentazione da parte di specie di avifauna di interesse conservazionistico almeno in periodo invernale, migratorio e riproduttivo.

Avifauna reale del sito progettuale

In data 18 febbraio 2023 è stato condotto un rilievo nel sito progettuale al fine di caratterizzare l'area dal punto di vista faunistico, con particolare attenzione riposta agli uccelli, gruppo faunistico sensibile alla tipologia impiantistica in oggetto. Il sopralluogo è stato finalizzato all'osservazione delle specie faunistiche e alla comprensione delle caratteristiche ambientali che connotano il territorio considerato, al fine dunque di poter avanzare prime considerazioni sulle criticità ambientali dell'intervento, con particolare riferimento alle specie animali.

Sono state percorse in auto, a bassa velocità, le strade interpoderali di accesso e che attraversano il sito progettuale. Per l'osservazione degli uccelli è stato utilizzato un binocolo Nikon Monarch 10X42. Nell'ambito del rilievo sono state rilevate 10 specie di uccelli, tutte riportate nella tabella seguente con indicazione del livello di conservazione ai sensi della Direttiva Uccelli 147/09/CE, della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin et al., 2019) e delle categorie SPECs (Species of European Conservation Concern secondo BirdLife International (2017)). A tal proposito opportuno ricordare come l'Allegato I della Direttiva Uccelli individui le specie i cui habitat che favoriscono la frequentazione delle specie elencate al suo interno, devono essere protetti attraverso la creazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS). Invece, in accordo alla la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia vengono individuate tre classi di minaccia basate sui criteri utilizzati dall'IUCN per la redazione delle liste rosse globali; seguono le categorie e le relative descrizioni: le categorie di minaccia alla conservazione delle specie sono CR, EN e VU):

- **CR (In pericolo critico)**: specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro immediato;
- **EN (In pericolo)**: specie ad altissimo rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;
- **VU (Vulnerable)**: specie non "in pericolo in modo critico" e "in pericolo", ma ad alto rischio di estinzione in natura nel futuro prossimo;

- **LC (A più basso rischio):** specie che non si qualifica per nessuno dei criteri di minaccia precedentemente citati, ma che presenta uno stato di conservazione non privo di rischi;
- **DD (Status indeterminato):** specie con informazioni non sufficienti a determinarne il suo stato di conservazione;
- **NE (Not Evaluated):** specie nidificante in Italia in modo irregolare o che ha nidificato per la prima volta dopo il 1988.

BirdLife International, invece, individua le seguenti categorie SPEC (Species of European Conservation Concern):

SPEC 1: specie di interesse conservazionistico globale;

SPEC 2: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, concentrata in Europa;

SPEC 3: specie con status di conservazione europeo sfavorevole, non concentrata in Europa.

Specie	Direttiva Uccelli 147/09 Allegato I	Lista Rossa (2019)	SPEC (aggiornamento 2017)
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	-	VU	3
Pispola <i>Anthus pratensis</i>	-	NA	-
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	-	LC	-
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	3
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	-	VU	3
Gazza <i>Pica pica</i>	-	LC	-
Tordela <i>Turdus viscivorus</i>	-	LC	-
Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>	-	VU	-
Strillozzo <i>Miliaria calandra</i>	-	LC	2
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	-	LC	3

Tabella - Elenco delle specie di uccelli osservati durante il sopralluogo (maggio 2022) nel sito di progetto e relative misure di conservazione.

*Per la nomenclatura e per l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla Lista CISO-COI degli Uccelli italiani del 2019.

Tra le specie rilevate durante il sopralluogo quelle di interesse conservazionistico sono:

allodola, con almeno 2 individui uditi in canto nel corso del sopralluogo, all'interno dei seminativi del sito progettuale, specie Vulnerabile secondo la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia; **gheppio**, osservato con 1 individuo posato su un palo della linea elettrica, specie SPEC 3 secondo BirdLife International; **cappellaccia**, anch'essa SPEC 3; **strillozzo**, SPEC 2; **passera d'Italia**, Vulnerabile e SPEC 3, osservata con pochi individui in prossimità della centrale elettrica;

saltimpalo, specie Vulnerabile. Il gheppio, pur non presentando problemi di conservazione a livello europeo, nazionale e locale, si ritiene comunque una specie di interesse in quanto al vertice della catena alimentare, la cui presenza, pertanto, in un territorio, denota un discreto indice di complessità ambientale.

Seguono brevi considerazioni circa le specie di interesse conservazionistico rilevate nel sito progettuale.

Tra i rapaci diurni nel sito progettuale è stato rilevato il **gheppio** con un individuo, specie che, per le caratteristiche ambientali dell'area e per la fenologia conosciuta in area vasta, è possibile ritenere potenzialmente sedentaria nel sito progettuale. Il gheppio frequenta usualmente i casolari in abbandono e i tralicci della rete elettrica per la nidificazione ed utilizza superfici inerbite aperte, come incolti, prati-pascoli, pseudosteppe mediterranee e seminativi per l'alimentazione. Tra gli Alaudidi sono stati rilevati allodola e cappellaccia.

L'**allodola** è stata rilevata con almeno 2 individui in canto territoriale nei seminativi del sito progettuale. Si suppone svernante, migratrice e nidificante. Le caratteristiche ambientali dell'area di intervento e la fenologia nota per l'allodola in area vasta rendono idonee le condizioni alla presenza della specie.

La **cappellaccia** è stata rilevata con 3 individui in canto territoriale, pertanto quasi certamente nidificanti nel sito progettuale. I seminativi che caratterizzano il sito di intervento e le aree strettamente contermini rappresentano ambienti idonei alla frequentazione da parte della specie e alla sua nidificazione. La specie si ritiene essere sedentaria nidificante nel sito progettuale.

Lo **strillozzo** è stato rilevato con pochi individui in canto nel sito progettuale. Date le caratteristiche ambientali del sito progettuale si ritiene essere sedentario e molto probabilmente nidificante a terra nei seminativi.

La **passera d'Italia** è stata osservata in prossimità della centrale elettrica. Per le caratteristiche ambientali dell'area, per l'ampia distribuzione della specie in Puglia e per la fenologia nota, si ritiene che la specie sia sedentaria nel sito progettuale.

Il **saltimpalo** è stato osservato con 1 individuo al limite dei seminativi. Date le caratteristiche ambientali del sito si ritiene che sia svernante e migratore.

Avifauna potenziale

Potenzialmente l'area potrebbe essere frequentata da rapaci diurni e notturni, sia con specie sedentarie come la **civetta** (*Athena noctua*) e il **barbagianni** (*Tyto alba*), che potrebbero utilizzare i seminativi e le coltivazioni orticole per l'attività trofica, e il **gheppio** e la **poiana** (*Buteo buteo*), del resto la prima già osservata durante il rilievo, che migratrici come il **falco di palude** (*Circus aeruginosus*), l'**albanella minore** (*Circus pygargus*), l'**albanella reale** (*Circus cyaneus*), l'**albanella pallida** (*Circus macrourus*), il **grillaio** (*Falco naumanni*) e il **falco cuculo** (*Falco*

vespertinus). Queste specie utilizzano solitamente spazi aperti per l'attività trofica, anche seminativi, e si rinvencono in particolare lungo la costa pugliese in periodo migratorio o sono sedentarie in maniera abbastanza diffusa su tutto il territorio regionale.

Tra le specie di rapaci già rilevate, il **gheppio** potrebbe potenzialmente utilizzare l'area contermina al sito progettuale per la nidificazione in masserie e nei casolari in abbandono, mentre la **poiana** potrebbe, invece, potenzialmente utilizzare l'area per l'attività trofica perlopiù in periodo invernale e durante la migrazione.

Anche il **grillaio** e il **falco cuculo** potrebbero utilizzare gli ampi seminativi e le coltivazioni orticole per l'attività trofica durante i periodi migratori primaverile ed autunnale, e anche durante il periodo estivo nel caso del grillaio che potrebbe potenzialmente inoltre utilizzare per la nidificazione i casolari in abbandono in area prossima a quella di intervento. Sia il grillaio che il falco cuculo sono specie gregarie, quindi l'impatto su queste specie potrebbe potenzialmente essere rilevante in quanto la sottrazione di habitat trofico potrebbe essere avvertita da più soggetti che avrebbero cacciato insieme nel medesimo spazio di foraggiamento. Il grillaio è stato rilevato in maniera occasionale con 10 individui in attività trofica a giugno del 2019 in prossimità dell'abitato di Apricena (P. Chiatante, *oss. personali*) in condizioni ambientali simili a quelle dell'area di intervento in oggetto, si ricorda trattasi di specie di rilievo conservazionistico a livello comunitario in quanto è inserita in Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è SPEC 3 nell'ultimo rapporto di BirdLife International (2017). Tutte le specie di rapaci che potenzialmente potrebbero subire impatto per sottrazione di habitat trofico sono inserite in Direttiva Uccelli 2009/147/CE o sono considerate minacciate secondo BirdLife International (2017), pertanto di notevole rilievo conservazionistico, ad esclusione di gheppio, poiana, civetta e barbogianni che, seppure non presentino problemi di conservazione, né a livello comunitario, né nazionale e locale, restano comunque di interesse in quanto al vertice della catena alimentare. Il **piviere dorato** potrebbe utilizzare il sito progettuale per l'intero periodo invernale e come luogo di sosta e di foraggiamento durante la migrazione primaverile. La specie è inserita in Direttiva Uccelli e spesso utilizza le aree aperte come seminativi con ristagno d'acqua e in prossimità di corsi d'acqua, per il riposo, la sosta e l'alimentazione.

Anche l'**allodola** è specie potenzialmente migratrice, oltre che svernante e nidificante.

L'allodola è specie Vulnerabile come nidificante secondo la Lista degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.*, 2019). Nel sito progettuale si suppone vi possa nidificare, utilizzando gli ampi seminativi, come anche constatato durante il rilievo di febbraio del 2023 con l'osservazione di individui in canto territoriale.

Nell'area si suppone la presenza sedentaria di **cappellaccia**, specie osservata in canto territoriale durante il rilievo e che potrebbe utilizzare gli ampi seminativi per la nidificazione a terra. La specie è SPEC 3 (BirdLife International, 2017).

Potenzialmente, anche se non rilevate durante il sopralluogo, **calandra** e **calandrella** potrebbero utilizzare l'area per la nidificazione a terra nei seminativi. A conferma di ciò si evidenzia come la calandrella sia stata osservata in maniera occasionale ad Apricena a giugno del 2019 con numerosi individui in canto territoriale e quindi presumibilmente nidificanti a terra, tra i seminativi e le coltivazioni orticole. Si sottolinea come l'osservazione della calandrella durante il sopralluogo di febbraio non era possibile, vista la fenologia della specie in area vasta (migratrice ed estivante, nidificante), per cui osservabile solo da fine aprile ad agosto. La specie, inserita nell'elenco in Direttiva Uccelli, "In Pericolo" e minacciata in Europa secondo l'ultimo rapporto di BirdLife International (SPEC 3), nidifica a terra e sottrazione di habitat o disturbo in fase di cantiere potrebbe determinare lo spostamento della specie in aree strettamente contermini, idonee ad ospitarla. L'impatto sulla specie potrebbe quindi considerarsi medio, seppure ci siano aree idonee alla nidificazione prossime al sito progettuale.

Stesse considerazioni è possibile farle per calandra che potrebbe potenzialmente utilizzare le superfici a seminativo per la nidificazione a terra e che è minacciata a livello comunitario (allegato I della Direttiva Uccelli, Vulnerabile e SPEC 3).

5.3 *Paesaggio e beni ambientali*

Secondo l'art. 1 della Convenzione Europea per il Paesaggio "*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*".

La questione del paesaggio oggi va oltre il perseguire l'obiettivo 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.

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'obiettivo 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.

5.3.1 *Analisi dei livelli di tutela*

L'analisi del quadro programmatico 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 Regionale n. 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 pugliesi (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** nelle perimetrazioni e/o nei relativi buffer di 200 m di Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali, Zone Umide Ramsar, Siti d'importanza Comunitaria (SIC), e Zone di Protezione Speciale (ZPS);

- **non ricade** nella perimetrazione e/o nel relativo buffer di 5 km di alcuna Important Birds Area (I.B.A.);
- **non ricade** nelle perimetrazioni di Sistema di naturalità, Connessioni, Aree tampone, Nuclei naturali isolati, e Ulteriori siti delle "Altre Aree ai fini della conservazione della biodiversità" individuate tra le aree appartenenti alla Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità (REB) come individuate nel PPTR, DGR n. 1/10.
- **non ricade** in siti UNESCO.
- **non ricade** in aree di notevole interesse culturale o aree dichiarate che di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004;
- **non ricade** in aree classificate ad alta pericolosità idraulica (AP) e a media pericolosità idraulica (MP) del PAI dell'AdB Puglia;
- **non ricade** in aree classificate a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3) ed elevata (P.G.2) del PAI dell'AdB Puglia;
- **non ricade** nell'area edificabile urbana e/o nel relativo buffer di 1 km, ai sensi delle L.G. D.M. 10/2010 art. 16 Allegato 4 "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio";
- **non ricade** nelle Segnalazioni della Carta dei Beni e/o nel relativo buffer di 100 m, riconosciute dal PPTR nelle componenti storico culturali, se non per un breve tratto di cavidotto, interrato su strada esistente;
- **non ricade** nel raggio dei 10 km dai Coni visuali;
- **non ricade** in Grotte e/o nel relativo buffer di 100 m, individuate attraverso il PPTR e il Catasto Grotte in applicazione della L.R. 32/86;
- **non ricade** in Lame e gravine, riconosciute dal PPTR negli elementi geomorfologici;
- **non ricade** nei Versanti, riconosciuti dal PPTR negli elementi geomorfologici;
- **non ricade** nelle Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico; D.O.P.; I.G.P.; S.T.G.; D.O.C.; D.O.C.G).

L'analisi ha, inoltre, evidenziato che l'impianto eolico:

- **non ricade** in Beni culturali e/o nel relativo buffer di 100 m (parte II D.Lgs. n. 42/04) (vincolo L.1089/1939);
- **non ricade** in Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. n. 42/04, vincolo L. 1497/1939);
- **non ricade** in Territori costieri, Laghi e territori contermini e nel relativo buffer di 300m;
- **non ricade** in Fiumi Torrenti e corsi d'acqua e/o nel relativo buffer di 150 m;
- **non ricade** in Boschi e nel relativo buffer di 100 m;

- **non ricade** in Zone archeologiche e/o nel relativo buffer di 100 m;
- **non ricade** in Tratturi e/o nel relativo buffer di 100 m.

In conclusione, dall'analisi delle aree non idonee FER del Regolamento n. 24/2010, relativamente all'area di inserimento del parco eolico di progetto, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con gli aerogeneratori di progetto.

5.3.2 Verifica preventiva dell'interesse archeologico nell'area di progetto

Al fine di una più esaustiva conoscenza delle dinamiche storiche caratterizzanti il territorio interessato dalle opere in progetto, sono stati presi in esame i siti pubblicati su bibliografia specifica, censiti nella Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia e nel Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA).

Per quanto riguarda le segnalazioni derivanti da precedenti indagini archeologiche sono state consultate le Valutazioni di Interesse Archeologico presenti nel portale Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Per la ricerca delle aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004 e di quelle sulle quali insiste una qualunque forma di tutela archeologica sono stati consultati i diversi piani territoriali (PTPR/PPTR, PRG, PUG), il portale Vincoli in rete e una serie di altri siti istituzionali. Inoltre, è stato interrogato il webgis relativo alle Aree Non Idonee (FER DGR2122), approvate dalla Regione Puglia con R.R. 24/2010 - Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 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.

L'analisi di tale materiale documentario ha consentito di delineare un profilo storico-archeologico dell'area interessata dalle opere in progetto. Al fine di fornire un panorama quanto più esaustivo dell'area del progetto e di quanto è nelle sue immediate vicinanze, si è considerata una distanza massima dalle opere di circa 1 km. L'areale considerato per l'analisi dei siti noti e della viabilità antica e moderna è dunque di circa 1916 ha (circa 19 km²).

La fotointerpretazione archeologica consiste nella lettura delle fotografie aeree e delle immagini satellitari disponibili al fine di individuare anomalie cromatiche e/o geometriche, riconducibili a eventuali evidenze sepolte sia di origine naturale (paleolavei) che antropica.

Sono state esaminate le aerofotografie disponibili sui seguenti portali:

- Google Earth: 2003, 2013, 2015, 2017, 2019;
- Geoportale Nazionale Ministero dell'Ambiente: 1988-89, 1994-98, 2000, 2006, 2012;
- SIT Regione Puglia: 2010, 2011, 2013, 2016, 2019.

L'esame delle foto aeree ha riguardato la zona direttamente interessata dalla realizzazione delle opere in progetto e quella ad essa immediatamente prossima, con un buffer di 250 m dalle opere

in progetto.

Nell'analisi delle aree interessate dalle opere in progetto non sono state prese in considerazione le anomalie da foto aerea già censite su bibliografia specifica o sui portali tematici.

In corrispondenza dell'area di progetto non sono state individuate anomalie inedite.

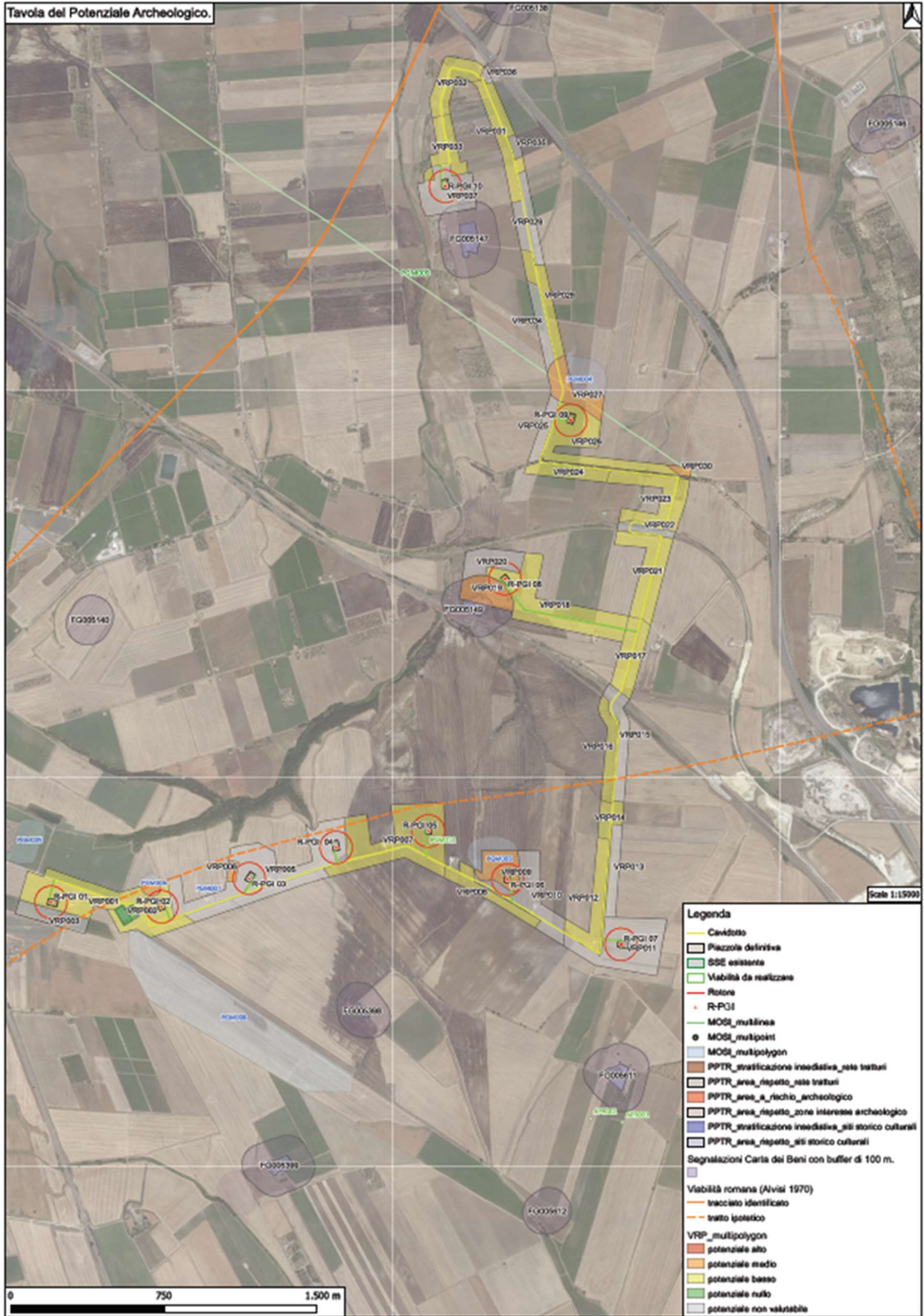
La ricognizione sul campo è stata condotta in maniera sistematica in più fasi, indagando integralmente tutti i campi ricadenti all'interno dell'area presa in esame ad eccezione delle aree edificate o inaccessibili o di quelle a visibilità nulla. Il buffer applicato alle indagini sul campo è stato di circa 50 m dalle opere.

Ciascuna particella è stata indagata tramite strisciate parallele, con una distanza massima tra gli archeologi di 10 m. Questa distanza viene poi ridotta a 5 m o anche a 2 m nelle aree in cui vengono rinvenute Unità Topografiche, con lo scopo di poter definire con maggiore precisione l'estensione delle singole aree, di poter raccogliere una campionatura che fosse il più significativa possibile dei reperti presenti sulla superficie dei terreni e di poter documentare i rinvenimenti nella maniera più dettagliata.

Come anticipato la documentazione relativa alla valutazione del rischio archeologico viene redatta mediante il template appositamente predisposto, elaborato con il software open source QGIS.

I dati raccolti sono archiviati all'interno del template nel layer corrispondente, tramite la compilazione degli appositi campi descrittivi, previo posizionamento dei diversi elementi mediante rappresentazione cartografica areale.

La valutazione del potenziale archeologico si basa sull'analisi e lo studio di una serie di dati paleoambientali e storico-archeologici ricavati da fonti diverse (fonti bibliografiche, d'archivio, fotointerpretazione, dati da ricognizione di superficie). Nel template, il layer VRP è funzionale all'archiviazione dei dati necessari per l'elaborazione della carta del "potenziale archeologico", ovvero la possibilità che un'area conservi strutture o livelli stratigrafici archeologici. Il potenziale archeologico è una caratteristica intrinseca dell'area e non muta in relazione alle caratteristiche del progetto o delle lavorazioni previste in una determinata area (tali valutazioni entrano in gioco nella valutazione del rischio archeologico). Il template prevede che il grado di potenziale archeologico sia quantificato con una scala di 5 gradi: alto, medio, basso, nullo e non valutabile. La definizione dei gradi di potenziale archeologico è stata sviluppata sulla base di quanto indicato nella Tabella 1 dell'Allegato 1 della Circolare n. 53 2022 del MIC Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Direzione Generale Archeologia.

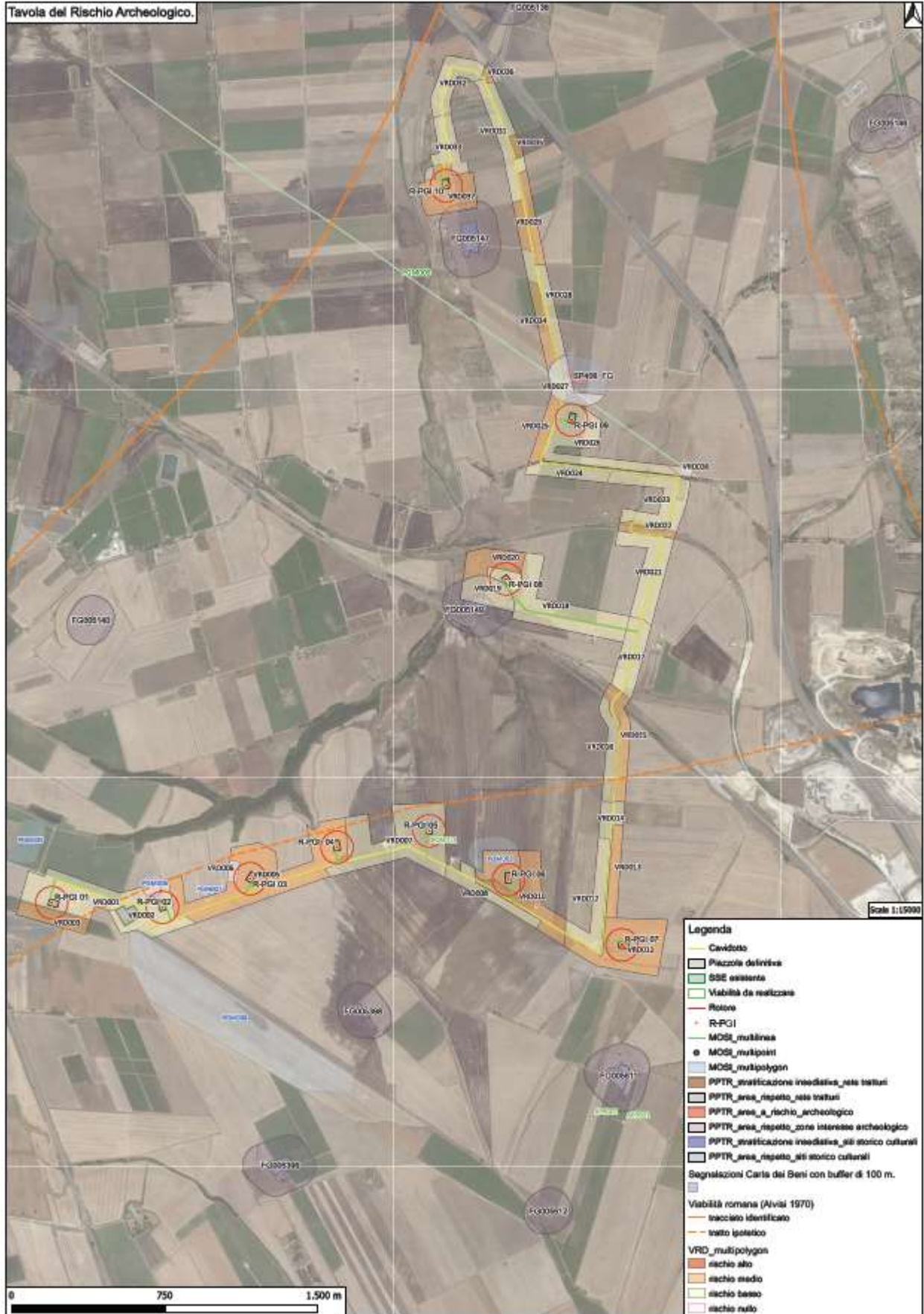


La valutazione del rischio archeologico è strutturata in differenti gradi, mettendo in relazione il potenziale archeologico con le caratteristiche specifiche delle opere da realizzare (distanza dai siti, presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività da svolgere, etc.).

Nel template, il layer VRD è funzionale all'archiviazione dei dati necessari per l'elaborazione della carta del "rischio archeologico", ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto.

Per garantire un'analisi ottimale dell'impatto del progetto sul patrimonio archeologico, la zona interessata deve pertanto essere suddivisa in macroaree individuate anche in relazione alle caratteristiche delle diverse lavorazioni previste, anche sulla base di presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività da svolgere, dei macchinari e del cantiere, etc.

La definizione dei gradi di potenziale archeologico è stata sviluppata sulla base di quanto indicato nella Tabella 2 dell'Allegato 1 della Circolare n. 53 2022 del MIC Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio della Direzione Generale Archeologia.



5.3.3 Analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue componenti naturali ed antropiche

Come già anticipato, l'agro di Poggio Imperiale si colloca nell'Alto Tavoliere, anche se in un suo settore in cui si risente della transizione verso i vicini distretti, del sistema lagunare di Lesina a nord, e del Promontorio che si staglia subito ad est.

L'Alto Tavoliere viene infatti distinto dal Basso Tavoliere, distretto paesistico-territoriale con cui viene indicato il settore più pianeggiante e alle quote meno elevate della vasta piana foggiana, non solo per le appena descritte distinzioni altimetriche e morfologiche, ma anche per sostanziali differenze nell'uso del suolo. Le destinazioni d'uso del Basso Tavoliere risultano infatti decisamente più variegata rispetto a quanto non si registri invece nell'Alto Tavoliere; infatti l'appellativo di granaio d'Italia, molto usato in passato per il Tavoliere, in realtà andrebbe riferito al solo Alto Tavoliere dove il frumento domina quasi incontrastato. Nel Basso Tavoliere invece le colture cerealicole, ancora comunque molto diffuse, cedono però importanti quote del territorio alle ortive (soprattutto pomodoro, barbabietola da zucchero, asparago, finocchio), e anche alle colture legnose, però piuttosto localizzate e concentrate nei caratteristici ristretti, a contorno dei più importanti centri abitati. Anche la dotazione di ambienti naturali e semi-naturali, pur rimanendo fortemente residuale anche nell'Alto Tavoliere, comunque in questo settore appare sicuramente maggiore rispetto a quanto si registri nel Basso Tavoliere, non a caso uno dei distretti regionali più avari in tal senso.

Dal punto di vista geologico l'area oggetto di studio è ubicata nella Puglia nord-occidentale, si trova in prossimità del limite Catena-Avanfossa dell'Appennino meridionale. L'area è caratterizzata da un profilo morfologico di basse colline a sommità pianeggianti con superficie leggermente inclinate verso NE.

Il Tavoliere di Puglia coincide con il tratto dell'Avanfossa Adriatica delimitato dalla Catena Appenninica e dall'Avampaese Apulo. Esso è una vasta pianura plio-pleistocenica, dolcemente degradante verso il Mare Adriatico, delimitata a sud-est dal Fiume Ofanto, ad ovest dalla zona collinare che va da Ascoli Satriano ad Apricena, a nord-est dal T. Candelaro che separa la pianura dal Promontorio del Gargano. Il Tavoliere può ritenersi la naturale continuazione verso settentrione della Fossa Bradanica.

Il territorio comunale di Poggio Imperiale (FG) è ubicato su un'area con morfologia praticamente pianeggiante posta su un'area a debole pendenza che degrada verso il mare, perciò l'aspetto morfologico evidenzia un paesaggio di bassa collina, con forme prevalentemente dolci e quote che variano dagli 80 ai 130 m.s.l.m. Lievi solchi erosivi determinati dal ruscellamento dei piccoli corsi d'acqua presenti nell'area.

Entrando nel merito degli aspetti di rilievo per il paesaggio rurale, per quel che concerne gli elementi antropici legati all'architettura rurale, l'assenza di terre rosse e del ricco scheletro negli

strati superficiali ad esse associato, comporta nell'area d'indagine la mancanza di elementi in muratura a secco (aspetto estendibile all'intero Tavoliere per le stesse motivazioni); si ricorda come tali strutture compaiano da alcuni anni all'interno della lista del Patrimonio Immateriale dell'UNESCO, mediante provvedimento transnazionale riguardante anche l'Italia.

Il territorio di Poggio Imperiale, nonostante la sua limitata estensione, è invece decisamente ricco dei principali simboli architettonici del paesaggio rurale pugliese, le masserie, veri presidi del territorio rurale; l'unica sita nelle vicinanze dell'area d'indagine è Masseria Passo del Compare.

5.3.4 Analisi dell'evoluzione storica del territorio

Di seguito si propone quello che è l'evoluzione storica dei territori comunali interessati dal parco eolico in progetto oltre che dalle relative opere connesse.

L'evoluzione storica del territorio di Poggio Imperiale

Le origini del comune di Poggio imperiale risalgono al 1759, anno in cui Placido Imperiale, Principe di S. Angelo dei Lombardi (AV) e Signore di Genova che viveva alla corte di Napoli, abbracciando le idee illuministe del tempo, diede inizio ad un grande esperimento di colonizzazione, offrendo gratuita ospitalità a numerose famiglie italiane e straniere.

Alcuni anni prima, il 15 febbraio 1753, il Principe Imperiale era divenuto proprietario del Feudo A.G.P. (Ave Gratia Plena) che comprendeva la città di Lesina, l'omonimo lago, vasti terreni ed altri beni. Fece disboscare una collina (denominata Coppa Montorio) situata tra Apricena e Lesina per costruirvi una grande masseria attornata da alcune piccole case, un oratorio rurale dedicato a San Placido con San Michele tutelare ed una palazzina per il suo amministratore (Rocco Capozzi). Vi insediò subito 15 famiglie provenienti da S. Marco in Lamis, Bonefro, Portocannone, Foggia, Bari e Francavilla le quali, per tutto il 1759 ed il 1760, furono le uniche ad abitarvi. Il 18 gennaio ed il 4 febbraio 1761, con due atti notarili redatti in Napoli, il Principe Imperiale concordò con alcuni capifamiglia albanesi l'insediamento di una colonia nel nascente paese di Poggio Imperiale. Altri coloni si trasferirono a Poggio Imperiale e trovarono delle piccole ma comode abitazioni, costituite da monocali a schiera con tetti ad una pendenza ed una piccola finestra, ognuna munita di caminetto che assolveva alla doppia funzione di cucina e riscaldamento invernale. Uno stallone per gli animali ed un riparo per gli attrezzi agricoli erano separati dalle abitazioni da un largo spiazzo che serviva da aia, per l'accumulo dei covoni di grano e per la successiva cernita, ciò che dava al tutto le sembianze di una vera e propria azienda agricola.

Il Principe Placido Imperiale, nato per il bene del genere umano (come recita l'epigrafe apposta all'ingresso del castello di Sant'Angelo dei Lombardi -AV) morì il 10 dicembre 1786 e le sue spoglie furono traslate nella cappella di famiglia edificata nella chiesa di San Giorgio dei Genovesi in Napoli.

Dapprima villaggio dipendente da Lesina, già conosciuto come "Villa" o "Terranova", il 18 gennaio 1816 Poggio Imperiale fu elevato a Comune autonomo. In tale anno contava ben 794 abitanti contro i 1099 della più antica Lesina.

L'evoluzione storica del territorio di Apricena

La storia documentaria della città di Apricena ha origine nell'XI secolo d.C. con la donazione del Casale di Apricena al Monastero Benedettino di San Giovanni In Piano, come si legge nella Platea Autentica di tutti i beni dei Celestini. Questo Monastero sito a circa 5 Km. ad ovest dell'attuale abitato ha ospitato, dice la leggenda, anche San Francesco d'Assisi, nel suo pellegrinaggio a Monte Sant'Angelo ed in Terra Santa. Si rifugiò tra le sue mura, nella sua fuga dal papato, Celestino V, futuro San Pietro da Morrone. In quest'epoca, fine XIII secolo, questo monastero passò proprio ai frati Celestini che lo tennero sino al XV secolo. Da allora, con il trasferimento di questi frati a San Severo (nell'attuale Palazzo dei Celestini, sede del Municipio di quella città) questo Monastero versa in completo stato di abbandono.

Apricena vive il suo momento di maggior splendore con gli Svevi. Difatti l'Imperatore Federico II di Svevia la elegge a terra facente parte del proprio demanio svincolandola da ogni tipo di servitù. L'ultimo Sacro Imperatore dei Romani (Federico II) dimorò per lunghi periodi in questa città, qui venne preparata l'alleanza tra Federico II e i ghibellini della famiglia degli Ezzellino da Vicenza e, forse, ad Apricena si cominciò a discutere delle nozze tra Selvaggia di Svevia (figlia di Federico II) e Romano degli Ezzellino. Apud Precina è stata sentenziata la condanna di Firenze al pagamento dei danni di occupazione di alcuni tenimenti dei senesi (questo atto è conservato presso l'archivio di Stato di Siena). E' attestato la venuta di Federico II in questa città per ben 13 volte e tutte le volte i soggiorni sono stati lunghi tanto da giustificare la ristrutturazione e, per quanto possibile, l'ampliamento del preesistente castello, quello che oggi chiamiamo Palazzo Baronale o Torrione, onde adeguarlo alle mutate esigenze di ospitalità. Federico II era talmente legato a questa terra che nel 1222 riconobbe ai suoi cittadini l'esercizio degli Usi Civici nei territori di Sannicandro, Castelpagano e Civitate (città che sorgeva vicino all'attuale San Paolo di Civitate). Nell'atto di riconoscimento degli usi civici così si legge: ...Se alla devozione de' nostri fedeli drizziamo la punta del nostro pensiero, ed ai loro servigi con degni premi precorriamo, cresca in essi la sincera fede; e perché siamo esempio di liberalità, noi a più grati servigi caldamente li incitiamo. A tutti adunque i fedeli nostri, presenti ed avvenire, vogliamo sia noto che, ammirati dalla pura fede e divozion sincera la quale nudriron sempre ed ancora nudrono per la maestà nostra i cittadini tutti di Precina (attuale Apricena):... volendo eziadio quella terra a noi graditissima e i cittadini suoi con meritati benefici magnificare; per favore di nostra liberalità concediamo ad essi, agli eredi e loro successori, il diritto di pascolare liberamente nei territori di Civitate, Castelpagano e Sannicandro senza pagare fida ad altro dritto; e sia lor lecito negli

anzidetti territori tagliar legna a proprio uso e vantaggio, eccetto nelle nostre difese ove non permettiamo... Con lo stesso atto venne riconosciuto il diritto a questa città di tenere mercato il mercoledì di ogni settimana con il relativo sgravio di ogni tassazione. Con la morte di Federico II e con la caduta di Manfredi, suo figlio, questa terra, come tutto il mezzogiorno d'Italia, passò sotto la dominazione dei francesi: angioini e successivamente degli Aragonesi.

Nella sua storia molti furono gli eventi calamitosi. La natura si scagliò contro essa il venerdì del 30 di luglio 1627. Un terremoto di inaudita violenza (superò l'attuale 10° della scala Mercalli) alle ore 16,30 rase quasi completamente al suolo la Procina. In quella occasione si contarono circa 900 morti, in un sol attimo questa città perse circa il 30% dei suoi abitanti. Nel giro di due o tre anni venne interamente ricostruita. Tempo brevissimo anche con i mezzi attuali!

E' in quest'epoca che venne ricostruita l'attuale chiesa matrice dedicata a San Martino e a Santa Lucia. San Martino è stato, ad attuale memoria, il primo patrono di Apricena e tale è rimasto sin al XVII secolo quando allo scoppiare della peste in Capitanata Apricena, per volontà popolare, si affidò con sentenza della magistratura a San Michele Arcangelo che rimase patrono sino alla prima metà del XX secolo. Oggi San Michele Arcangelo è compatrono con Maria SS Incoronata.

Il brigantaggio post unitario, nostro malgrado, ha visto molti apricenesi nel ruolo di protagonisti. Infestava le nostre campagne la banda di L'candrucc' che contava una trentina di aderenti. Ma va sottolineato che la maggioranza della popolazione auspicava l'unità della nazione italiana. Il fascismo della prima metà del XX secolo non ha mai attecchito sugli apricenesi, lo hanno subito anche con l'esilio di menti illuminate, come Peppe D'Elia, militante socialista, ed altri. Nel secondo dopoguerra, liberata dal fascismo prima e da una monarchia che non ha mai sentito sua, si è immersa nella democrazia rappresentativa che agli apricenesi da secoli è congeniale.

5.3.5 Analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio

Al fine di individuare l'area di studio, nello Studio dell'Impatto Cumulativo 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 presenti, le strade a valenza paesaggistica e panoramiche presenti, oltre i beni storici-naturalistici tutelati di pregio presenti.

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.

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.

È stata definita una area teorica 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, ed in generale tutti quegli elementi riconosciuti come beni/ulteriori contesti (riconosciuti all'interno del PPTR), in grado di caratterizzare il paesaggio del territorio interessato.

Nell'ambito distanziale dei 20 km esaminato rientrano:

- Cono visuale di Dragonara, a circa 15 km,
- Cono visuale Castel Fiorentino di Torremaggiore, a circa 18 km.

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

Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.lgs. 42/2004) inclusi nei 20 km dall'area di progetto, sono:

- l'area del Comune di Lesina, a circa 3 km
- l'area del Comune di Serracapriola, a circa 9 km,
- l'area del Comune di Poggio Imperiale, a circa 2 km,
- l'area del Comune Sannicandro Garganico, a circa 9 km,

queste aree sono dichiarate di notevole interesse pubblico perché, facilmente accessibili da ogni parte del Gargano, ricchissime di varietà che fanno di essa un elemento paesaggistico di primordine.

All'interno dell'area di indagine dei 20 km sono presenti alcune zone di interesse archeologico tutelate ai sensi del D.lgs. 42/2004 art 142 lett. m:

- il sito denominato "Santanea-Turchio" nel comune di Sannicandro Garganico, a circa 14 km,
- il sito denominato "Tiati" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 6 km,
- il sito denominato "Tiati-Teaum Apulum" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 7 km,
- il sito denominato "San Paolo Civitate" nel comune di San Paolo Civitate, a circa 7 km.

L'area di indagine interessa nel raggio dei 20 km anche aree naturali protette. Tra i beni paesaggistici ai sensi del D.lgs. 42/2004 art 142 lett. f ci sono:

- l'area EUAP "Parco Nazionale del Gargano" posta a circa 3 km;
- l'area EUAP "Medio Fortore" posta a circa 2 km.

I siti di rilevanza naturalistica individuati nel medesimo raggio sono:

- il SIC "Valle Fortore, Lago di Occhito" distante circa 4 km;
- il SIC "Duna e Lago di Lesina-Foce del Fortore" distante circa 3 km;

- il SIC "Bosco Jancuglia – Monte Castello" distante circa 14 km.

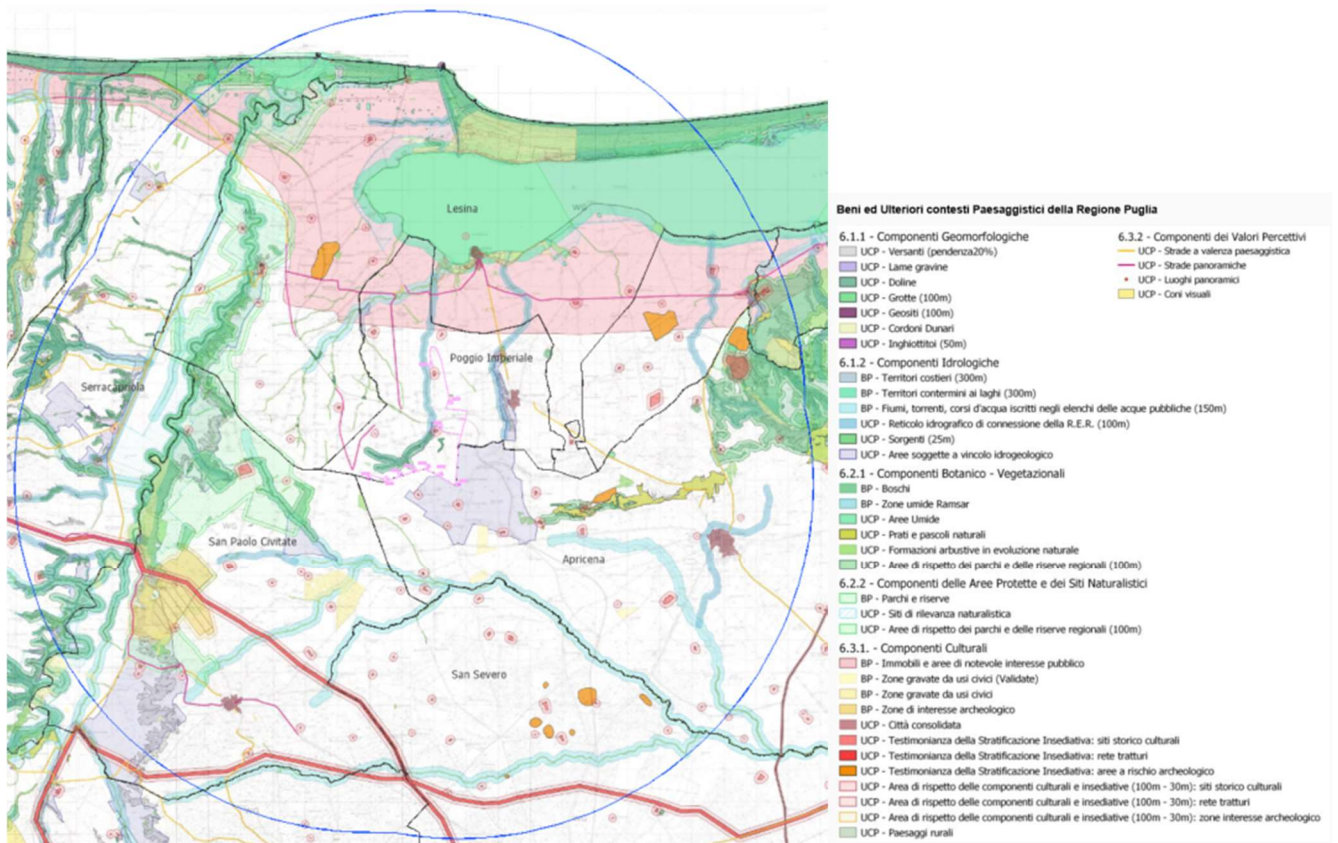
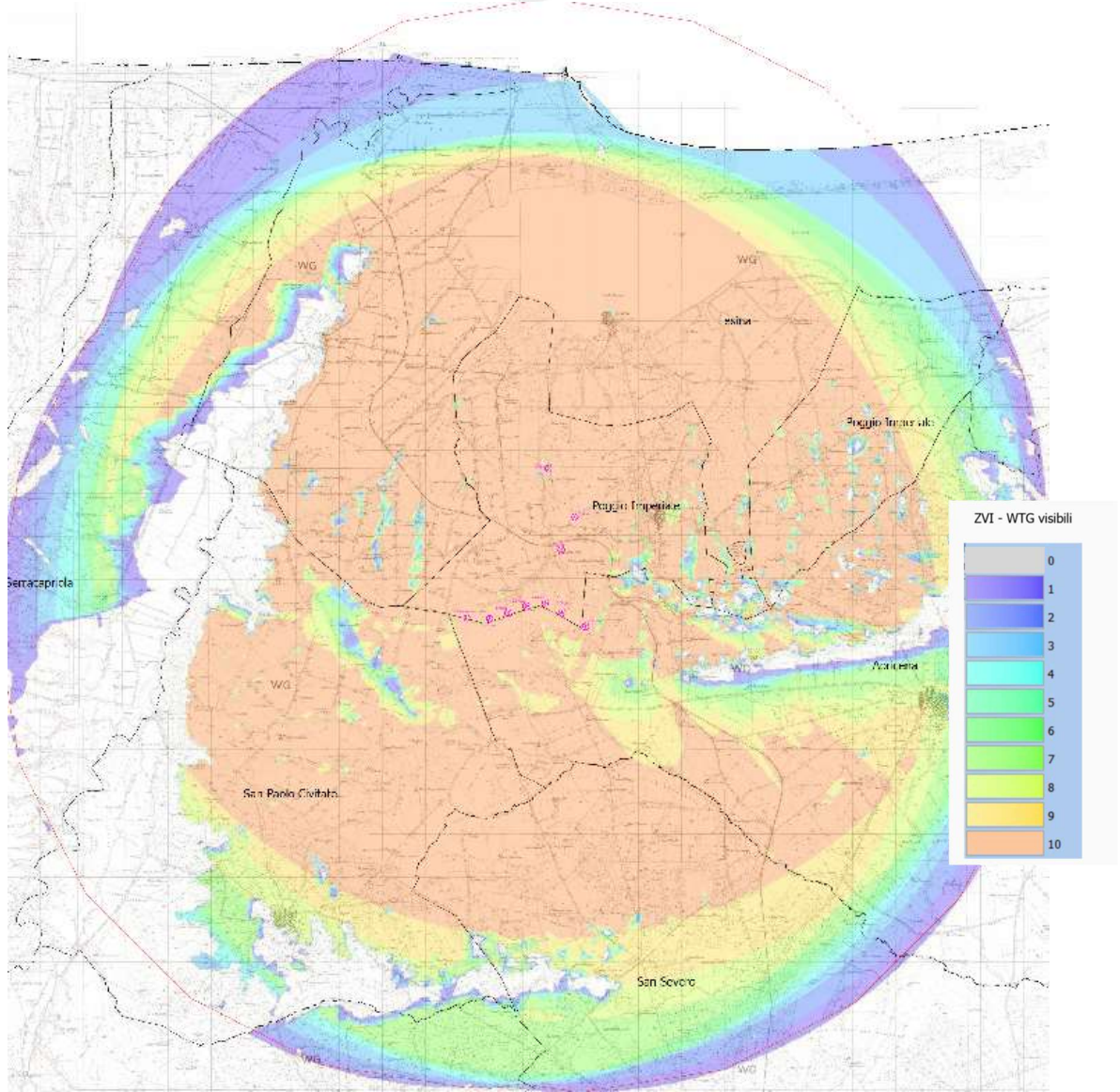


Figura 33 - Carta del patrimonio culturale e paesaggistico nella zona di visibilità teorica dei 20 km (ZVT)

Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.

Zona di visibilità reale (ZVI)

Al fine di identificare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 11,0 Km, pari a 50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore. Oltre questa distanza gli aerogeneratori possono considerarsi non più visibili all'occhio umano.



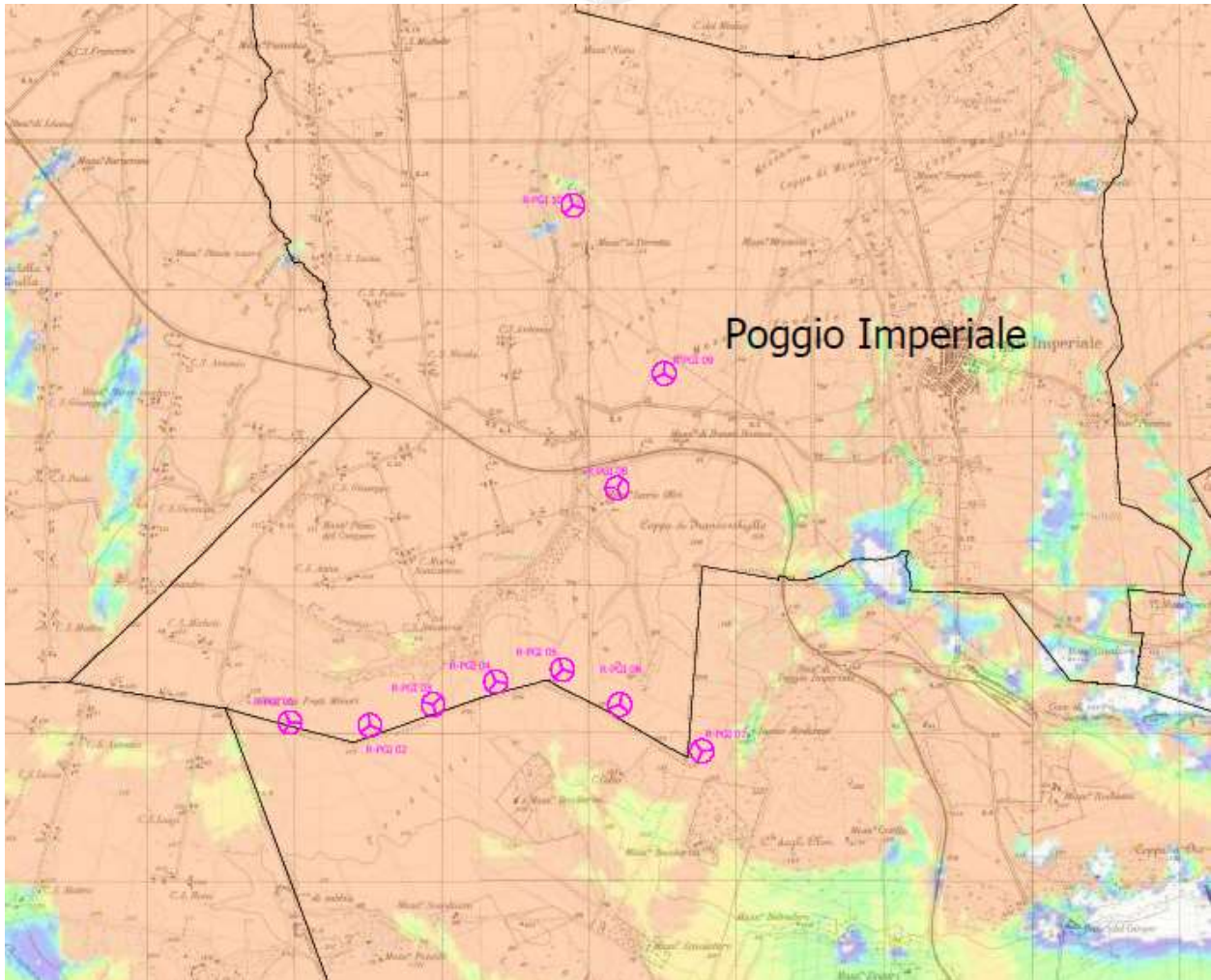


Figura 34: Carta della visibilità globale del parco eolico di progetto – ZVI

Zona di visibilità cumulativa (ZVI CUMULATIVO)

La carta della visibilità cumulativa generata grazie all'impiego del software windPro, non tiene conto della copertura del suolo (sia vegetazione che manufatti antropici) nè tiene conto delle condizioni atmosferiche. L'analisi condotta risulta pertanto essere conservativa, limitandosi soltanto a rilevare la presenza o assenza di ostacoli orografici verticali che si frappongono tra i vari aerogeneratori ed il potenziale osservatore. La carta elaborata considera un osservatore alto 1,60 mt.

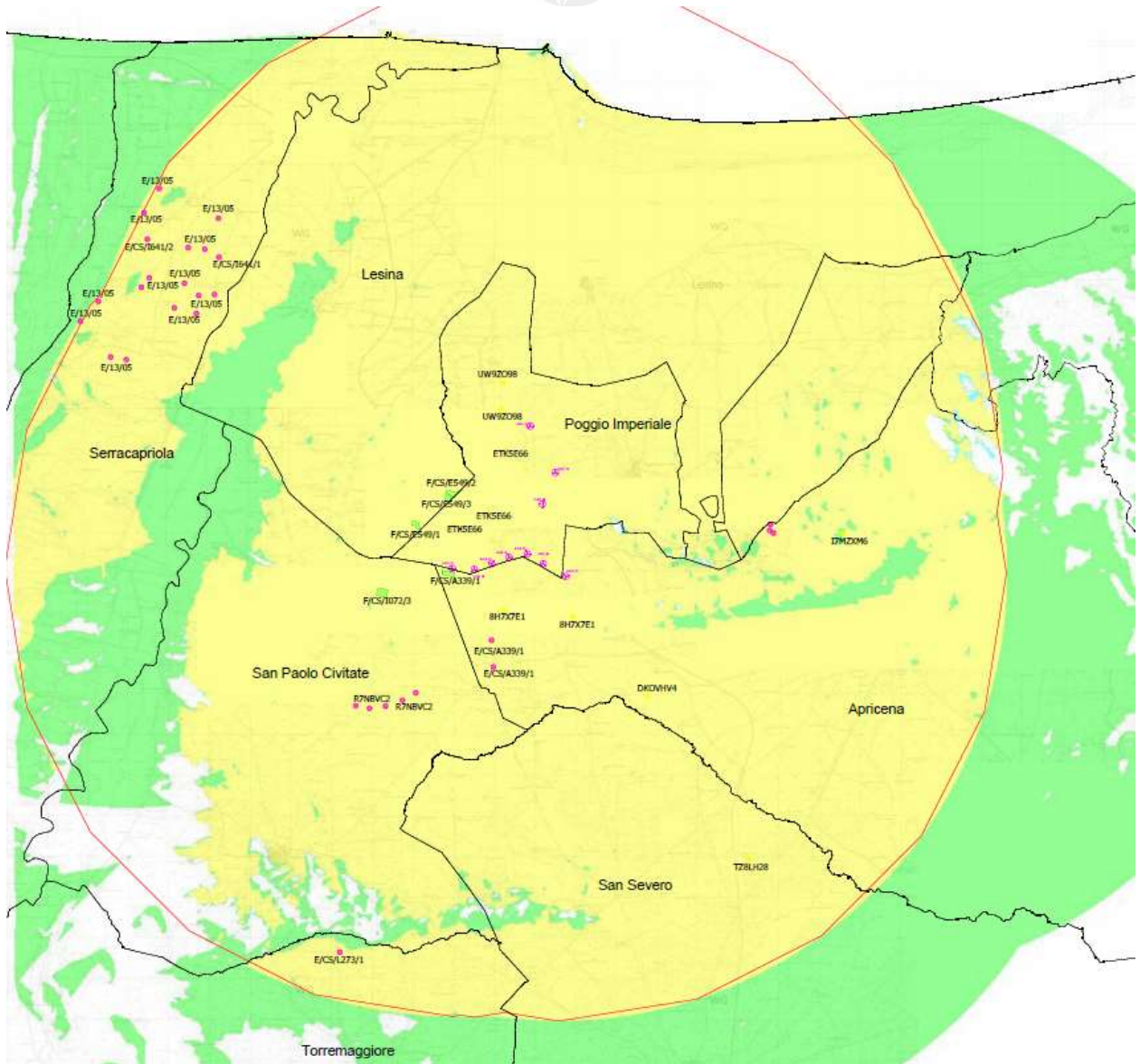
Per meglio dettagliare l'impatto visivo generale nella macroarea è stata condotta un'analisi di intervisibilità cumulativa con gli altri impianti eolici presenti già nell'area.

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 11 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
Poggio Imperiale	UW9ZO98	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Poggio Imperiale	ETK5E66	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
San Paolo Civitate	R7NBVC2	AU POST	Autorizzato	Esistente	-
Apricena	8H7X7E1	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	DKOVHV4	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	I7MZXM6	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	E/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
San Severo	TZ8LH28	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Torremaggiore	E/CS/L273/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/13/05	AU PRE	Realizzato	Esistente	42
Serracapriola	E/CS/I641/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/CS/I641/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1

Tabella: Altri impianti eolici presenti nel raggio di 11 km dall'aera di progetto

La carta mostra la sovrapposizione delle aree di visibilità degli altri impianti presenti nel raggio di 11,0 km dall'area di progetto e permette di valutare l'impatto visivo imputabile al nuovo parco eolico: in azzurro sono rappresentate le aree da cui risulteranno visibili esclusivamente gli aerogeneratori del parco di progetto, in verde sono rappresentate le aree di visibilità degli aerogeneratori già installati nell'area. Infine le aree gialle rappresentano le aree di visibilità degli aerogeneratori di progetto e degli altri parchi già realizzati, o autorizzati o con via positiva installati nel raggio di 11,0 km.

Nella Carta di Visibilità cumulativa sono stati calcolati quanti impianti eolici sono visibili da ogni punto di calcolo. Qualora anche una sola delle turbine dell'impianto fosse visibile si assume visibile l'intero impianto.



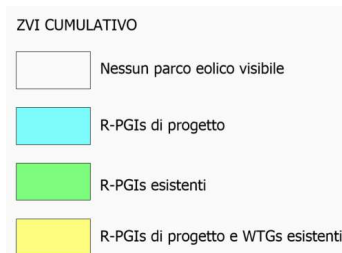
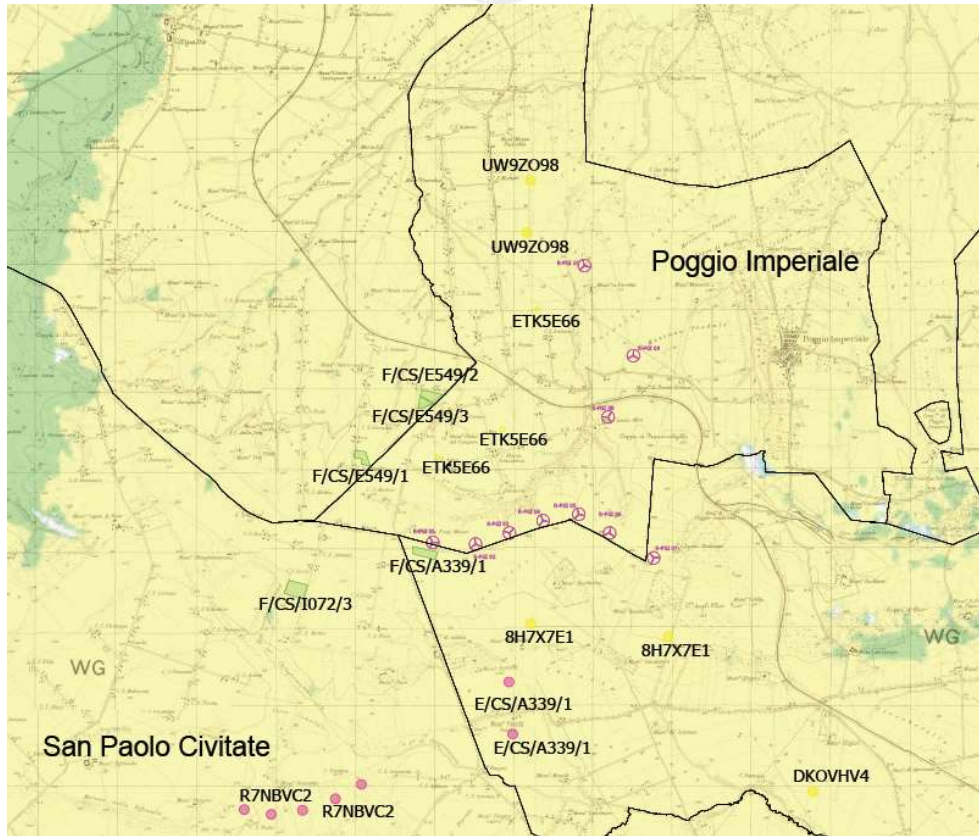
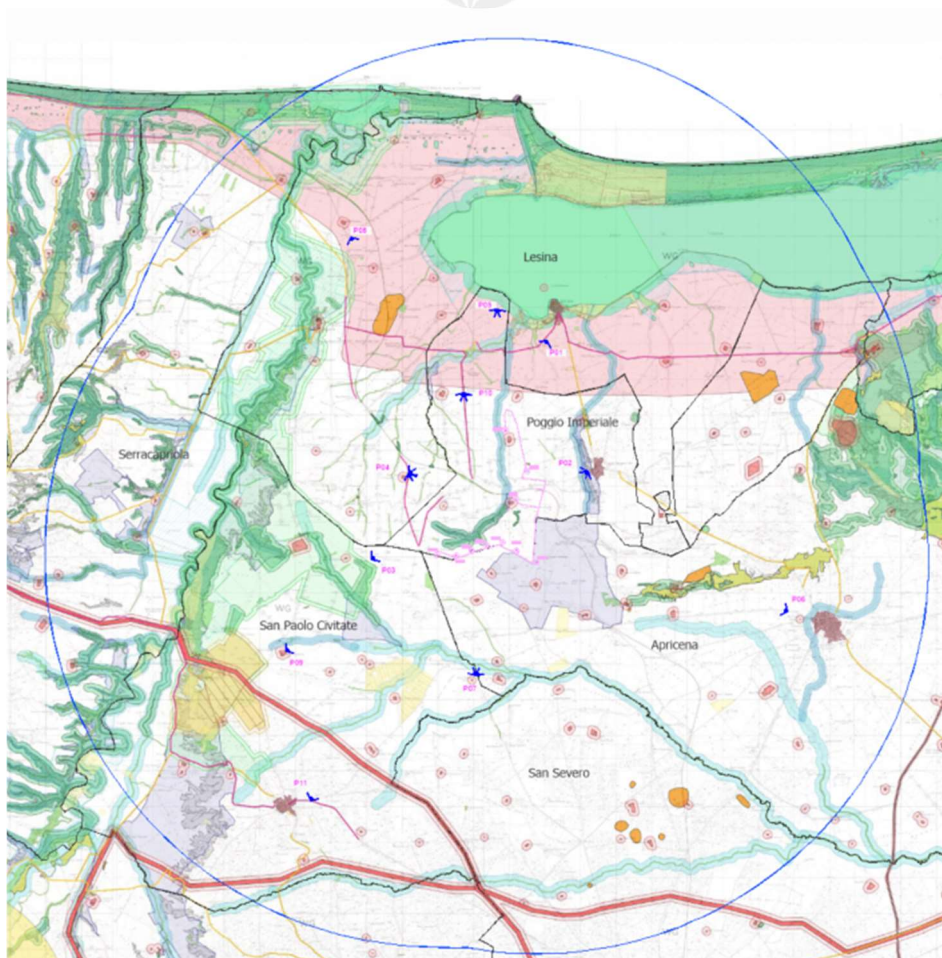


Figura 35: Carta della visibilità cumulativa – ZVI CUMULATIVE

Fotoinserimenti

Sono stati elaborati 11 fotoinserimenti, scelti in corrispondenza degli elementi sensibili prima individuati al fine di analizzare tutti gli scenari possibili che possono 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 involuppo 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.



Per un maggior dettaglio, si rimanda all'elaborato grafico "DW23048D-V11 Fotoinserimenti nel raggio di 50 volte l'altezza R-PGI".

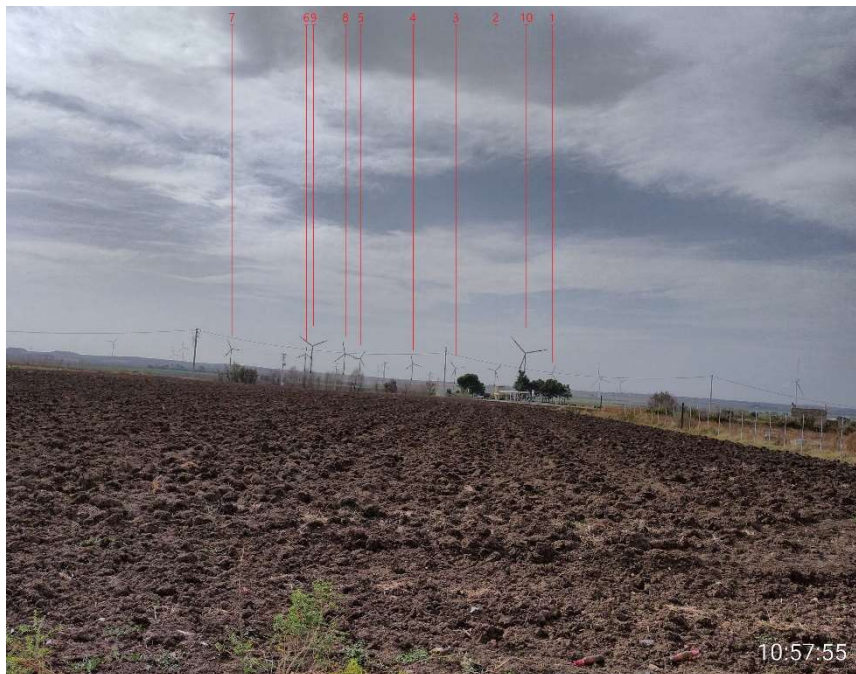


Punto di scatto P01

Vista dal centro abitato del comune di Lesina, in corrispondenza della strada panoramica SP 37 FG individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 2.7 km dall'area di impianto, risultano visibili parzialmente tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P01 Ante operam



Scatto P01 Post operam



Punto di scatto P02

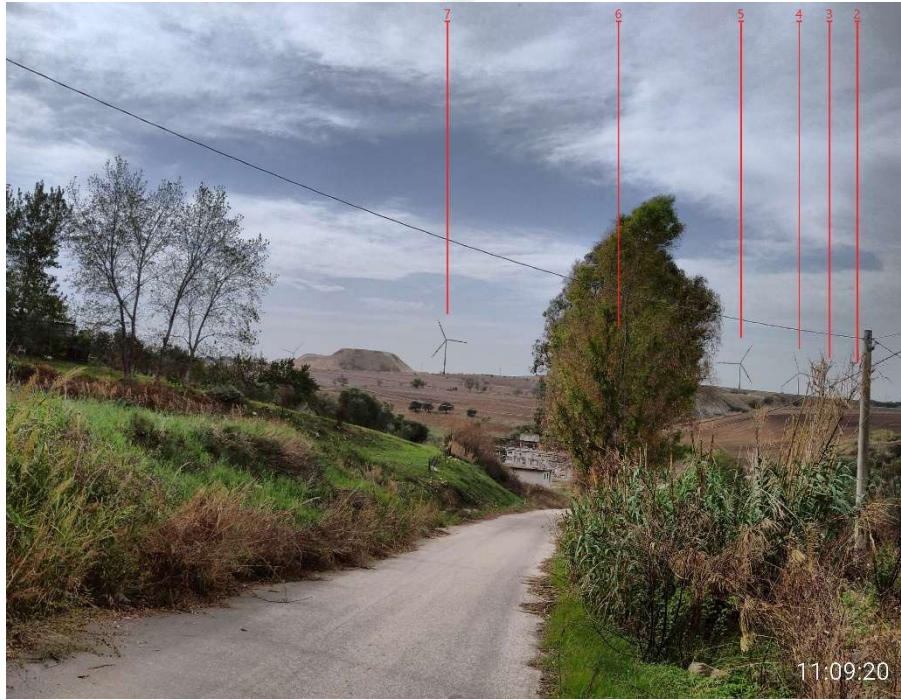
Vista dal centro abitato del comune di Poggio Imperiale, in corrispondenza di un'area di connessione della Rete Ecologica Regionale denominata "Valle dell'elce" ed individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 1.5 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti due scatti.

Nel primo scatto (2a) risultano visibili parzialmente solo 6 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi; di fatto solo 3 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI07, R-PGI05 e R-PGI04.

Nel secondo scatto (2b) risultano visibili parzialmente solo 8 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi; di fatto solo 5 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI09, R-PGI08, R-PGI05, R-PGI04 e R-PGI01.



Scatto P02a Ante operam



Scatto P02a Post operam



Scatto P02b Ante operam



Scatto P02b Post operam

Punto di scatto P03

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza del Parco Naturale Regionale del "Medio Fortore". Da questo punto, distante poco più di 1.9 km dall'area di impianto, risultano visibili parzialmente tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la presenza di ostacoli visivi e la morfologia leggermente ondulata del sito. Di fatto solo 6 turbine sono effettivamente visibili, ossia: R-PGI07, R-PGI05, R-PGI04, R-PGI03, R-PGI02 e R-PGI01.



Scatto P03 Ante operam



Scatto P03 Post operam



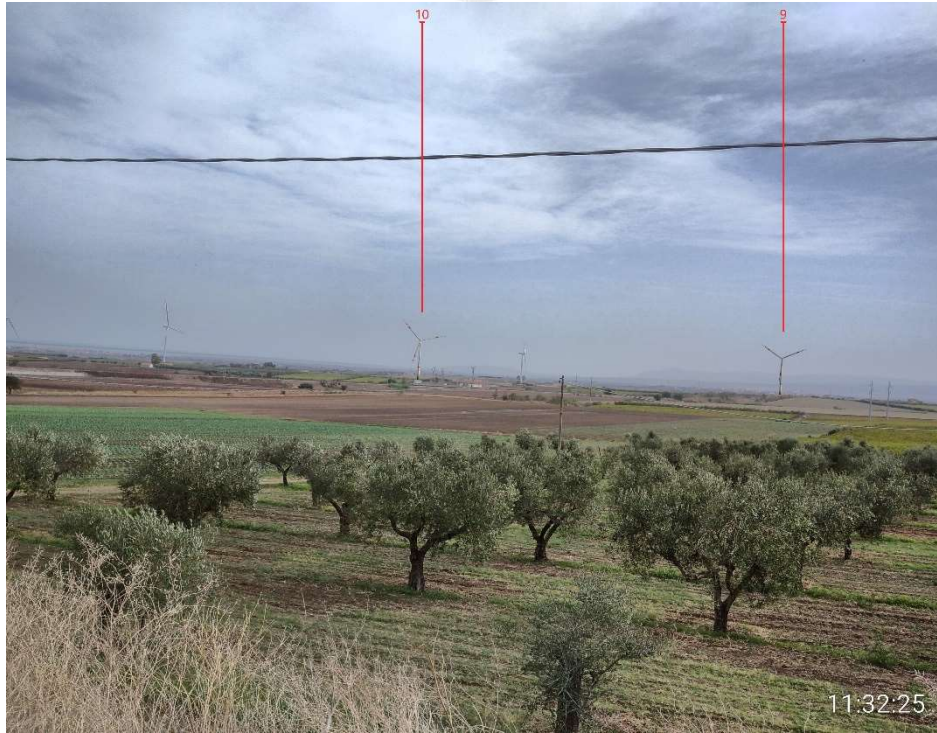
Punto di scatto P04

Vista dal comune di Lesina in corrispondenza della Strada Panoramica SS16 individuata dal PPTR, e in prossimità della Masseria Stinco vecchio considerata come sito storico-culturale dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 2.3 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti tre scatti.

Nel primo scatto (4a) risultano visibili solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI10 e R-PGI09. Nel secondo scatto (4b) risultano visibili parzialmente solo 6 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI09, R-PGI08, R-PGI07, R-PGI06, R-PGI05 e R-PGI04. Nel terzo scatto (4c) risultano visibili solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ossia: R-PGI02 e R-PGI01.



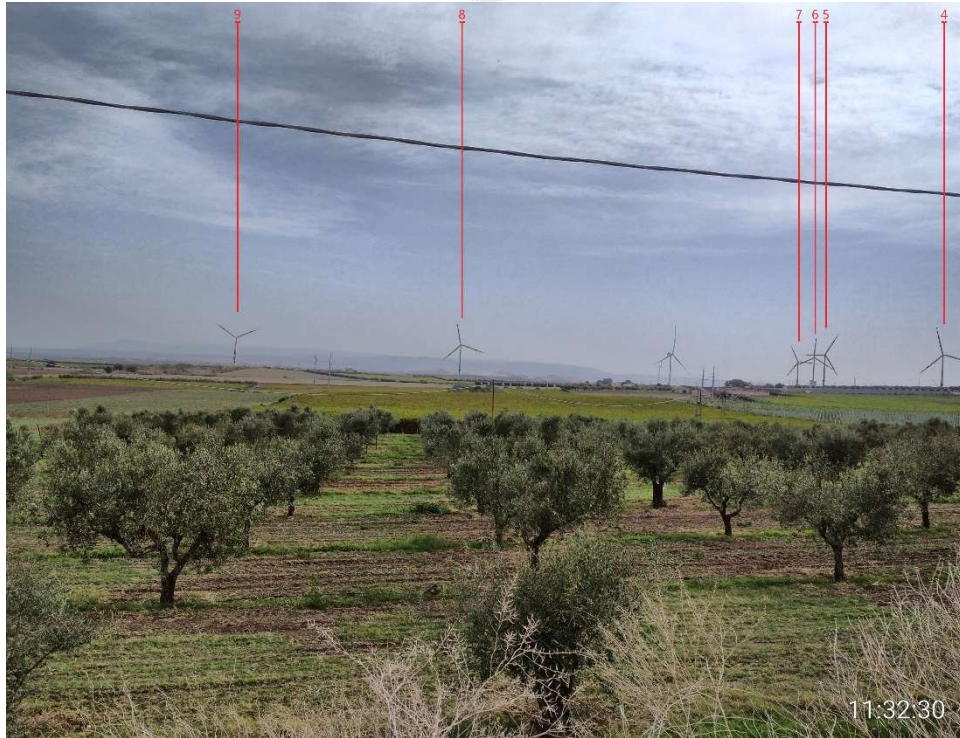
Scatto P04a Ante operam



Scatto P04a Post operam



Scatto P04b Ante operam



Scatto P04b Post operam



Scatto P04c Ante operam



Scatto P04c Post operam

Punto di scatto P05

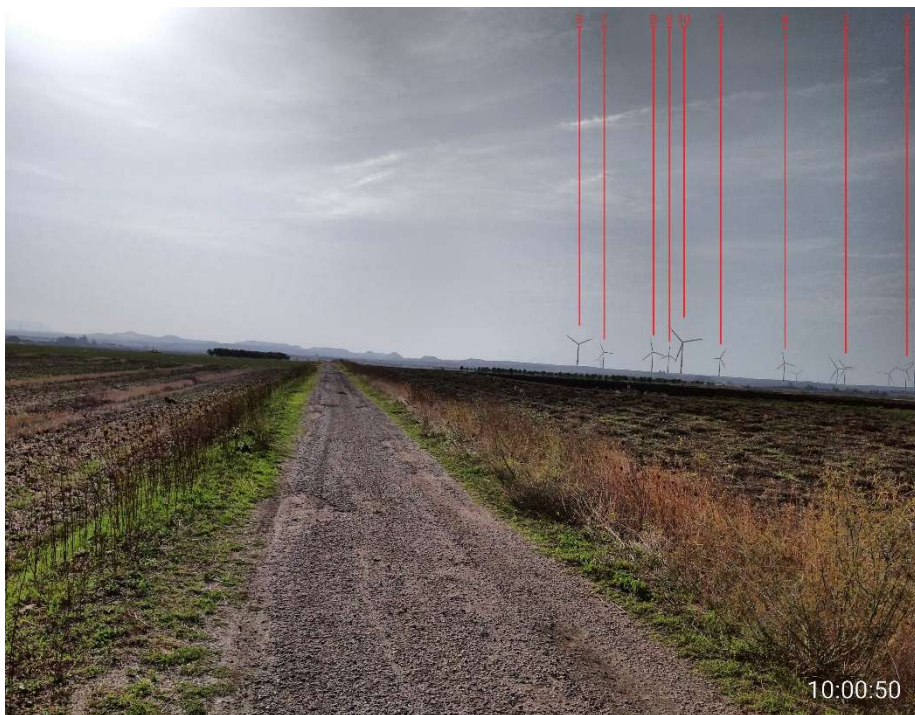
Vista dal comune Poggio Imperiale in corrispondenza delle sponde del Lago di Lesina ed in corrispondenza di una zona di interesse archeologico individuata dal PPTR e denominata "Pontone". Da questo punto, distante poco più di 3.5 km dall'area di impianto, sono stati eseguiti due scatti.

Nel primo scatto (5a) risultano visibili parzialmente 9 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la notevole distanza.

Nel secondo scatto (5b) risultano visibili parzialmente solo 2 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la notevole distanza.



Scatto P05a Ante operam



Scatto P05a Post operam



Scatto P05b Ante operam



Scatto P05b Post operam

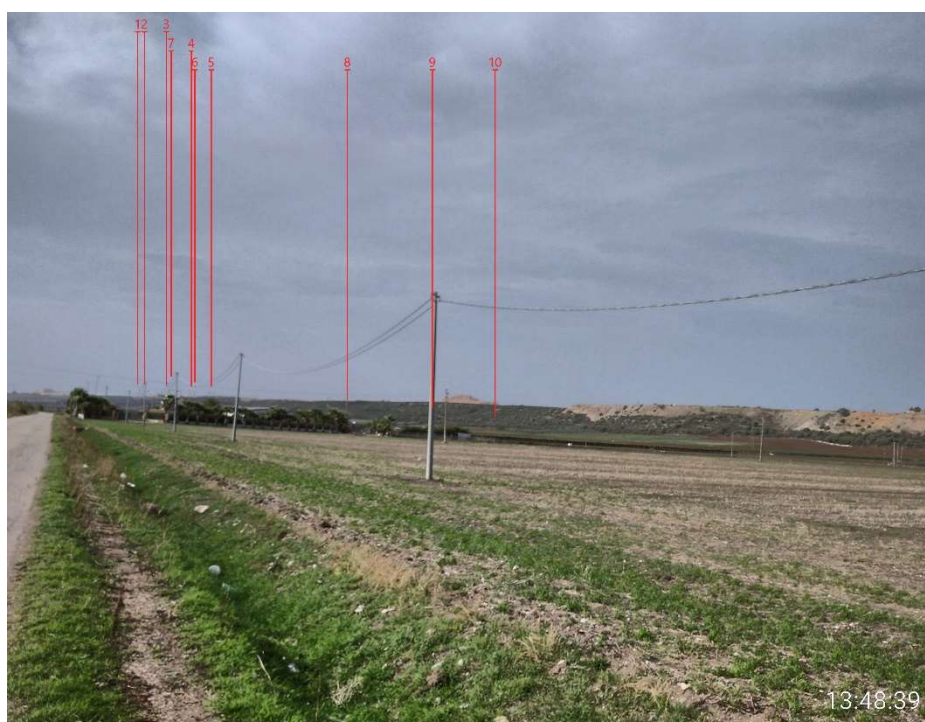


Punto di scatto P06

Vista dal centro abitato di Apricena in corrispondenza della SP36 e del Santuario della Madonna degli Angeli, sito storico-culturale individuato dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 7.5 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P06 Ante operam



Scatto P06 Post operam



Punto di scatto P07

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della SP35 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Faugno Nuovo". Da questo punto, distante poco più di 3.5 km dall'area di impianto, sono stati effettuati due scatti.

Nel primo scatto (7a) risultano visibili parzialmente 9 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito.

Nel secondo scatto (7b) risultano visibili parzialmente 5 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P07a Ante operam



Scatto P07a Post operam



Scatto P07b Ante operam



Scatto P07b Post operam



Punto di scatto P08

Vista dal comune di Lesina in corrispondenza della A14 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Paradiso". Da questo punto, distante poco più di 7.0 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P08 Ante operam



Scatto P08 Post operam



Punto di scatto P09

Vista dal comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della SP31 ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Masseria Difensola". Da questo punto, distante poco più di 5.0 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, la morfologia leggermente ondulata del sito.



Scatto P09 Ante operam



Scatto P09 Post operam



Punto di scatto P10

Vista dal comune di Poggio Imperiale in corrispondenza della SP35 FG, individuata dal PPTR come strada panoramica, ed in prossimità del sito storico-culturale individuato dal PPTR e denominato "Posta Fucicchia". Da questo punto, distante poco più di 1.6 km dall'area di impianto, sono stati effettuati due scatti.

Nel primo scatto (10a) risultano visibili parzialmente 8 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.

Nel secondo scatto (10b) risultano visibili parzialmente 3 degli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non del tutto percepibili data la morfologia leggermente ondulata del sito e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P10a Ante operam



Scatto P10a Post operam



Scatto P10b Ante operam



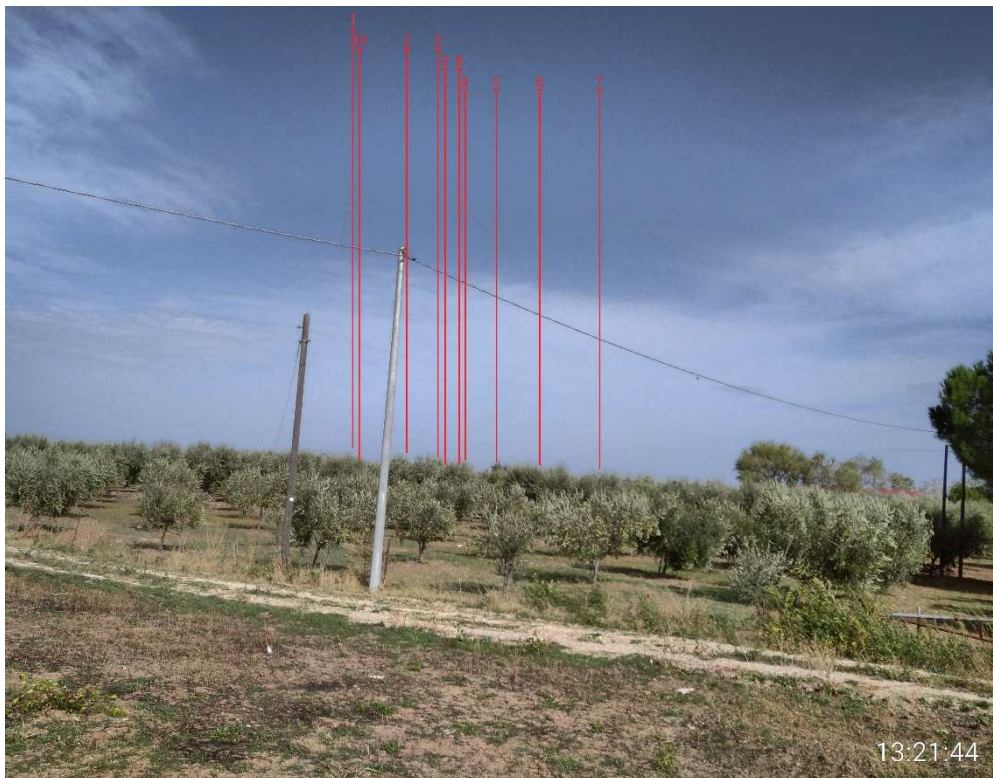
Scatto P10b Post operam

Punto di scatto P11

Vista dal centro abitato del comune di San Paolo Civitate in corrispondenza della strada panoramica SS16ter, individuata dal PPTR. Da questo punto, distante poco più di 7.5 km dall'area di impianto, risultano visibili tutti gli aerogeneratori di progetto, ma di fatto non percepibili data la notevole distanza, e la presenza di ostacoli visivi.



Scatto P11 Ante operam



Scatto P11 Post operam

Dall'analisi dei fotoinserimenti si conferma la ridotta visibilità dell'impianto eolico di progetto entro pochi chilometri di distanza dagli aerogeneratori, infatti appena fuori dall'area di impianto questi

non sono più chiaramente identificabili perché occultati dalle alberature e da altre strutture presenti nell'intorno.

Si riporta di seguito la tabella sinottica dei Punti di scatto:

ID. Punto di Scatto	Elemento sensibile corrispondente o limitrofo	Distanza da R-PGI più vicina	Visibilità impianto
P01	<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato di Lesina • SP 37FG Strada panoramica 	2,7 km ca. da R-PGI10	9 R-PGIs parzialmente visibili
P02	<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato di Poggio Imperiale • Connessione RER- Valle dell'elce 	1.5 km ca. da R-PGI09	6 R-PGIs parzialmente visibili
P03	<ul style="list-style-type: none"> • Parco Naturale Regionale "Medio Fortore" 	1.9 km ca. da R-PGI01	5 R-PGIs parzialmente visibili
P04	<ul style="list-style-type: none"> • Strada panoramica SS16 • Masseria Stinco Vecchio 	2.3 km ca. da R-PGI01	9 R-PGIs parzialmente visibili
P05	<ul style="list-style-type: none"> • Lago di Lesina • Zona di interesse archeologico "Pontone" 	3.5 km ca. da R-PGI10	10 R-PGIs parzialmente visibili
P06	<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato Apricena • Santuario Madonna degli Angeli 	7.5 km ca. da R-PGI07	R-PGIs non visibili
P07	<ul style="list-style-type: none"> • Masseria Faugno Nuovo 	3.5 km ca. da R-PGI02	8 R-PGIs parzialmente visibili
P08	<ul style="list-style-type: none"> • Masseria Paradiso 	7.0 km ca. da R-PGI10	R-PGIs non visibili
P09	<ul style="list-style-type: none"> • Masseria Difensola 	5.0 km ca. da R-PGI01	8 R-PGIs parzialmente visibili
P10	<ul style="list-style-type: none"> • Posta Fucichia • Strada panoramica Sp 35FG 	1.6 km ca. da R-PGI10	8 R-PGIs parzialmente visibili
P11	<ul style="list-style-type: none"> • Centro abitato San Paolo Civitate • Strada panoramica SS16ter 	7.5 km ca. da R-PGI01	R-PGIs non visibili

Impatto sul patrimonio culturale ed identitario

Secondo il PPTR Puglia l'area oggetto d'intervento rientra nell'ambito di paesaggio "Gargano" e "Tavoliere", rispettivamente nella figura territoriale paesaggistica 1.1 "Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa" e "medio-alta" e 3.2 "Il mosaico di San Severo" in una zona classificabile di valenza ecologica "medio-bassa".

SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (I LAGHI DI LESINA E VARANO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema a pettine dei valloni carsici che rappresenta la principale rete di impluvio delle acque e dei sedimenti dell'altopiano è la principale rete di connessione ecologica tra l'ecosistema dell'altopiano (pascoli e boschi) e l'ecosistema delle lagune	<ul style="list-style-type: none"> - Interruzione idraulica dei valloni con: infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; - Interramento delle foci. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla continuità idraulica ed ecologica dei valloni carsici che discendono dall'altopiano garganico verso i laghi; - Dalla riduzione dell'apporto solido dovuto al dilavamento delle superfici agricole contermini. 	L'impianto eolico non andrà ad interferire con il sistema della rete di impluvio delle acque, il cui deflusso continuerà ad essere garantito
Il morfotipo costiero delle lagune che si articola in lunghi tratti di arenili falcati e rettilinei interrotti da sporadici tratti di falesie (in corrispondenza di Torre Mileto e di Rodi Garganico) e accompagnati da residui dunali di alto valore ecosistemico e paesaggistico. Questi morfotipi sono generati e modellati dal moto ondoso, dalle correnti e dai venti marini, dagli apporti fluviali e sorgentizi.	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione costiera; - Progressiva riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla costa dovuta principalmente alle interruzioni e artificializzazioni degli alvei fluviali; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); - Pressione antropica; 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla rigenerazione naturale del morfotipo costiero dunale (processo di erosione/sedimentazione) attraverso gli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla fascia costiera; - Dalla riduzione/eliminazione delle infrastrutture costiere artificiali che ne alterano gli equilibri; - Dalla riduzione della pressione antropica; 	L'impianto eolico non interferirà con il morfotipo costiero
Il sistema dei canali lagunari che garantiscono il ricambio idrico tra la laguna e il mare.	<ul style="list-style-type: none"> - Artificializzazione dei canali lagunari utilizzati come approdi; - Interramento dei canali; 	Dal ricambio idrico tra la laguna e il mare;	L'impianto eolico non interferirà con il sistema dei canali lagunari
L'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano caratterizzato dalla sequenza: spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale che rappresenta un paesaggio costiero di alto valore naturalistico;	<ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni di inquinamento delle acque causati da apporti di acque dei depuratori, insediamenti costieri, ecc.; - Allevamenti ittici impattanti, che si approvvigionano di acqua sorgiva e sversano direttamente in laguna acque reflue; - Pratiche agricole inquinanti e trasporto solido nelle lagune; - Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo turistico balneare; - Armatura dei canali lagunari usati come approdi; - Riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti; - Riduzione e frammentazione della copertura erbacea, arbustiva e arborea dei cordoni dunali; - Riduzione e semplificazione delle aree 	Dalla salvaguardia o ripristino, ove compromesso, dell'equilibrio ecologico, dell'ecosistema spiaggia-duna-macchia/pineta-area umida retrodunale che caratterizza il paesaggio lagunare di pregio naturalistico delle lagune di Lesina e Varano;	L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano

	umide a favore dei coltivi e dell'urbanizzazione;		
La morfotipologia insediativa di lunga durata (di impianto storico) dei laghi caratterizzata: dal sistema di centri a corona delle lagune di Lesina e Varano, che si sviluppano lungo la pedecollinare e sono collegate ai laghi tramite le strade "interno-costa" che discendono il versante parallelamente ai valloni;	- Nuove infrastrutture che hanno compromesso la leggibilità della tipologia insediativa di impianto storico (es. SS693 che ha compromesso le relazioni trasversali interno-costa, corridoio infrastrutturale SS16 - autostrada che ha interrotto il collegamento storico tra Lesina e gli insediamenti di S. Agata e Ripalta)	Dalla continuità delle relazioni funzionali e visive tra i centri collinari e le lagune di Lesina e Varano evitando la costruzione di nuove arterie che contraddicano la struttura di lunga durata della morfotipologia descritta;	L'impianto eolico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano
- La morfologia urbana di Lesina sviluppatasi storicamente in relazione alla risorsa lagunare; - La morfologia urbana dei centri a corona dei laghi di Lesina e Varano, sviluppatasi lungo il costone garganico in relazione visuale e funzionale con i laghi.	- Nuova espansione dell'insediamento di Lesina che compromette il rapporto storicamente consolidato con la laguna e con il ristretto circostante, un tempo coltivato a vite, frutteto e oliveto; - Nuova espansione degli insediamenti dei centri a corona che tendono a sfrangiarsi verso valle con la costruzione di piattaforme produttive e commerciali.	- Dal mantenimento del rapporto della città di Lesina con la laguna; - Dalla tutela della dimensione morfologica dei centri a corona dei laghi;	L'impianto eolico non interferirà con l'ambito urbano di Lesina, né con i centri a corona dei laghi di Lesina e Varano
La struttura delle bonifiche storiche e della riforma agraria costituita: dalla fitta rete di canali delle reti di bonifica, dalle divisioni fondiariae e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma, dalle idrovore e dagli apparati per il controllo idraulico; che rappresentano un alto valore storico-testimoniale dell'economia idraulica regionale;	- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti idraulici della riforma; - Inspessimento della maglia delle riforma fondiaria posta ad ovest dei laghi;	Dal mantenimento e valorizzazione delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi storici delle bonifiche e della riforma fondiaria;	L'impianto eolico non interferirà con la rete dei canali di bonifica
La pratica tradizionale storica dell'acquacoltura caratteristica dell'economia lagunare;	- Abbandono della pratica dell'acquacoltura attuata secondo metodi tradizionali a favore di metodi intensivi;	Dalla salvaguardia e valorizzazione dell'acquacoltura secondo metodi tradizionali e compatibili con l'ecosistema lagunare;	L'impianto eolico non interferirà con la pratica tradizionale dell'acquacoltura
L'agroecosistema degli arboreti terrazzati che cingono il lago di Varano, caratterizzato in prevalenza da oliveti in coltura promiscua (mandorleti e frutteti) e dalle relative opere di sistemazione idraulico-agrarie consolidatesi storicamente (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che rivestono un importante valore agro-ambientale, culturale e paesaggistico, nonché idrogeomorfologico (per il loro ruolo di consolidamento dei versanti e regimazione delle acque).	- Progressiva scomparsa dei mandorleti e dei frutteti terrazzati; - Abbandono dei terrazzamenti; - Semplificazione delle trame e dei mosaici agrari.	Dalla salvaguardia e valorizzazione della complessità dei mosaici culturali tradizionali (oliveto-frutteto-mandorleto) del versante terrazzato che cinge il lago di Varano e delle relative sistemazioni idraulico-agrarie (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che ne costituiscono l'ossatura.	L'impianto eolico non interferirà con l'agrosistema degli arboreti terrazzati del lago di Varano



SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (IL MOSAICO DI SAN SEVERO)			INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici del Tavoliere, costituito da vaste spianate debolmente inclinate, caratterizzate da lievi pendenze, sulle quali spiccano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ad est, il costone dell'altopiano garganico; - ad ovest, la corona dei rilievi dei Monti Dauni. <p>Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</p>	<p>Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER;</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>	<p>L'impianto eolico non modificherà i caratteri morfologici del territorio non essendo previsti movimenti terra.</p>
<p>Il sistema idrografico è costituito dal torrente Candelaro e dalla sua fitta rete di tributari a carattere stagionale. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio della piana di San Severo e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di sponde artificiali e invasi idrici, occupazione delle aree di espansione del corso d'acqua, artificializzazione di alcuni tratti, fattori che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico; 	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del bacino del Candelaro e dalla sua valorizzazione come corridoio ecologico multifunzionale per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il suo percorso;</p>	<p>L'impianto non interferirà con il sistema idrografico del torrente Cervaro</p>
<p>Il sistema agro-ambientale è caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti, accompagnati, soprattutto in prossimità del centro urbano, da numerose colture orticole. L'intensità delle trame varia allontanandosi dal centro urbano: dal disegno fitto del mosaico periurbano, si passa progressivamente alla maglia rada, in corrispondenza delle colture cerealicole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erosione del mosaico agrario periurbano a vantaggio dell'espansione edilizia centrifuga di San Severo; - utilizzo di pratiche agricole impattanti, sia dal punto di vista ecologico che percettivo (utilizzo di tendoni); 	<p>Dalla salvaguardia dei mosaici agrari della piana di San Severo: incentivando le colture viticole di qualità; disincentivando le pratiche agricole intensive e impattanti; impedendo l'eccessiva semplificazione delle trame e dei mosaici;</p>	<p>L'impianto sarà localizzato fuori dal centro abitato di Poggio Imperiale.</p>

<p>Il sistema insediativo si organizza intorno a San Severo e sulla raggiera di strade che si dipartono da esso verso gli insediamenti circostanti (Torre Maggiore, Apricena). A questo sistema principale si sovrappone un reticolo capillare di strade poderali ed interpoderali che collegano i centri insediativi con i poderi e le masserie, presidi del mosaico agrario della piana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Espansione residenziale centrifuga di San Severo a svantaggio dei mosaici periurbani; - Espansioni residenziali e produttive lineari lungo le principali direttrici radiali. 	<p>Dalla salvaguardia della struttura insediativa radiale di San Severo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evitando trasformazioni territoriali (ad esempio nuove infrastrutture) che compromettano o alterino il sistema stradale a raggiera che collega San Severo ai centri limitrofi; - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva lungo le radiali; 	<p>L'impianto non interferirà con il sistema insediativo intorno a San Severo</p>
<p>Il sistema delle masserie e dei poderi, capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia viticola predominante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza. 	<p>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie storiche; nonché dalla sua valorizzazione turistico-culturale e produttiva attraverso l'implementazione della multifunzionalità aziendale e delle filiere corte;</p>	<p>L'impianto non interferirà con il sistema della masserie e dei poderi</p>
<p>La struttura insediativa rurale della Riforma agraria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia della Riforma 	<p>Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della Riforma agraria (quotizzazioni, poderi, borghi)</p>	<p>L'impianto non interferirà con la struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma</p>

Tutela della biodiversità e degli ecosistemi

L'area d'indagine manifesta nella sua morfologia, altimetria e nel suo uso del suolo appieno l'appartenenza al distretto dell'Alto Tavoliere. Le particelle progettuali sono quasi completamente investite a seminativi, soprattutto frumento, pur rilevandosi anche appezzamenti ad ortive (cavolo, finocchio). Alcuni campi invece sono interessati da favino, specie miglioratrice del suolo e per questo nell'area vasta impiegata come coltura intercalare, proprio nell'avvicendamento del frumento.

Localmente nell'area, si notano inoltre appezzamenti a colture legnose specializzate, con uliveti sparsi generalmente di piccola estensione, e vigneti, mediamente di estensione maggiore, che si rilevano più che altro lungo il margine occidentale dell'area d'indagine.

Gli ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine sono ben rappresentati, in quanto qua su osserva la più importante nonché unica cenosi forestale spontanea degna di nota del territorio di Poggio Imperiale. Appena più a nord dei lotti progettuali, si rileva infatti il bosco a dominanza di caducifoglie che ricopre Fosso Fontana, manifestazione tra le più orientali del caratteristico sistema dei valloni di Chieuti e Serracapriola.

L'assoluta conservazione dei residuali lembi naturali e semi-naturali presenti nell'area d'indagine è indubbiamente fondamentale per il mantenimento del mosaico paesaggistico e soprattutto per la conservazione della biodiversità e della funzionalità ecosistemica del territorio in esame. Per

quanto detto, l'intera fitocenosi descritta è stata mappata e inserita tra gli elementi poligonali del paesaggio rurale meritevoli di conservazione. Tra essi sono stati inseriti anche alcuni piccoli lembi di prateria-arbusteto che si rilevano più che altro nel settore centro-settentrionale dell'area d'impianto, alcuni vasconi per l'irrigazione del settore sud-occidentale per la loro assenza di cementificazione, oltre che alcuni lembi di seminativi arborati rappresentati da campi di frumento in cui sono presenti episodi arborei spontanei di *Quercus virgiliana*, presenti al margine meridionale dell'area d'indagine.

Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Come detto nei paragrafi precedenti, non esistono molti parchi eolici realizzati sul territorio in esame, come ricercati sul sito puglia.com – Consultazioni Impianti FER DGR 2122 e poi individuati su Google Earth.

L'impianto eolico realizzato più prossimo si trova nel territorio comunale di Apricena (FG) a circa 2 km dall'aerogeneratore più vicino in progetto R-PGI02, impianto codificato E/CS/A339/1 è costituito da due aerogeneratore.

Per quanto riguarda la presenza degli impianti fotovoltaici realizzati entro l'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, si contano n. 5 impianti per un totale di 14 ha tra i territori di Lesina, Apricena e San Paolo Civitate. I più vicini si trovano a circa 150 m dalla turbina R-PGI01 (impianto F/CS/A339/1).

L'analisi degli impatti cumulativi fa riferimento ad una sommatoria (non algebrica) degli impatti prodotti da ciascuno degli impianti eolici che potrebbero, potenzialmente, realizzarsi.

Sono stati valutati complessivamente gli impianti eolici in esercizio in relazione all'intervento di progetto del parco eolico.

Attualmente l'area occupata dagli impianti FER, nell'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, è di circa 16 ha. L'impianto di progetto occuperà circa 1,4 ha, dunque la variazione percentuale di suolo occupato da impianti FER sarà minima, si stima essere pari al 8%.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti nell'area vasta, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità dell'aria o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata alla installazione degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato, il paesaggio infatti vede già la presenza di alcuni impianti eolici e fotovoltaici e l'inserimento dei nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.

Relativamente alla valutazione dell'impatto cumulativo di valore geomorfologico e idrogeologico, secondo quanto previsto nel DGR 2122, l'area oggetto di valutazione cumulativa è stata prevista

nel raggio dei 300 m attorno al singolo aerogeneratore di progetto; distanza nella quale è possibile ancora ipotizzare una interazione suolo-fondazione da parte della macchina.

5.3.6 Altri progetti di impianti eolici ricadenti nei territori limitrofi

Attraverso il sito SIT Puglia "Aree FER" sono stati perimetrati tutti gli impianti eolici in un buffer intorno all'impianto eolico in progetto pari a 50 volte l'altezza al Tip degli aerogeneratori $B = 50 \times H_t$ (220 m) = 11.000 m. Relativamente agli impianti fotovoltaici, nell'area di progetto sono stati rilevati gli impianti esistenti riportati nel sito FER della Puglia, nel raggio dei primi 3 km e tra l'impianto di progetto e questi impianti la valutazione cumulativa è stata approfondita di seguito. È stata successivamente 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 realizzati. Inoltre, è stato verificato se vi siano progetti di impianti eolici con procedura di VIA nazionale conclusa positivamente.

IMPIANTI EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 11 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
Poggio Imperiale	UW9ZO98	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Poggio Imperiale	ETK5E66	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
San Paolo Civitate	R7NBVC2	AU POST	Autorizzato	Esistente	-
Apricena	8H7X7E1	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	DKOVHV4	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	I7MZXM6	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Apricena	E/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
San Severo	TZ8LH28	AU POST	Autorizzato	Non realizzato	-
Torremaggiore	E/CS/L273/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/13/05	AU PRE	Realizzato	Esistente	42
Serracapriola	E/CS/I641/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Serracapriola	E/CS/I641/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1














Tabella: Impianti eolici censiti nel raggio di 11,0 km

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 KM					
Comune	ID Catasto FER	Autorizzaz.	SIT Puglia	Google Earth	MW Autorizzati
San Paolo Civitate	F/CS/I072/3	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/2	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Lesina	F/CS/E549/3	DIA	Realizzato	Esistente	-1
Apricena	F/CS/A339/1	DIA	Realizzato	Esistente	-1

Tabella : Impianti fotovoltaici censiti nel raggio di 3 km



LEGENDA

	Aerogeneratori e piazzola definitiva		AVIC 11 km (50% Htip) - Valutazione impatti cumulativi eolico con eolico
	Piazzola di montaggio		Buffer di 3 km - Valutazione impatto cumulativo eolico con fotovoltaico
	Viabilità da realizzare		Impianti fotovoltaici esistenti
	Viabilità da adeguare		Impianti eolici esistenti
	Adeguamenti stradali temporanei		Impianti eolici autorizzati
	Cavidotto		
	Stazione ERG esistente oggetto di adeguamento		
	Limiti comunali		

FONTI

SIT Puglia, servizio WebGIS:
- Impianti F.E.R. DGR2122

Figura 36- Individuazione degli impianti FER nell'area AVIC



5.4 Rumore

5.4.1 *Premessa normativa*

La tutela dall'inquinamento acustico è regolata, sia a livello nazionale che regionale, da una serie di riferimenti normativi, dei quali si riportano di seguito i principali:

Normativa nazionale

- D.P.C.M. 1 marzo 1991, recante "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*";
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447, recante "*Legge Quadro sull'inquinamento acustico*";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997, recante "*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*";
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997, recante "*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*";
- D.M. 16 marzo 1998, recante "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*";
- D.M. 29 novembre 2000, recante "*Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli inter venti di contenimento e abbattimento del rumore*";
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142, recante "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*";
- Normative ISO 9613, recante "*Attenuation of sound during propagation outdoors*".

Il D.P.C.M. 01 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" all'art. 2 comma 1 prescrive che i Comuni adottino la classificazione in zone riportata nella tabella 1 del medesimo decreto, di seguito rappresentata, ed i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti riportati nella tabella 2.

Tale classificazione, già introdotta con il D.P.C.M. 01/03/91, è stata poi ripresa nel D.P.C.M. 14/11/97, nel quale sono, inoltre, individuati anche i valori limite di emissione ed immissione per ciascuna delle dette aree.

Classificazione acustica	Descrizione
CLASSE I Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 1 del D.P.C.M. 01 marzo 1991

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella: valori limite di emissione - Leq in dB (A)

Nel caso in cui il Comune non sia dotato di zonizzazione acustica si fa riferimento alla classificazione del territorio comunale ed ai relativi limiti di rumore individuati nel D.P.C.M. 01/03/91.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturno
Tutto il territorio comunale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n 1444/68)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella: valori limite acustici assoluti - Leq in dB (A)

Oltre ai suddetti limiti assoluti di rumore, è anche necessario verificare, nelle zone non esclusivamente industriali, il rispetto dei valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Più specificamente, il rumore raggiunge la soglia dell'intollerabilità quando la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale (LA) (con sorgente accesa) e quello del rumore residuo (LR) (con sorgente spenta) supera:

- 5 dB(A) durante il periodo diurno;
- 3 dB(A) durante il periodo notturno.

In riferimento al DPCM 14 novembre 1997, ogni effetto del disturbo sonoro è ritenuto trascurabile e, quindi, il livello di rumore ambientale deve considerarsi accettabile nei seguenti casi:

- qualora il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno ed a 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- qualora il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno ed a 40 dB(A) nel periodo notturno.

Preso atto che i Comuni di Poggio Imperiale e Apricena non hanno adottato un piano di zonizzazione acustica del territorio, in ottemperanza a quanto disposto dalla L.Q. 447/95, D.P.C.M. 1° marzo 1991, art. 6 comma 1, per l'impianto eolico oggetto di studio vengono applicati i limiti di seguito riportati:

classificazione	Limite diurno LeqdB(A)	Limite notturno LeqdB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60

Limiti D.P.C.M. 1° marzo 1991

Vale anche per questi limiti, ai sensi dell'art. 6 comma 2, l'applicazione del criterio differenziale, come precedentemente definito.

5.4.2 Sorgenti di rumore – Descrizione e disposizione

Le componenti ambientali che maggiormente limitano l'installazione di generatori eolici su ampia scala sono l'impatto visivo e le emissioni acustiche. Per quanto concerne il rumore prodotto dalle turbine eoliche, esso può essere diviso in due categorie principali: il rumore di tipo meccanico e quello di tipo aerodinamico prodotto dall'interazione dell'aria con le pale in rotazione. Il rumore meccanico è generato principalmente dai componenti rotanti che si trovano nel moltiplicatore di giri e nel generatore, che possono non essere bilanciati adeguatamente o urtare reciprocamente,

causando vibrazioni strutturali. Altri contributi di minore entità sono poi dovuti ai sistemi di raffreddamento, a pompe e compressori. L'introduzione di sistemi smorzanti ed antivibranti, di ruote silenziate all'interno del moltiplicatore di giri, l'utilizzo di sistemi smorzanti ed altri piccoli accorgimenti hanno portato, negli ultimi anni, a ridurre di oltre il 50% le immissioni di rumore di questa natura. Allo stato attuale si è quindi raggiunto un livello tale da poter considerare ininfluente questo tipo di contributo al rumore globale prodotto dalle turbine eoliche, in quanto percepibile solamente in prossimità delle macchine. Il rumore di tipo aerodinamico è generalmente suddiviso in tre tipologie:

- rumore a bassa frequenza;
- rumore dovuto alla turbolenza del flusso incidente;
- rumore correlato al profilo alare della pala.

Il rumore a bassa frequenza dipende principalmente dalla frequenza di passaggio delle pale, legata a sua volta al numero di pale ed alla velocità di rotazione. Nel range di frequenza che va da 1 a 20 Hz si possono raggiungere anche i 90dB, misurati a 100 metri di distanza. Gli infrasuoni risultano impercettibili dall'orecchio umano, ma possono diventare fastidiosi qualora l'onda acustica incidente vada ad interagire con la frequenza di risonanza di eventuali strutture limitrofe presenti. Il rumore generato da turbolenze si ha ogni volta che una turbolenza atmosferica va ad interagire con una struttura. Nel caso specifico degli aerogeneratori di grandi dimensioni l'interazione avviene con le pale che, in rotazione, determinano continue variazioni dell'angolo di attacco locale, con conseguenti fluttuazioni di resistenza e portanza.

La rumorosità legata al profilo alare della pala può essere classificata in funzione del fenomeno che la genera nel modo che segue:

- rumore generato dall'interazione tra stato limite turbolento e bordo d'uscita della pala;
- rumore generato dall'instabilità dello strato laminare;
- rumore dovuto alla formazione di vortici di estremità;
- rumore generato dai vortici causati dallo spessore al bordo di uscita della pala.

5.4.3 Ricettori

La collocazione dell'impianto è di fondamentale importanza ai fini di una valutazione dell'eventuale disturbo sonoro ambientale.

Al fine di individuare tutti i possibili ricettori acustici interessati degli impianti in oggetto di valutazione si è proceduto con un'indagine preliminare delle strutture presenti sul territorio, la ricerca è stata condotta sui ricettori ubicati ad una distanza di 1.000 metri, sulla base delle carte tecniche regionali, di ortofoto e mappe catastali. A seguito di questo primo screening sono stati effettuati dei sopralluoghi sul sito volti alla puntuale verifica dello stato attuale delle strutture individuate. Nelle immediate vicinanze del sito sono presenti, in numero molto limitato, dei

ricettori costituiti da case rurali isolate, attività agricole e attività artigianali.

Sono stati definiti **108 ricettori** più vicini e maggiormente soggetti all'influenza delle emissioni acustiche degli aerogeneratori; in prossimità di tali ricettori sono state effettuate una serie di misurazioni fonometriche ante-operam in modo da poterla confrontare con i valori stimati di immissione acustica degli impianti.

I ricettori analizzati ricadono nel territorio afferente al Comune di Poggio Imperiale e Apricena.

Si riporta di seguito un dettaglio dei ricettori censiti. Per ognuno di essi si riporta in ordine:

- Codice identificativo;
- Comune di appartenenza;
- dati catastali;
- destinazione d'uso;

Di seguito sono riportati le specifiche dei ricettori analizzati, la localizzazione degli stessi viene riportata su ortofoto.

RECETTORI				
id	Comune	Foglio	Particella	Categoria
1	San Paolo di Civitate	5	184	A03
2	San Paolo di Civitate	5	186	A04
3	San Paolo di Civitate	5	126	C02
4	San Paolo di Civitate	5	123	C02
5	San Paolo di Civitate	5	174	F02
6	San Paolo di Civitate	5	96	D01
7	San Paolo di Civitate	5	141	SEMINATIVO
8	San Paolo di Civitate	5	54	E09
9	San Paolo di Civitate	5	54	E09
10	San Paolo di Civitate	5	54	E09
11	San Paolo di Civitate	5	54	E09
12	San Paolo di Civitate	5	54	E09
13	San Paolo di Civitate	5	54	E09
14	San Paolo di Civitate	5	54	E09
15	San Paolo di Civitate	5	94	D01
16	Apricena	14	286	A07
17	Apricena	14	287	F02
18	Apricena	14	288	C02
19	Apricena	14	244	F02

20	Apricena	14	290	D01
21	Apricena	14	290	D01
22	Apricena	14	290	D01
23	Apricena	14	304	F07
24	Apricena	14	292	F02
25	Apricena	15	183	E01
26	Apricena	15	36	BOSCO ALTO
27	Apricena	15	2	FABB DIRUTO
28	Poggio Imperiale	10	61	FERROVIA SP
29	Poggio Imperiale	10	352	F02
30	Poggio Imperiale	10	344	D01
31	Poggio Imperiale	10	343	D01
32	Poggio Imperiale	10	342	D01
33	Poggio Imperiale	10	341	D01
34	Poggio Imperiale	10	348	D01
35	Poggio Imperiale	10	347	D01
36	Poggio Imperiale	10	346	D01
37	Poggio Imperiale	10	13	FABB DIRUTO
38	Poggio Imperiale	9	182	D01
39	Poggio Imperiale	9	184	D01
40	Poggio Imperiale	9	179	D01
41	Poggio Imperiale	9	178	D01
42	Poggio Imperiale	9	183	D01
43	Poggio Imperiale	9	167	A04/D01
44	Poggio Imperiale	9	167	A04/D01
45	Poggio Imperiale	9	167	A04/D01
46	Poggio Imperiale	9	200	E09
47	Poggio Imperiale	9	200	E09
48	Poggio Imperiale	9	217	F02
49	Poggio Imperiale	9	216	F02
50	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
51	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
52	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
53	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07

54	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
55	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
56	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
57	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
58	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
59	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
60	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
61	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
62	Poggio Imperiale	9	157	A03/D07
63	Poggio Imperiale	9	221	D01
64	Poggio Imperiale	9	190	C02
65	Poggio Imperiale	9	221	D01
66	Poggio Imperiale	9	195	F02
67	Poggio Imperiale	9	196	F02
68	Poggio Imperiale	9	74	FABB DIRUTO
69	Poggio Imperiale	9	224	F02
70	Poggio Imperiale	9	219	D01
71	Poggio Imperiale	9	219	D01
72	Poggio Imperiale	9	181	D01
73	Poggio Imperiale	8	517	F02
74	Poggio Imperiale	8	483	F02
75	Poggio Imperiale	8	485	F02
76	Poggio Imperiale	8	509	F02
77	Poggio Imperiale	8	504	F02
78	Poggio Imperiale	8	491	A04
79	Poggio Imperiale	8	537	F02
80	Poggio Imperiale	8	537	F02
81	Poggio Imperiale	8	222	FABB RURALE
82	Poggio Imperiale	8	492	F02
83	Poggio Imperiale	8	542	F02
84	Poggio Imperiale	8	508	F02
85	Poggio Imperiale	8	539	F02
86	Poggio Imperiale	8	511	F02
87	Poggio Imperiale	8	529	F02

88	Poggio Imperiale	8	529	F02
89	Poggio Imperiale	8	319	D01
90	Poggio Imperiale	8	555	REL ENTE UR
91	Poggio Imperiale	6	794	D01
92	Poggio Imperiale	6	799	D01
93	Poggio Imperiale	7	789	D01
94	Poggio Imperiale	7	837	C02/F02
95	Poggio Imperiale	7	837	F02
96	Poggio Imperiale	7	838	F02
97	Poggio Imperiale	7	787	D01
98	Poggio Imperiale	7	788	D01
99	Poggio Imperiale	7	827	F02
100	Poggio Imperiale	7	856	F02
101	Poggio Imperiale	7	856	F02
102	Poggio Imperiale	7	11	SEMIN IRRIGUO
103	Poggio Imperiale	7	830	F02
104	Poggio Imperiale	7	4	FABB DIRUTO
105	Poggio Imperiale	7	5	FABB DIRUTO
106	Poggio Imperiale	7	3	AREA FAB DM
107	Poggio Imperiale	7	3	AREA FAB DM
108	Poggio Imperiale	7	14	SEMIN IRRIG

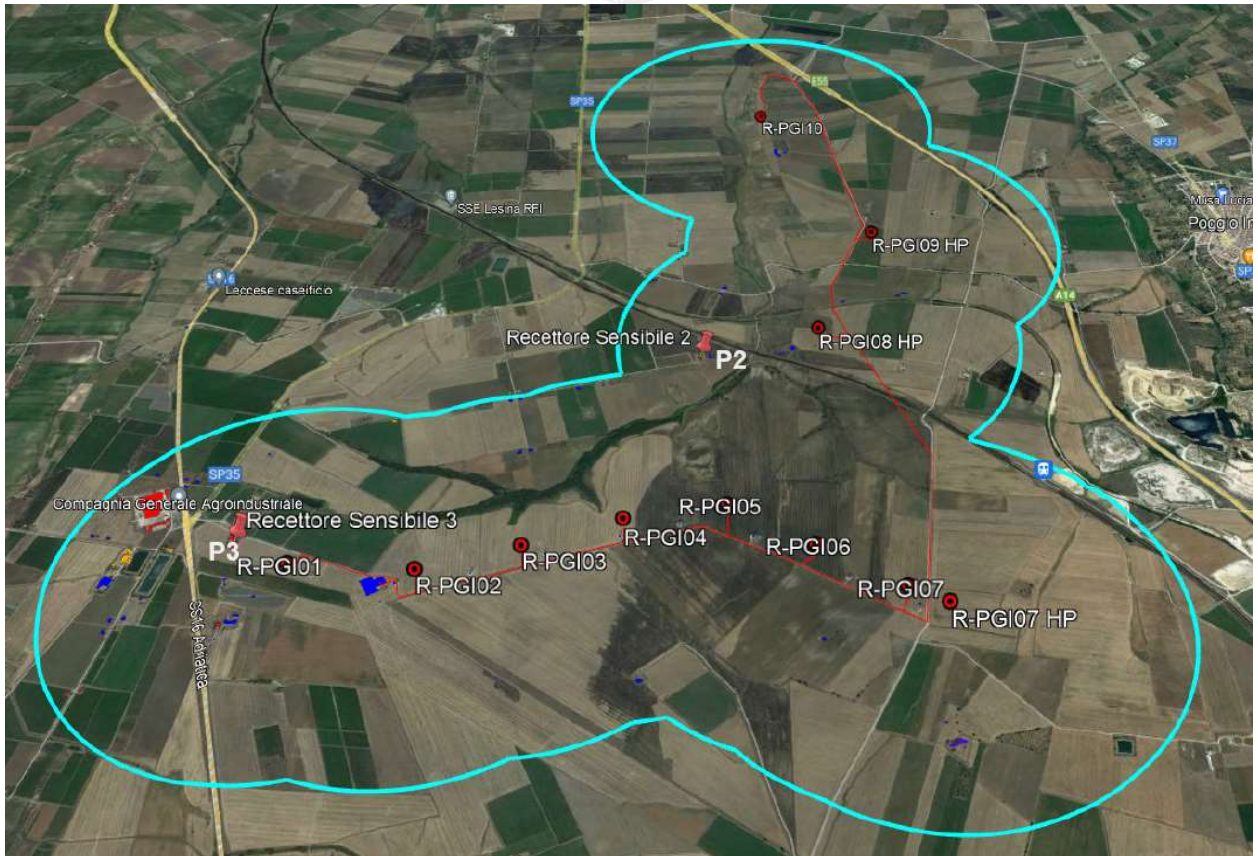


Figura 37: Mappa dei punti di monitoraggio

5.4.4 Caratterizzazione acustica ante-operam

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata mediante metodi teorici con l'ausilio di software apposito (IMMI 5.2-Edizione 2023). IMMI calcola, secondo opportuni algoritmi riconosciuti dalle organizzazioni internazionali di standardizzazione, la propagazione del suono e valuta il rumore ambientale in ciascun punto dell'area di calcolo dovuto sia al contributo del rumore propagato direttamente sia al contributo delle riflessioni sulle diverse superfici.

I risultati sono resi disponibili come dati puntuali in corrispondenza dei ricettori individuati e come mappe delle curve isofoniche, ossia linee che uniscono i punti con uguale livello di pressione sonora.

Per approfondimenti si rimanda alla consultazione della Valutazione previsionale di impatto acustico "DC23048D-V14".

Per la caratterizzazione del clima acustico ante operam si è fatto riferimento alla campagna di monitoraggio in continuo per 7 giorni ed effettuata in modo specifico ai sensi della Norma UNI/TS 11143-7. Tale studio raccoglie i risultati delle misurazioni fonometriche effettuate nel periodo diurno e notturno nei giorni dal 26.10.2023 al 02.11.2023 in specifici punti (P2 e P3) ubicati in corrispondenza dei ricettori sensibili R2 e R3 individuati dalla Committenza. Tali ricettori sono quelli più prossimi agli aerogeneratori da installare. A circa 600 m dal ricettore sensibile R3 è presente la cabina di raccolta e trasformazione.

Per tutta la durata dei campionamenti, gli aerogeneratori che caratterizzano l'attuale parco eolico che saranno sostituiti da quelli oggetto del presente studio, erano in funzione.

Nel seguito sono riportati i valori rilevati nell'arco dell'intera settimana di campionamenti nei punti P2 e P3.

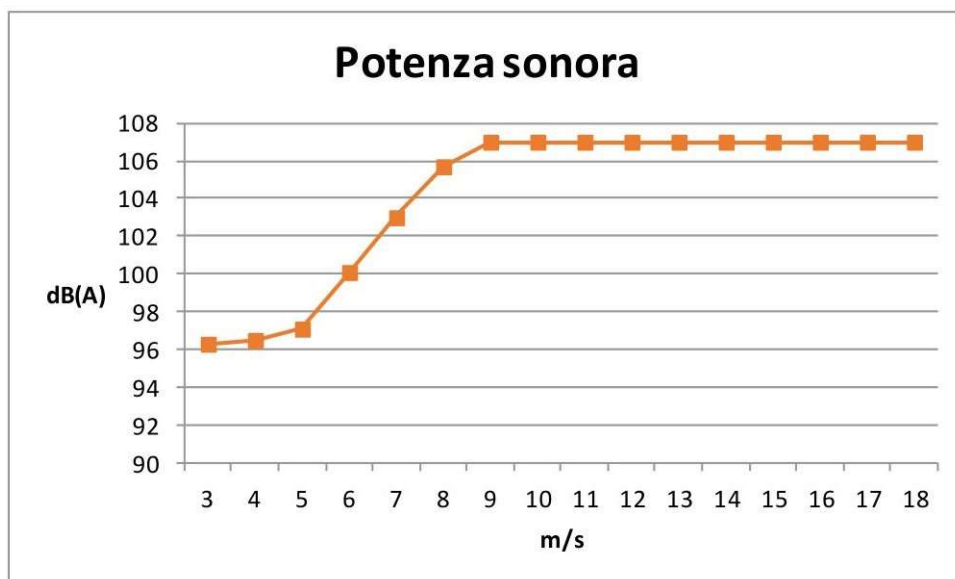
Punto di misura	Leq massimo misurato ante operam [dB(A)]	Leq massimo misurato ante operam [dB(A)]
	DIURNO	NOTTURNO
P2	66.0	65.5
P3	57.0	48.0

In termini di clima acustico, lo stato attuale (ante operam) valutato con il rilievo in campo dei livelli sonori, comprende la totalità dei contributi di tutte le sorgenti presenti nel sito (viabilità stradale e autostradale, traffico ferroviario) che, anche a seguito della realizzazione del nuovo parco eolico (post-operam) rimarranno immutati.

5.4.5 Valutazione previsionale acustica in fase di esercizio

Le sorgenti sonore previste dal progetto delle quali si intende valutare l'impatto, sono rappresentate dagli aerogeneratori che verranno installati nel parco eolico.

In relazione alla potenza sonora, analogamente alle altre caratteristiche degli aerogeneratori, si è scelto un approccio cautelativo di considerare la potenza sonora massima, fra quelle degli aerogeneratori al vaglio, pari a 106,9 dB[A] evidenziata nel seguente grafico che mostra la curva tipica del rapporto fra velocità del vento e potenza sonora emessa. Dal grafico si evidenzia che, al di sopra di una determinata velocità del vento la potenza sonora emessa risulta costante.



In accordo con le indicazioni fornite dalla specifica norma tecnica UNI-TS 11143-7-2013, tali sorgenti saranno schematizzate quali sorgenti puntiformi e posizionate in corrispondenza del

mozzo degli aerogeneratori. Tale approssimazione è giustificata dalla distanza dei punti di misura, tutti disposti ad alcune centinaia di metri dalle nuove installazioni.

In termini di potenza sonora, come mostrato da grafico sopra riportato, la potenza massima dell'aerogeneratore si raggiunge con velocità del vento, a 10 metri di quota, uguali o superiori a 9 m/s. Sopra tale velocità, non sono attese variazioni alla potenza sonora emessa, mentre per valori inferiori la potenza sonora emessa si riduce, anche se poco significativamente.

La simulazione di impatto acustico è stata quindi effettuata considerando tutte le sorgenti emissive (aerogeneratori):

Id Apparecchiatura	Livello potenza sonora [dB(A)]
R-PGI 1	106,9
R-PGI 2	106,9
R-PGI 3	106,9
R-PGI 4	106,9
R-PGI 5	106,9
R-PGI 6	106,9
R-PGI 7	106,9
R-PGI 8	106,9
R-PGI 9	106,9
R-PGI 10	106,9

Come anticipato, i dati di potenza sonora considerati sono, in termini cautelativi, riferiti alle più gravose condizioni prevedibili, corrispondenti alla situazione in cui tutti gli aerogeneratori sono in funzione contemporaneamente ed è presente un vento, in quota, superiore a 9 m/s costantemente sia per le ore del giorno che della notte.

In ottemperanza alle "Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale" (ARPA Puglia Maggio 2013) è stata considerata, quale ulteriore sorgente di rumore, la cabina di raccolta e trasformazione denominata Centrale Eolica Poggio Imperiale (FG) compresa sempre all'interno del Buffer di 500 m.

Quale contributo al rumore emesso dal trasformatore, in base ai modelli disponibili oggi in commercio, è stata assunta cautelativamente una potenza massima emissiva di 85 dB(A).

Id Apparecchiatura	Livello potenza sonora [dB(A)]
Cabina raccolta e trasformazione	85

Non si prevede alcuna modifica della su citata stazione elettrica in quanto verrà utilizzata quella esistente.

I risultati dell'applicazione del modello, nelle condizioni emissive post operam di esercizio, sono mostrati sia mediante curve isofoniche sia in forma numerica, per un confronto diretto con i valori limite applicabili.

Analogamente a quanto fatto per le simulazioni relative alle fasi di cantiere, non essendo disponibile la zonizzazione acustica dell'area di studio, si è proceduto al confronto dei livelli di rumore di progetto, con i limiti assoluti previsti per tutto il territorio nazionale dal DPCM 01/03/1991.

Come visibile nelle mappe su riportate, i valori limite assoluti di 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno vengono ampiamente rispettati ai ricettori individuati.

Per quanto concerne l'area della cabina di raccolta e trasformazione, i risultati della simulazione mostrano che ai confini dell'installazione verrà prodotta una pressione acustica inferiore ai 52 dB(A), valore conforme ai limiti di immissione sia diurni che notturni previsti per la classe acustica all'interno della quale ricade.

Come effettuato per le condizioni di cantiere, limitatamente all'area del parco eolico si è provveduto alla verifica del rispetto dei limiti considerando anche il rumore ambientale di fondo misurato ai ricettori.

Nelle seguenti tabelle si riportano i confronti tra i livelli di rumore ante-operam, rilevati nel corso del monitoraggio acustico effettuato, i livelli sonori stimati negli stessi punti dal modello di simulazione e la previsione dei livelli sonori massimi rilevabili a seguito dell'esercizio del parco eolico (post-operam).

In corrispondenza dei ricettori R2 e R3 si riportano i valori rilevati, ed il livello di rumore complessivo post operam all'altezza della misura.

Periodo di riferimento diurno					
Ricettori/Punto di misura	Zonizzazione acustica	Valore limite assoluto diurno [dB(A)]	Leq misurato ante operam [dB(A)]	Leq stimato (progetto) [dB(A)]	Leq stimato post operam come sommadi due contributi [dB(A)]
R2 (P2)	N.D.	70	66.0	35.1	66.0
R3 (P3)	N.D.	70	57.0	47.6	57.5

Periodo di riferimento notturno					
Ricettori/Punto di misura	Zonizzazione acustica	Valore limite assoluto notturno [dB(A)]	Leq misurato ante operam [dB(A)]	Leq stimato (progetto) [dB(A)]	Leq stimato post operam come somma dei due contributi [dB(A)]
R2 (P2)	N.D	60	65.5	35.1	65.5
R3 (P3)	N.D	60	48.0	47.6	50.8

Dall'analisi delle tabelle sopra riportate, si può notare in posizione P2 un rumore ambientale rilevante sia di giorno che di notte ma non imputabile al funzionamento degli aerogeneratori che, come è evidente dai risultati dell'analisi di progetto, hanno valori di immissione compresi tra i 35.1 e i 47.6 [dB(A)].

Da quanto su esposto, si può concludere che il progetto in esame non determina alcun incremento del clima acustico della zona.

5.4.6 Verifica del rispetto del criterio differenziale

In termini di limiti assoluti differenziali, il D.P.C.M. 14/11/1997 fissa come limite diurno 5 dB(A) e come limite notturno 3 dB(A). Tali limiti risultano però applicabili, esclusivamente ai ricettori residenziali, e solo nei casi in cui il rumore ambientale non schermato (a finestre aperte) non superi i 50 dB(A) diurni e i 40 dB(A) notturni.

Sulla base di tale criterio, in relazione ai ricettori considerati, per gran parte assimilabili a ricoveri agricoli e/o abbandonati e comunque non abitati e/o adibiti a scopo ricreativo, i soli ricettori individuati dalla Committenza come adibiti a scopo abitativo sono R2 e R3.

Si evidenzia inoltre che le valutazioni effettuate non sono basate su dati di monitoraggio interni alle abitazioni residenziali, non tengono quindi conto dell'involucro edilizio dei ricettori.

Gli infissi e, più in generale la struttura degli edifici, può comunque produrre un abbattimento di almeno 6 dB(A) rispetto al livello di pressione acustica calcolato, come indicato dalla stessa UNI-TS 11143-7-2013.

Per tale motivo abbiamo applicato l'abbattimento minimo di 6 dB(A) sia sul "Leq stimato post operam come somma dei due contributi" inteso come "rumore ambientale" sia sul "Leq misurato ante operam" inteso come "rumore residuo". Infine, abbiamo calcolato il criterio differenziale inteso come differenza, espressa in dB, tra il rumore ambientale e il rumore residuo.

Fase di cantiere	Ricettore	Rumore ambientale (*) [dB(A)]	Fattore di abbattimento [dB(A)]	Rumore percepito [dB(A)]
Smontaggio	R2	66.0	-6	60.0
	R3	57.1	-6	51.1
Montaggio	R2	66.0	-6	60.0
	R3	57.5	-6	51.5

(*): Inteso come rumore dato dalla somma dei due contributi

Tabella - Rumore ambientale percepito all'interno del ricettore

Fase di cantiere	Ricettore	Rumore residuo (**) [dB(A)]	Fattore di abbattimento [dB(A)]	Rumore percepito [dB(A)]
Smontaggio	R2	66.0	-6	60.0
	R3	57.0	-6	51.0
Montaggio	R2	66.0	-6	60.0
	R3	57.0	-6	51.0

(**): Inteso come rumore misurato ante-operam

Tabella - Rumore residuo percepito all'interno del ricettore- Fase di montaggio e smontaggio

Fase di cantiere	Ricettore	Rumore ambientale [dB(A)]	Rumore residuo [dB(A)]	Differenziale (dB)	Limite di accettabilità dB
Smontaggio	R2	66.0	66.0	0	5
	R3	57.1	57.0	0.1	5
Montaggio	R2	66.0	66.0	0	5
	R3	57.5	57.0	0.5	5

Tabella - Verifica del rispetto del criterio differenziale - Fase di montaggio e smontaggio

Come evidente da risultati ottenuti, i valori limite di immissione differenziale sono rispettati.

5.4.7 Valutazione previsionale acustica in fase di cantiere

Le attività di cantiere sono distinte in diverse fasi e prevederanno l'utilizzo contemporaneo di diverse macchine operatrici, sorgenti di rumore.

Si è quindi proceduto ad una stima previsionale dei livelli di rumorosità sia in fase di smontaggio dei vecchi aerogeneratori che di montaggio dei nuovi facendo ricorso a dati di letteratura ottenuti tramite campagne di misura sistematiche effettuate con lo scopo di fornire un inquadramento generale del problema dell'inquinamento acustico in un cantiere complesso come quello in esame. A tal proposito sono stati considerati i dati forniti dalle schede elaborate dall'autorevole istituto

FSC di Torino riconosciute dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali dove sono riportati i singoli livelli di pressione sonora suddivisi per macchinari.

Macchina	Potenza sonora [dB(A)]
Escavatore	102.5
Autoarticolato	102.8
Pala Meccanica	102.5
Rullo Compressore	104.7
Autogru	105.1
Autobetoniera	103.9

Al fine di effettuare una valutazione cautelativa riguardo all'attività di cantiere, sono state selezionate le fasi di cantiere che prevederanno l'utilizzo contemporaneo dei mezzi e quindi di una maggiore potenza sonora in corrispondenza di una sola delle aree destinate allo smontaggio e all'installazione dell'aerogeneratore, facendo la somma logaritmica delle potenze sonore dei singoli macchinari.

CANTIERE DI SMONTAGGIO AEROGENERATORI

Stima della potenza sonora complessiva per singola fase di cantiere				Somma della potenza sonora dell'intera fase di cantiere
Fase lavorativa	Macchinari utilizzati	Potenze sonore [dB(A)]	Somma potenze sonore [dB(A)]	Somma delle potenze sonore delle fasi [dB(A)]
Smontaggio vecchi aerogeneratori				
Smontaggio e trasporto vecchi aerogeneratori	Autoarticolato	102.8	107.1	107.1
	Autogru	105.1		

CANTIERE DI MONTAGGIO AEROGENERATORI

Stima della potenza sonora complessiva per singola fase di cantiere				Somma della potenza sonora dell'intera fase di cantiere
Fase lavorativa	Somma delle potenze sonore delle fasi [dB(A)]	Potenze sonore [dB(A)]	Somma potenze sonore [dB(A)]	
Fondazioni nuovi aerogeneratori				
Scavo e armatura	Escavatore	102.5	102.5	107.8
Getto del calcestruzzo	Autobetoniera	103.9	103.9	
Reinterro	Pala meccanica	102.5	102.5	
Piazzole e strade di accesso				
Scavo e livellazione	Pala meccanica	102.5	102.5	108.1
Riporto e compattazione del terreno	Pala meccanica Rullo compressore	102.5 104.7	106.7	
Montaggio nuovi aerogeneratori				
Trasporto e scarico nuovi aerogeneratori	Autoarticolato Autogru	102.8 105.1	107.1	109.2
Montaggio	Autogru	105.1	105.1	

Dall'analisi della tabella sopra riportata si evince come le fasi realizzative potenzialmente di maggiore impatto, siano riconducibili allo smontaggio dei vecchi aerogeneratori e montaggio dei nuovi in cui potrebbero essere attivi due mezzi:

- autoarticolato
- autogru

In termini cautelativi verrà quindi considerata tale fase lavorativa prevedendo l'utilizzo contemporaneo delle macchine in corrispondenza delle aree interessate più prossime ai ricettori individuati.

In particolare, quale valutazione di dettaglio si prevede di considerare le seguenti condizioni rappresentative del massimo impatto prevedibile:

- Attività di smontaggio dell'aerogeneratore R-PGI 08 attualmente presente con valutazione dell'impatto sul ricettore più prossimo R2 ubicato nei pressi del punto di misura P2 (circa 970 metri)
- Attività di montaggio del nuovo aerogeneratore R-PGI 08 con valutazione dell'impatto sul ricettore più prossimo R2 ubicato nei pressi del punto di misura P2 (circa 600 metri)
- Attività di smontaggio dell'aerogeneratore R-PGI 01 attualmente presente con valutazione dell'impatto sul ricettore più prossimo R3 ubicato nei pressi del punto di misura P3 (circa 400 metri)
- Attività di montaggio del nuovo aerogeneratore R-PGI 01 con valutazione dell'impatto

sul ricettore più prossimo R3 ubicato nei pressi del punto di misura P3 (circa 300 metri)
 Nell'ottica di presentare una valutazione conservativa, sulle aree di cantiere selezionate sono state considerate come attive contemporaneamente tutte e due le sorgenti, per tutte le ore di attività del cantiere (07.00-17.00).

I risultati dell'applicazione del modello, nelle condizioni immissive di cantiere descritte sono mostrati sia mediante curve isofoniche sia in forma numerica, per un confronto diretto con i valori limite applicabili.

Come anticipato, non essendo disponibile la zonizzazione acustica dell'area di studio si procederà al confronto dei livelli di rumore, con i limiti assoluti previsti per tutto il territorio nazionale dal DPCM 01/03/1991, non risulta quindi necessario distinguere la trattazione tra valori limite di emissione e di immissione.

Il limite relativo al periodo notturno non risulta applicabile poiché le attività di cantiere saranno svolte solo nelle ore diurne.

Nella tabella seguente viene mostrato il confronto puntuale tra i valori di pressione sonora generati dalle fasi di smontaggio e montaggio degli aerogeneratori calcolati con il modello di simulazione in corrispondenza dei ricettori presenti ed il valore limite applicabile.

Fase di cantiere	Punto di misura/Ricettore	Zonizzazione acustica	STIMA Leq [dB(A)] a 1.5 m dal suolo	LIMITI ASSOLUTI Leq [dB(A)]
			Periodo Diurno	Periodo Diurno
Smontaggio	P2/R2	N.D.	23.2	70
	P3/R3	N.D.	41.2	
Montaggio	P2/R2	N.D.	29.0	
	P3/R3	N.D.	47.7	

Come visibile dai risultati sopra esposti, il valore limite assoluto di 70 dB(A) per il periodo diurno per entrambe le fasi di cantiere, viene ampiamente rispettato presso i due ricettori individuati.

In termini di rumore ambientale complessivo risulta però necessario provvedere alla verifica del rispetto dei limiti considerando anche il rumore ambientale di fondo ante-operam misurato in corrispondenza dei ricettori.

Nella tabella seguente si riportano i confronti tra i livelli di rumore ante-operam, rilevati nel corso del monitoraggio acustico effettuato, i livelli sonori stimati negli stessi punti dal modello di simulazione e la previsione dei livelli sonori massimi rilevabili durante l'attività di cantiere.

Fase di cantiere	Punto di misura	Leq misurato ante operam [dB(A)]	Leq stimato (cantiere) [dB(A)]	Leq complessivo stimato in fase di cantiere come somma dei due contributi [dB(A)]	Zonizzazione acustica	Valore limite assoluto [dB(A)]
		Periodo Diurno				Periodo Diurno
Smontaggio	P2/R2	66.0	23.2	66.0	N.D	70
	P3/R3	57.0	41.2	57.1	N.D	70
Montaggio	P2/R2	66.0	29.0	66.0	N.D	70
	P3/R3	57.0	47.7	57.5	N.D	70

I valori di Leq nella condizione di cantiere attivo, sono inferiori ai valori limite assoluti nel periodo diurno; il limite relativo al periodo notturno non risulta applicabile in quanto le sorgenti legate alle attività di cantiere saranno attive solo nelle ore diurne.

5.5 Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici consistono in onde elettriche (E) e magnetiche (H) che viaggiano insieme. Esse si propagano alla velocità della luce e sono caratterizzate da una frequenza ed una lunghezza d'onda.

I campi ELF si identificano nei campi a frequenza fino a 300 Hz. A frequenze così basse corrispondono lunghezze d'onda in aria molto grandi e, in situazioni pratiche, il campo elettrico e quello magnetico agiscono in modo indipendente l'uno dall'altro e vengono misurati e valutati separatamente.

I campi elettrici sono prodotti dalle cariche elettriche. Essi governano il moto di altre cariche elettriche che vi siano immerse. La loro intensità viene misurata in volt al metro (V/m) o in chilovolt al metro (kV/m). Quando delle cariche si accumulano su di un oggetto, fanno sì che cariche di segno uguale od opposto vengano, rispettivamente, respinte o attratte. L'intensità di questo effetto viene caratterizzata attraverso la tensione, misurata in volt (V).

L'intensità dei campi elettrici è massima vicino alla sorgente e diminuisce con la distanza (proporzionale alla tensione della sorgente). Molti materiali comuni, come il legno ed il metallo, costituiscono uno schermo per questi campi.

I campi magnetici sono prodotti dal moto delle cariche elettriche, cioè dalla corrente. Essi governano il moto delle cariche elettriche. La loro intensità si misura in ampere al metro (A/m), ma è spesso espressa in termini di una grandezza corrispondente, l'induzione magnetica, che si misura in tesla (T), millitesla (mT) o microtesla (μ T).

I campi magnetici sono massimi vicino alla sorgente e diminuiscono con la distanza (proporzionale alla corrente della sorgente). Essi non vengono schermati dalla maggior parte dei materiali di uso comune, e li attraversano facilmente.

Ai fini dell'esposizione umana alle radiazioni non ionizzanti, considerando le caratteristiche fisiche delle grandezze elettriche in gioco in un impianto eolico (tensioni fino a 220.000 V e frequenze di 50 Hz) i campi elettrici e magnetici sono da valutarsi separatamente perché disaccoppiati.

Il riferimento legislativo nazionale in materia di prevenzione dai rischi di esposizione delle lavoratrici, dei lavoratori e della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici è la Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001, che all'articolo 3, tra le altre cose, definisce:

- limiti di esposizione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettera a);
- valori di attenzione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, lettere b) e c). Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge;

obiettivi di qualità:

- i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'articolo 8;
- i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ai fini della progressiva miticizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

In riferimento alle linee elettriche il D.P.C.M. del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" definisce:

- il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico;
- il valore di attenzione di 10 μ T l'induzione magnetica, inteso come media dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, da valutare nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica, inteso come media dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio, nei medesimi ambienti su

menzionati, in caso di progettazione di nuovi elettrodotti, ma anche nella progettazione di nuovi insediamenti e di nuove aree di tal tipo, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici.

- i parametri per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Lo studio dell'impatto elettromagnetico nel caso di linee elettriche aeree e non, si traduce nella determinazione di una fascia di rispetto. Per l'individuazione di tale fascia si deve effettuare il calcolo dell'induzione magnetica basata sulle caratteristiche geometriche, meccaniche ed elettriche della linea presa in esame.

Il campo Elettrico, a differenza del campo Magnetico, subisce una attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato risultando nella totalità dei casi inferiore ai limiti imposti dalla norma.

Ai fini del presente studio si valuteranno i soli campi magnetici per tutte le apparecchiature elettriche costituenti l'impianto.

Per tutto ciò che attiene la valutazione dei campi magnetici ed elettrici all'interno delle torri, essendo l'accesso ammesso esclusivamente a personale lavoratore autorizzato, non trova applicazione il DPCM 8 luglio 2003.

Essendo le zone direttamente confinanti con l'impianto non adibite né ad una permanenza giornaliera non inferiore alle 4 ore né a zone gioco per l'infanzia/abitazioni scuole, vanno verificati esclusivamente i limiti di esposizione. Non trovano applicazione, per le stesse motivazioni, gli obiettivi di qualità del DPCM 8 luglio 2003.

Ogni aerogeneratore è dotato di una cabina elettrica (cabina di macchina) interna. Nei moderni aerogeneratori multimegawatt si possono riscontrare due diverse dislocazioni degli apparati elettrici di media tensione:

- a. il trasformatore MT/BT è ubicato nella navicella mentre i quadri a MT di protezione e sezionamento alla base della torre tubolare, come nel caso specifico;
- b. il trasformatore MT/BT, il quadro generale di bassa tensione e i quadri a MT di protezione e sezionamento ubicati insieme alla base della torre tubolare.

In entrambi i casi, è ormai certo sia in letteratura che nelle prove sperimentali condotte da diverse ARPA in Italia, che nelle cabine di trasformazione MT/BT l'emissione di campi elettrici e soprattutto magnetici è da attribuire al trasformatore e alle sbarre del quadro di bassa tensione.

La valutazione dei campi generati dal trasformatore parte da dati sperimentali su una taglia e tipo standard di trasformatore MT/BT per poi essere estesa con le dovute approssimazioni alla varia gamma di tipologie e potenze. Si riporta in tabella l'induzione magnetica prodotta da un trasformatore MT/BT in olio della potenza di 6200 kVA e tensione di corto circuito 6%.

Potenza trasformatore in olio	Distanza dal trasformatore				
	1 m	2 m	3 m	5 m	10 m
6200 kVA	203,98 [μ T]	29,29 [μ T]	9,41 [μ T]	225 [μ T]	0,32 [μ T]

Per un analogo trasformatore in resina valgono considerazioni simili.

Potenza trasformatore in resina	Distanza dal trasformatore				
	1 m	2 m	3 m	5 m	10 m
6200 kVA	339,97 [μ T]	48,81 [μ T]	15,69 [μ T]	3,75 [μ T]	0,54 [μ T]

Considerando che il rapporto di trasformazione dei trasformatori dei moderni aerogeneratori è 30/0,69, le correnti nominali BT dei trasformatori in esame saranno il 44% più basse di quelle di un normale trasformatore MT/BT di distribuzione di pari potenza che ha rapporto 30/0,4 kV; ne consegue che anche i campi generati saranno più bassi di quelli delle tabelle.

Per quanto riguarda i campi elettrici questi sono nulli all'esterno considerando l'effetto schermante della carcassa dei trasformatori (trasformatori in olio), la schermatura del sistema LPS dell'aerogeneratore e della torre tubolare in acciaio.

Per la valutazione dei campi generati dalle sbarre di bassa tensione si ipotizza che le sbarre di bassa tensione contenute nel quadro BT disposte in piano distino l'una dall'altra $D=15$ cm e siano lunghe $L=2$ metri. Ad un metro di distanza dalle sbarre l'induzione magnetica assume il suo massimo valore pari a 186,42 μ T.

Il valore di campo magnetico diminuisce esponenzialmente (come per i trasformatori) e si riduce a pochi μ T già a 5 m dalle sbarre. I risultati ottenuti trovano conferma in tantissimi studi e misure effettuate dalle diverse ARPA in Italia.

Per la realizzazione dei cavidotti di collegamento, sono stati considerati tutti gli accorgimenti che consentono la minimizzazione degli effetti elettromagnetici sull'ambiente e sulle persone. In particolare, la scelta di operare con linee in MT interrate permette di eliminare la componente elettrica del campo, grazie all'effetto schermante del terreno; inoltre la limitata distanza tra i cavi (ulteriormente ridotta grazie all'impiego di terne posate "a trifoglio") fa sì che l'induzione magnetica risulti significativa solo in prossimità dei cavi.

In dettaglio saranno simulati i seguenti tratti di cavidotto alla tensione nominale di 30 kV:

- S1: una terna di conduttori disposti a trifoglio di sezione 630mm² interrata ad una profondità di 1,20m;

- S2: due terne di conduttori disposti a trifoglio di sezione 630mm² interrate ad una profondità di 1,20m con una interdistanza di 40cm;
- S3: tre terne di conduttori disposti a trifoglio di sezione 630mm² interrate ad una profondità di 1,20m con una interdistanza di 40cm.
- S4: quattro terne di conduttori disposti a trifoglio di sezione 630mm² interrate ad una profondità 1,20m con una interdistanza di 40cm.
- S5: cinque terne di conduttori disposti a trifoglio di cui una di sezione 185mm² e le altre quattro di sezione 630mm² interrate ad una profondità 1,20m con una interdistanza di 40cm.

Il calcolo della DPA per i cavidotti di collegamento in MT simulati si traduce graficamente nell'individuazione di una distanza che ha origine dal punto di proiezione dall'asse del cavidotto al suolo e ha termine in un punto individuato sul suolo il cui valore del campo magnetico risulta essere uguale o inferiore ai 3 μ T. Si riportano nella seguente tabella le distanze di prima approssimazione per i tratti di cavidotto presi in esame:

CASO DI STUDIO	N° TERNE	SEZIONI [mm ²]	TIPOLOGIA CAVO	TENSIONE [kV]	DPA [m]
S1	1	3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E	30	1
S2	2	3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E	30	2
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
S3	3	3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E	30	2
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
S4	4	3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E	30	3
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
S5	5	3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E	30	3
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x185 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		
		3x1x630 (Al)	ARP1H5(AR)E		

In dettaglio si sono ottenuti i seguenti valori:

- **CASO S1** - Valore a 3 μ T: 0,88 m - Valore DPA: 1 m;
- **CASO S2** - Valore a 3 μ T: 1,41 m - Valore DPA: 2 m;
- **CASO S3** - Valore a 3 μ T: 1,69 m - Valore DPA: 2 m;
- **CASO S4** - Valore a 3 μ T: 2,13 m - Valore DPA: 3 m;
- **CASO S5** - Valore a 3 μ T: 2,33 m - Valore DPA: 3 m;

le cui DPA sono state calcolate con una approssimazione non superiore al metro così come indicato nel paragrafo 5.1.2 della guida allegata al DM del 29/05/2008.

5.6 Analisi socio – economica e della salute pubblica

Lo studio socio-economico è stato condotto al fine di conoscere le dinamiche demografiche ed economiche del territorio nel quale di andrà ad inserire l’impianto fotovoltaico in progetto, e l’effetto che questo potrebbe avere su tali dinamiche.

Il Comune di Poggio Imperiale si estende su una superficie di 52.88 km² e consta di un numero di residenti pari a circa 2500 abitanti; la densità abitativa, pari quindi a 47.13 ab/km², si mantiene ad un livello medio rispetto a quello dell’intera Provincia di Foggia, a cui appartiene.

Il Comune di Poggio Imperiale ha registrato un significativo decremento demografico dal 1961, anno del censimento, a partire dal quale si è poi registrata una inflessione dell’andamento.

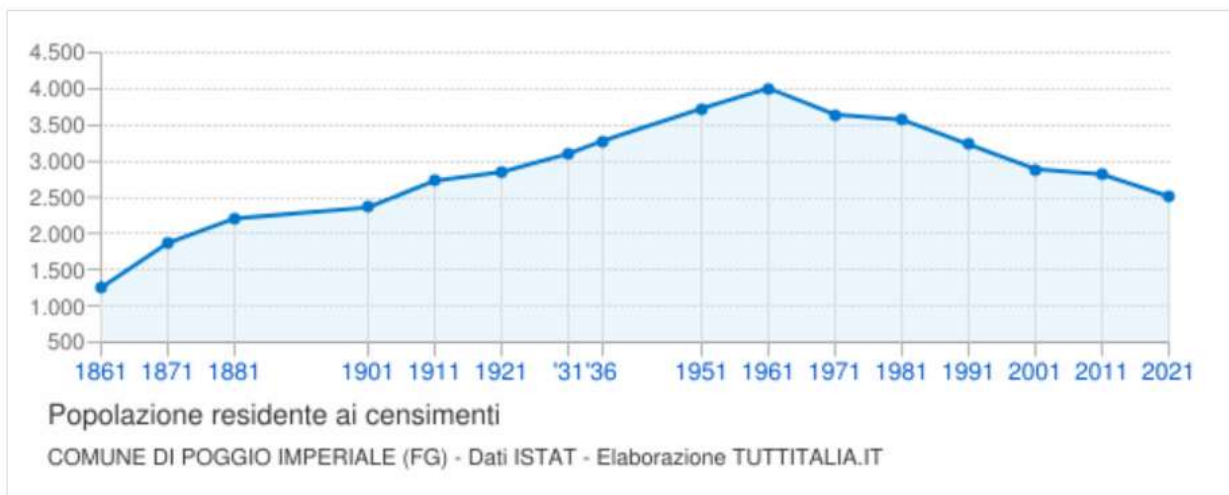


Figura 38: Andamento demografico (fonte dati ISTAT)

Analizzando nel dettaglio si è potuto constatare che al diminuire del numero di abitanti è corrisposta la diminuzione del numero delle famiglie; mentre alla diminuzione del numero di

abitanti, avvenuta dopo il 2013, è corrisposta non la diminuzione del numero di famiglie, bensì la riduzione del numero di componenti per ogni famiglia, dato, questo, che si traduce nella scelta delle coppie di avere meno figli.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.882	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.868	-14	-0,49%	-	-
2003	31 dicembre	2.853	-15	-0,52%	1.149	2,48
2004	31 dicembre	2.842	-11	-0,39%	1.153	2,46
2005	31 dicembre	2.831	-11	-0,39%	1.151	2,46
2006	31 dicembre	2.811	-20	-0,71%	1.150	2,44
2007	31 dicembre	2.864	+53	+1,89%	1.167	2,45
2008	31 dicembre	2.828	-36	-1,26%	1.174	2,41
2009	31 dicembre	2.838	+10	+0,35%	1.189	2,38
2010	31 dicembre	2.835	-3	-0,11%	1.194	2,37
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	2.857	+22	+0,76%	1.209	2,36
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	2.819	-38	-1,33%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	2.814	-21	-0,74%	1.208	2,33
2012	31 dicembre	2.810	-4	-0,14%	1.193	2,35
2013	31 dicembre	2.800	-10	-0,36%	1.195	2,34
2014	31 dicembre	2.750	-50	-1,79%	1.173	2,34
2015	31 dicembre	2.724	-26	-0,95%	1.166	2,34
2016	31 dicembre	2.719	-5	-0,18%	1.154	2,36
2017	31 dicembre	2.697	-22	-0,81%	1.162	2,32
2018*	31 dicembre	2.618	-79	-2,93%	1.131,20	2,31
2019*	31 dicembre	2.587	-31	-1,18%	1.128,96	2,29
2020*	31 dicembre	2.573	-14	-0,54%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	2.511	-62	-2,41%	(v)	(v)

Figura 39: Numero di famiglie e di componenti per ogni famiglia (fonte dati ISTAT)

Questo fenomeno può essere spiegato con la carenza occupazionale che ha caratterizzato il Sud Italia negli ultimi anni.

Il basso tasso occupazionale denota la mancanza di nuove attività imprenditoriali sul territorio, mettendo in chiaro risalto l'estrema debolezza del tessuto economico locale. In tale contesto socio-economico l'intervento proposto garantirà lo sbocco occupazionale per le imprese locali sia in fase di cantiere per la realizzazione del nuovo, che in fase di gestione e manutenzione durante l'esercizio dello stesso.

Il comune di Apricena si presenta con una densità abitativa pari a 72.90 abitanti per Km². I dati demografici storici relativi alla popolazione di Apricena evidenziano come, rispetto a molti Comuni del sud Italia, è stato registrato un incremento demografico nell'arco temporale degli ultimi due secoli.

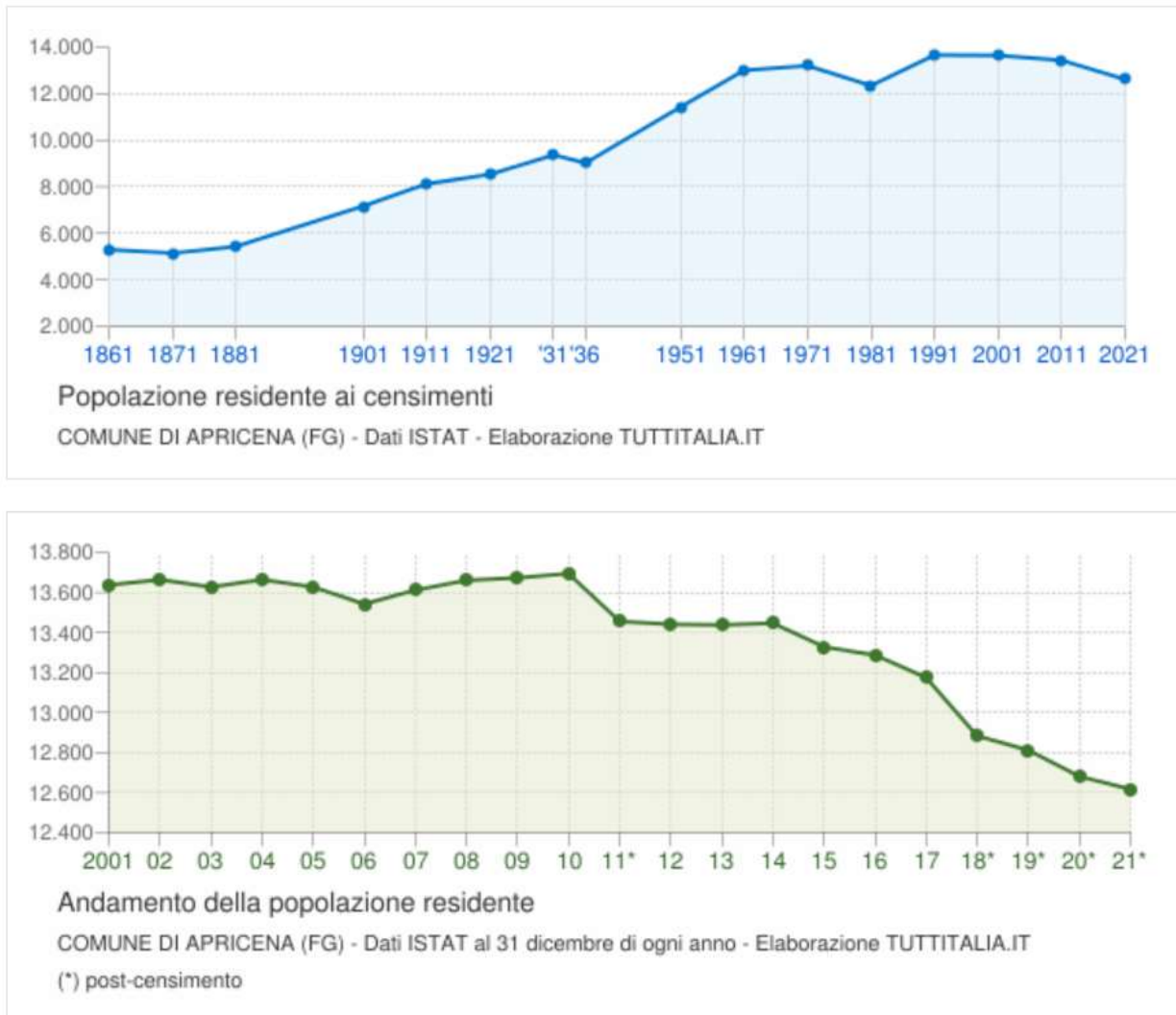


Figura 40: Andamento demografico (fonte dati ISTAT)

L'andamento demografico del comune di Apricena nell'ultimo ventennio sta registrando un costante calo a partire dall'anno 2001 con saldi negativi più importanti dal 2010 ad oggi. L'analisi degli ultimi anni conferma complessivamente una decrescita costante, con un costante numero delle famiglie.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	13.637	-	-	-	-
2002	31 dicembre	13.664	+27	+0,20%	-	-
2003	31 dicembre	13.627	-37	-0,27%	4.891	2,79
2004	31 dicembre	13.664	+37	+0,27%	4.936	2,77
2005	31 dicembre	13.627	-37	-0,27%	4.970	2,74
2006	31 dicembre	13.542	-85	-0,62%	5.015	2,70
2007	31 dicembre	13.611	+69	+0,51%	5.086	2,68
2008	31 dicembre	13.660	+49	+0,36%	5.119	2,67
2009	31 dicembre	13.673	+13	+0,10%	5.183	2,64
2010	31 dicembre	13.694	+21	+0,15%	5.223	2,62
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	13.645	-49	-0,36%	5.243	2,60
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	13.435	-210	-1,54%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	13.455	-239	-1,75%	5.232	2,57
2012	31 dicembre	13.441	-14	-0,10%	5.139	2,62
2013	31 dicembre	13.438	-3	-0,02%	5.165	2,60
2014	31 dicembre	13.446	+8	+0,06%	5.186	2,59
2015	31 dicembre	13.328	-118	-0,88%	5.245	2,54
2016	31 dicembre	13.287	-41	-0,31%	5.351	2,48
2017	31 dicembre	13.174	-113	-0,85%	5.356	2,46
2018*	31 dicembre	12.883	-291	-2,21%	5.119,72	2,51
2019*	31 dicembre	12.812	-71	-0,55%	5.166,16	2,48
2020*	31 dicembre	12.681	-131	-1,02%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	12.617	-64	-0,50%	(v)	(v)

⁽¹⁾ popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

⁽²⁾ popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

⁽³⁾ la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Figura 41: Numero di famiglie e di componenti per ogni famiglia (fonte dati ISTAT)

Conclusioni

Entrando nello specifico delle informazioni elaborate, si mette in evidenza che i comuni di Poggio Imperiale e Apricena non hanno una forte impronta di carattere industriale, ma nel tempo hanno sviluppato una vocazione di carattere agricolo, commerciale, oltre al settore terziario e quello dei trasporti.

L'intervento progettuale di energia rinnovabile non ha fattori impattanti diretti sulla salute pubblica, in quanto essendo la produzione di energia pulita rinnovabile non ha emissioni inquinanti né in atmosfera né nel sottosuolo.

L'intervento progettuale è l'applicazione diretta della Strategia Energetica Nazionale che punta alla decarbonizzazione del paese e all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti.

L'impianto eolico si inserirà in un territorio già antropizzato, servito da una rete stradale, questo comporta che gli aerogeneratori si collocheranno in prossimità della viabilità già esistente, per cui il consumo di suolo naturale/agricolo produttivo sottratto alla collettività sarà una percentuale irrisoria.

6. 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 in:

- realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole dove collocare le macchine;
- adeguamento della viabilità esistente se necessario;
- realizzazione delle fondazioni delle torri;
- innalzamento delle torri e montaggio delle turbine e delle pale eoliche;
- realizzazione di reti elettriche e stazione elettrica;
- realizzazione del cavo MT.

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, ripristino nel complesso delle condizioni ante-operam, 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 delle fondazioni, dei piloni degli aerogeneratori e delle fondazioni delle cabine	<i>Scavi</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>		
Costruzione cavidotto	Opere fuori terra	<i>Assestamento</i>
	Ripristini	<i>Pozzetti ispezione</i>
		<i>Geomorfologici</i>
	Manutenzione	<i>Vegetazionali</i>
		<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</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>

Di seguito si riportano nel dettaglio i possibili impatti sulle singole componenti ambientali che l'impianto eolico di progetto potrebbe favorire.

6.1 6.1 Impatto sull'aria

La produzione di energia elettrica attraverso generatori eolici esclude l'utilizzo di qualsiasi combustibile, quindi azzerata le emissioni in atmosfera di gas a effetto serra e di altri inquinanti. Tra le fonti rinnovabili, l'energia eolica è quella che si dimostra, ad oggi, la più prossima alla competitività economica con le fonti di energia di origine fossile.

6.1.1 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

Per la dismissione degli aerogeneratori obsoleti, si tratta di un processo alquanto lineare, dal momento che la dismissione definitiva del parco eolico, non richiederà un'azione demolitiva ma di semplice smontaggio di tutti i componenti come torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici e cabine elettriche.

Ovviamente si provvederà a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel pieno rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/2006, Parte IV), senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono.

In fase di dismissione, gli impatti sulla componente aria sono collegati, in generale, alle lavorazioni relative alle attività di scavo ed alla movimentazione ed il transito dei mezzi pesanti e di servizio che, possono causare il sollevamento di polvere (originata dalla citata attività), oltre a determinare l'emissione di gas di scarico in atmosfera.

Dunque, di base, l'impatto risulta essere temporaneo e reversibile.

6.1.2 Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto

Gli impatti sull'atmosfera connessi alla presenza del cantiere sono collegati in generale alle lavorazioni relative alle attività di scavo ed alla movimentazione ed il transito dei mezzi pesanti e di servizio, che in determinate circostanze possono causare il sollevamento di polvere (originata dalle suddette attività) oltre a determinare l'emissione di gas di scarico nell'aria.

Nella fase di costruzione tali azioni di impatto sono riconducibili alla realizzazione delle fondazioni delle torri e all'apertura di strade interne al parco. Tali attività fanno sì che le principali emissioni siano prodotte dalla movimentazione di suolo e di materiali e dai veicoli di trasporto.

Tali emissioni diffuse possono efficacemente controllarsi attraverso idonee e costanti operazioni gestionali nel cantiere di lavoro, ad esempio opportunamente inumidendo le piste, ovvero inumidendo o coprendo i cumuli di materiale presente in cantiere e che provoca spolveramento, ovvero anche riducendo la velocità dei mezzi in movimento o manovra. Giova infine osservare che l'impatto sulla risorsa aria in fase di cantiere rappresenta comunque un impatto contenuto, limitato nel tempo e reversibile.

6.1.3 Fase di esercizio dell'impianto di progetto

In questa fase, l'impatto sull'atmosfera sarà positivo, in quanto la produzione di energia elettrica attraverso la risorsa eolica non determina la produzione di sostanze inquinanti.

È infatti noto che la produzione dell'energia elettrica mediante l'utilizzo di combustibili fossili comporta l'emissione di gas serra e di sostanze inquinanti, in quantità variabili in funzione del combustibile, della tecnologia di combustione e del controllo dei fumi. Tra queste sostanze il più rilevante è la CO₂, il cui progressivo aumento nell'atmosfera potrebbe contribuire all'estendersi dell'effetto serra. Inoltre, altri gas, come la SO₂ e gli NO_x (ossidi di azoto), ad elevate concentrazioni sono dannosi sia per la salute umana che per il patrimonio storico e naturale.

Nel sito dopo la realizzazione del progetto, aumenterà il grado di utilizzazione, pertanto le principali sorgenti di inquinamento saranno rappresentate dallo sporadico traffico veicolare per le operazioni di manutenzione. Essendo le stesse limitate, non contribuiranno ad incrementare l'inquinamento dell'aria nella zona, tenuto presente che attualmente l'area, ante-operam, è già antropizzata.

6.1.4 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

La tecnologia adoperata per il parco eolico, risulta caratterizzata da ridotte operazioni di manutenzione e consumo di materiali. Per la dismissione degli aerogeneratori, si tratta di un processo alquanto lineare, dal momento che la dismissione definitiva del parco eolico, non richiederà un'azione demolitiva ma di semplice smontaggio di tutti i componenti come torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici e cabine elettriche.

Ovviamente si provvederà a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel pieno rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/2006, Parte IV), senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono.

In fase di dismissione, gli impatti sulla componente aria sono collegati, in generale, alle lavorazioni relative alle attività di scavo ed alla movimentazione ed il transito dei mezzi pesanti e di servizio

che, possono causare il sollevamento di polvere (originata dalla citata attività), oltre a determinare l'emissione di gas di scarico in atmosfera.

Dunque, di base, l'impatto è analogo a quello prodotto in fase di cantiere della realizzazione del parco eolico, quindi temporaneo e reversibile.

IMPATTO SULL'ARIA

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
	X				X						X		X		
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
			Temp.		Temp.						Perm.		Temp.		

6.2 Impatto indotto da rumore

Nella Relazione di Impatto Acustico la valutazione del parametro "rumore" è stata condotta tracciando un buffer di 1000 m intorno agli elementi dell'opera (aerogeneratori e cavidotti) all'interno del quale sono stati individuati i ricettori acustici che ricadono nei territori di Poggio Imperiale e Apricena.

Dal punto di vista della classificazione acustica tutti per i Comuni oggetto della valutazione acustica valgono i valori definiti dal D.P.C.M. 01 marzo 1991, art. 6, comma 1 per la zona "Tutto il territorio nazionale":

- limiti di accettabilità
 - $Leq(\text{diurno}) = 70\text{dB(A)}$
 - $Leq(\text{notturno}) = 60\text{ dB(A)}$.

Dai calcoli ottenuti, si evince che il livello di immissione ai ricettori, di 70.0 dB(A), è sempre rispettato in orario diurno. Inoltre, si evince il livello di immissione ai ricettori, di 60.0 dB(A), è sempre rispettato in orario notturno.

6.2.1 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

L'impatto generato durante la fase di cantiere destinata alla dismissione dell'impianto è analogo a quello prodotto durante la costruzione dello stesso.

La valutazione previsionale del rumore prodotto dalle attività di cantiere (dismissione e montaggio), effettuata mediante il modello di simulazione, ha mostrato che risultano rispettati nel tempo di riferimento diurno il limite assoluto di immissione diurno ed il valore limite differenziale di immissione.

6.2.2 Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto

L'impianto eolico da installare è composto da 10 aerogeneratori con i relativi impianti.

In ogni fase lavoreranno determinati mezzi di cantiere, e specifiche attrezzature di lavoro, tutte potenziali sorgenti di emissione acustica.

La verifica è stata effettuata al massimo rumore che le attrezzature possono emettere in una condizione di contemporaneità.

Stante le considerazioni sin qui condotte si può affermare che durante la fase di cantiere il livello di pressione sonora generato sui ricettori sensibili sarà sempre inferiore a quello previsto dalla normativa.

6.2.3 Fase di esercizio dell'impianto di progetto

Nella valutazione previsionale del rumore prodotto dall'esercizio degli aerogeneratori sono stati considerati i ricettori R2 e R3 compresi entro l'area di studio. Lo studio, effettuato mediante il modello di simulazione matematica IMMI, ha mostrato che:

- sono rispettati i limiti assoluti di immissione diurni e notturni del parco eolico rispetto ai ricettori individuati;
- sono rispettati i limiti di accettabilità dei differenziali di immissione diurni e notturni ai ricettori individuati.

Anche per la fase di esercizio, quindi, si può affermare che il livello di pressione sonora generato sui ricettori sarà sempre inferiore a quello previsto dalla normativa.

6.2.4 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

L'impatto generato durante la fase di cantiere destinata alla dismissione dell'impianto è analogo a quello prodotto durante la costruzione dello stesso.

La valutazione previsionale del rumore prodotto dalle attività di cantiere (dismissione e montaggio), effettuata mediante il modello di simulazione, ha mostrato che risultano rispettati nel tempo di riferimento diurno il limite assoluto di immissione diurno ed il valore limite differenziale di immissione.

IMPATTO INDOTTO DA RUMORE

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
	X				X					X			X		
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
	Temp.				Temp.					Perm.			Temp.		

6.3 *Impatto prodotto dai campi elettromagnetici*

L'impianto in progetto è ubicato nei territori comunali di Poggio Imperiale e Apricena, ad una distanza minima dal più vicino centro abitato di 1,7 km. I terreni sui quali dovrà sorgere l'impianto sono attualmente adibiti in prevalenza ad agricoltura e quindi non si prevede presenza continua di esseri umani nei pressi degli aerogeneratori.

Il tracciato degli elettrodotti interrati segue per buona parte il percorso stradale esistente e suoli agricoli distanti da centri abitati.

A seguito di quanto detto, per le opere elettriche da realizzare andranno verificati esclusivamente i limiti di esposizione.

Nella valutazione di impatto elettromagnetico (cfr. DC23048D-E02) è stata fatta la valutazione preventiva dei campi elettromagnetici generati dalle componenti dell'impianto. Per tutto ciò che attiene la valutazione dei campi magnetici ed elettrici all'interno delle torri, essendo l'accesso ammesso esclusivamente a personale lavoratore autorizzato, non trova applicazione il DPCM 8 luglio 2003.

Essendo le zone direttamente confinanti con l'impianto non adibite né ad una permanenza giornaliera non inferiore alle 4 ore né a zone gioco per l'infanzia/abitazioni scuole, vanno verificati esclusivamente i limiti di esposizione. Non trovano applicazione, per le stesse motivazioni, gli obiettivi di qualità del DPCM 8 luglio 2003.

La determinazione delle fasce di rispetto è stata effettuata in accordo al D.M. del 29/05/2008 riportando per ogni opera elettrica la summenzionata DPA. Dalle analisi e considerazioni fatte si può desumere quanto segue:

- I valori di campo elettrico si possono considerare inferiori ai valori imposti dalla norma (<5000 V/m) in quanto le aree con valori superiori ricadono all'interno delle recinzioni

della sottostazione elettrica e dei locali quadri e subiscono un'attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato;

- Per i cavidotti in media tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 3 m rispetto all'asse del cavidotto;
- Per la sottostazione elettrica 150/30 kV le fasce di rispetto ricadono nei confini della suddetta area di pertinenza rendendo superflua la valutazione secondo il Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

All'interno delle aree summenzionate delimitate dalle DPA non risultano recettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Si può quindi concludere che l'esecuzione delle opere elettriche relative alla realizzazione di un impianto eolico con potenza complessiva pari a 62 MW da realizzare nel territorio comunale di Poggio Imperiale (FG) in località Zancardi, in cui insistono gli aerogeneratori e le relative opere di connessione, rispettano la normativa vigente.

IMPATTO ELETTROMAGNETICO

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALT A	MEDI A	BASS A	TRASC .	ALT A	MEDI A	BASS A	TRASC .	ALTA	MEDIA	BASS A	TRASC .	ALTA	MEDI A	BASS A	TRASC .
IMPATTO ASSENTE				IMPATTO ASSENTE						X		IMPATTO ASSENTE X			
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
										Perm.					

6.4 Impatto sull'acqua

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica, è necessario considerare separatamente, nell'ambito della stessa, quella rappresentata dalle acque sotterranee e quella rappresentata dalle acque superficiali. Nell'ambito delle specifiche risorse idriche verranno presi in considerazione i possibili impatti in fase di cantiere e in fase di esercizio.

6.4.1 Acque sotterranee

Secondo quanto riportato nell' "All. 6 Caratterizzazione idrogeologica" del PTA, l'area oggetto di

intervento rientra nell'Unità Idrogeologica del Gargano che interessa l'intero promontorio ed è delimitata, sul margine sud occidentale, dal basso corso del fiume Candelaro.

Il Gargano ospita due distinti sistemi acquiferi: uno occupante quasi tutta l'estensione del promontorio (falda principale) e il secondo limitato alla zona di Vico-Ischitella (falda secondaria che ha sede nei calcari organogeni e detritici; il substrato pressoché impermeabile di questo acquifero è rappresentato dall'appoggio dei detti calcari sui calcari micritici con selce ed intercalazioni marnose). Il letto dell'acquifero si individua ad una quota di circa 100 m s.l.m. e tale falda superficiale non ha alcuna relazione con il mare.

La falda idrica principale circola quasi ovunque in pressione e al di sotto del livello marino, assecondando vie d'acqua preferenziali, con carichi piezometrici apprezzabili che, nelle aree più interne, raggiungono e superano, talora, i 50 m. gli scarsi dati disponibili non consentono una ricostruzione, sia pure nella media, della superficie piezometrica di questa falda, fortemente condizionata dall'assetto tettonico del Promontorio. Le principali direttrici di deflusso sono comunque dirette verso la zona dei Laghi di Lesina e di Varano, come testimoniano le numerose manifestazioni sorgentizie ivi presenti.

Diversa situazione si ha lungo la fascia costiera da Manfredonia a Testa del Gargano dove le rocce sono da scarsamente a discretamente permeabili per sola fessurazione; rocce praticamente impermeabili sono presenti lungo la fascia costiera settentrionale del promontorio, da Vieste a Rodi Garganico. Questo tipo di distribuzione dei caratteri di permeabilità si riflette notevolmente sulle modalità di deflusso a mare delle acque di falda.

Nell'unità idrogeologica del Gargano, a causa dell'instaurarsi di vie preferenziali di deflusso sotterraneo, coesistono, quindi, zone in cui l'acquifero è caratterizzato da un elevato grado di permeabilità a diretto contatto con zone a più ridotta permeabilità. In particolare, sono da considerarsi ad alta permeabilità le aree circostanti i laghi di Lesina e Varano, infatti gli stessi traggono alimentazione da una numerosa serie di sorgenti subacquee.

La diversa permeabilità delle rocce in affioramento determina una notevole eterogeneità sia nelle modalità con cui si esplicano i processi di alimentazione della falda, che del grado di protezione delle acque sotterranee nei confronti di eventuali corpi inquinanti rilasciati alla superficie del suolo. Le precipitazioni che insistono nelle porzioni centrali del promontorio raggiungono il sottosuolo attraverso i diffusi punti di infiltrazione preferenziale di origine carsica. Dal settore centrale dell'acquifero, in cui la rete carsica interessata dalla circolazione acquifera è a sviluppo prevalentemente verticale, seguendo vie carsiche orizzontali, delineatesi nel corso dell'Olocene (e quindi in equilibrio con livelli di base più bassi di quello attuale), il flusso idrico sotterraneo ha un movimento prevalentemente di tipo radiale verso la costa, ove i carichi si approssimano al livello del mare.

6.4.1.1 Fase di cantiere – Dismissione dell’impianto di progetto

In fase di dismissione del parco eolico esistente non è prevista alcuna possibile interazione con le acque profonde. Le opere prevedono interventi solo di tipo superficiale, quali l’adeguamento delle strade e delle piazzole per il transito dei mezzi e il montaggio delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori, la rimozione del primo strato delle fondazioni, l’apertura dei cavidotti e la rinaturalizzazione delle piazzole.

A prescindere da quanto asserito, con riferimento alla fase di cantiere, è opportuno porre particolare attenzione ai lavori che verranno svolti. Sempre ai fini di non alterare la qualità delle acque profonde, è necessario 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 a maggiore permeabilità, convogliare nella falda sostanze inquinanti, o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali.

6.4.1.2 Fase di cantiere – Costruzione dell’impianto di progetto

L’unica possibile interazione tra le opere in progetto e l’idrografia sotterranea, potrebbe essere legata alla profondità di posa delle fondazioni.

Nel caso specifico, però, considerando che tale profondità non sarà mai superiore a 20 m, difficilmente si potrà verificare tale interazione.

È comunque sempre consigliabile operare, per la realizzazione delle fondazioni, in modo da non compromettere le caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda inquinando le stesse con sversamenti di sostanze adoperate per la messa in opera delle stesse fondazioni. Pertanto, le operazioni di realizzazione delle fondazioni verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto.

A prescindere da quanto asserito, con riferimento alla fase di cantiere, è opportuno porre particolare attenzione ai lavori che verranno svolti. Sempre ai fini di non alterare la qualità delle acque profonde, è necessario 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 a maggiore permeabilità, convogliare nella falda sostanze inquinanti, o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali.

Inoltre, l’asportazione di terreno che verrà effettuata per lo scavo di sbancamento e la posa in opera delle fondazioni, potrebbe ridurre l’impermeabilità dello strato più superficiale aumentando la vulnerabilità della falda in modo permanente.

6.4.1.3 Fase di esercizio dell’impianto di progetto

In fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con le acque profonde.

6.4.1.4 Fase di cantiere – Dismissione dell’impianto di progetto

In fase di dismissione futura del parco eolico di progetto non è prevista alcuna possibile interazione con le acque profonde. Le opere prevedono interventi solo di tipo superficiale, quali l’adeguamento delle strade e delle piazzole per il transito dei mezzi e il montaggio delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori, la rimozione del primo strato delle fondazioni, l’apertura dei cavidotti e la rinaturalizzazione delle piazzole.

A prescindere da quanto asserito, con riferimento alla fase di cantiere, è opportuno porre particolare attenzione ai lavori che verranno svolti. Sempre ai fini di non alterare la qualità delle acque profonde, è necessario 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 a maggiore permeabilità, convogliare nella falda sostanze inquinanti, o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali.

6.4.2 Acque superficiali

La falda superficiale circola nei depositi sabbioso-ghiaiosi quaternari; tale falda superficiale ha potenzialità estremamente variabili da zona a zona, anche in base alle modalità del ravvenamento che avviene prevalentemente dove sono presenti in affioramento materiali sabbioso-ghiaiosi. Il basamento di questo acquifero superficiale è rappresentato dalla formazione impermeabile argillosa di base. La potenza dell’acquifero, costituito da materiale clastico grossolano, risulta variabile tra i 25 ed i 50 m. I carichi piezometrici si riducono spostandosi verso la costa, risultando sensibilmente inferiori al livello medio mare (fino a -25 m s.l.m. in prossimità del Golfo di Manfredonia), nelle zone prossime alla costa, a causa dei sensibili attingimenti riscontrabili ormai in modo incontrovertibile. La falda circola generalmente a pelo libero, ma in estese aree prospicienti la costa adriatica ed il finitimo Gargano (basso Tavoliere), la circolazione idrica si esplica in pressione. In tale porzione di territorio, l’acquifero è ricoperto con continuità da depositi argilloso-limosi praticamente impermeabili, la cui potenza aumenta progressivamente procedendo verso nord-est e la costa. Nelle aree in cui la falda circola a pelo libero, gli spessori di tali terreni si attestano su valori medi di 5÷10 m mentre nella porzione di territorio in cui la falda circola in pressione, gli spessori delle coperture impermeabili risultano generalmente superiori ai 10 m, raggiungendo, in prossimità della costa, valori di oltre 50 m.

6.4.2.1 Fase di cantiere – Costruzione dell’impianto di progetto e di dismissione futura

Le ripercussioni che le attività di cantiere possono esercitare sulle acque superficiali, derivano anche in questo caso dalla possibilità di sversamento accidentale di oli lubrificanti dei mezzi pesanti che transiteranno nell’area. Comunque, eventuali rilasci di liquidi e di sostanze inquinanti esauste a fine ciclo lavorazione, saranno oggetto di particolare attenzione.

Nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere potrà verificarsi qualche leggera e temporanea interazione con il drenaggio delle acque superficiali, ma il completo ripristino dello stato dei luoghi, ad ultimazione dei lavori, permetterà la completa soluzione dei problemi eventualmente sorti.

6.4.2.2 Fase di esercizio dell'impianto di progetto

In fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con le acque superficiali.

6.4.2.3 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

In fase di dismissione futura del parco eolico di progetto non è prevista alcuna possibile interazione con le acque superficiali, anche per via, come già detto, della presenza di un reticolo idrografico molto scarso nei dintorni degli elementi di progetto.

Le opere di dismissione prevedono interventi solo di tipo superficiale, quali l'adeguamento delle strade e delle piazzole per il transito dei mezzi e il montaggio delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori, la rimozione del primo strato delle fondazioni, l'apertura dei cavidotti e la rinaturalizzazione delle piazzole.

A prescindere da quanto asserito, con riferimento alla fase di cantiere, è opportuno porre particolare attenzione ai lavori che verranno svolti. Sempre ai fini di non alterare la qualità delle acque superficiali, è necessario 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 a maggiore permeabilità, convogliare nella falda sostanze inquinanti, o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali.

IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
		X				X		IMPATTO ASSENTE						X	
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
		Temp.				Temp.		<i>Assente</i>						Temp.	

6.5 Impatto su suolo e sottosuolo (morfologia, dissesti, suolo)

L'area di progetto è ubicata a ovest dell'abitato di Poggio Imperiale, in provincia di Foggia, è situato tra 60 e 130 m s.l.m., ad una distanza dal centro urbano di circa 1,6 km.

L'area di studio, ricadente nel territorio comunale di Poggio Imperiale (FG) è ubicata su un'area con morfologia a debole pendenza che degrada verso il mare, perciò l'aspetto morfologico evidenzia un paesaggio di bassa collina, con forme prevalentemente dolci e quote che variano dagli 60 ai 130 m.s.l.m. Lievi solchi erosivi determinati dal ruscellamento dei piccoli corsi d'acqua presenti nell'area.

Nel complesso la zona dell'impianto non risulta interessata da fenomeni d'instabilità; nella stessa non si evidenziano dissesti in atto o potenziali.

L'area si colloca in destra orografica del Can.le la Fara, dal rilievo geomorfologico si evidenzia una scarsa presenza di dissesti morfologici, a causa di basse pendenze e dalla natura dei terreni interessati nell'area oggetto di studio.

L'area di interesse, prevalentemente pianeggiante, è composta da depositi siltoso-sabbiosi e/o arenitici.

Per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico l'area considerata è costituita da terreni contraddistinti da differenti caratteristiche idrogeologiche e valori di permeabilità dovuti principalmente alla variabilità granulometrica e tessiturale dei depositi.

Inoltre, all'interno delle formazioni spesso sono presenti associazioni litologiche complesse che rendono difficile una delimitazione precisa delle aree potenzialmente sedi di circolazioni idriche sotterranee.

Per quanto riguarda l'aspetto idrogeologico l'area considerata è costituita da terreni contraddistinti da differenti caratteristiche idrogeologiche e valori di permeabilità dovuti principalmente alla variabilità granulometrica e tessiturale dei depositi.

Inoltre, all'interno delle formazioni spesso sono presenti associazioni litologiche complesse che rendono difficile una delimitazione precisa delle aree potenzialmente sedi di circolazioni idriche sotterranee.

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.

Dal punto di vista sismico, il comune di Poggio Imperiale ricade in zona a **rischio sismico 2**, ossia la probabilità che si verifichi un evento sismico è media.

Dal punto di vista delle condizioni topografiche, infine, essendo l'area di studio caratterizzata da una zona praticamente pianeggiante con valori di inclinazione media \leq di 15, il coefficiente

topografico da adottare è quello relativo alla categoria **T1**.

6.5.1 Fase di cantiere – Dismissione dell’impianto di progetto

Con riferimento all’impatto che l’intervento di dismissione dell’impianto esistente può avere sul litosistema, è necessario effettuare una premessa: l’intervento di dismissione di un impianto non prevede opere di movimento terra, modifica delle fondazioni esistenti o dei cavidotti interrati, tracciato di nuove piste di accesso e di nuove piazzole, ma esclusivamente la rinaturalizzazione delle aree interessate dall’impianto.

Tutto ciò premesso è ragionevole affermare che non è previsto alcun impatto diretto sul suolo e quindi sulla morfologia dell’area.

6.5.2 Fase di cantiere - Costruzione dell’impianto di progetto

Dalle informazioni esposte nello studio geologico, 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. Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sul litosistema, è necessario ribadire che l’impianto verrà realizzato in sicurezza.

Viste le caratteristiche litologiche dell’area interessata dall’installazione del Parco Eolico, essa non è soggetto ad alterazioni quali per es. la compattazione.

Per quel che infine riguarda l’esecuzione di movimenti di terreno per la realizzazione di piste, piazzali e cavidotti questi saranno eseguiti in corrispondenza di terreni sabbiosi/argillosi.

Pertanto, le opere in progetto avranno, su quest’elemento, un impatto non significativo.

6.5.3 Fase di esercizio dell’impianto di progetto

In fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con il sottosuolo.

6.5.4 Fase di cantiere – Dismissione dell’impianto di progetto

Con riferimento al potenziale impatto che l’intervento di dismissione futuro dell’impianto di progetto può avere sul litosistema, è necessario effettuare una premessa: l’intervento di dismissione di un impianto non prevede opere di movimento terra, modifica delle fondazioni esistenti o dei cavidotti interrati, tracciato di nuove piste di accesso e di nuove piazzole, ma esclusivamente la rinaturalizzazione delle aree interessate dall’impianto.

Tutto ciò premesso è ragionevole affermare che non è previsto alcun impatto diretto sul suolo e quindi sulla morfologia dell’area.

IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO (MORFOLOGIA DISSESTI, SUOLO)

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
		X				X		IMPATTO ASSENTE						X	
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
		Temp.				Temp.		<i>Assente</i>						Temp.	

6.6 *Impatto sulla flora e sugli ecosistemi***6.6.1** *Flora ed ecosistemi*

La morfologia del sito d'intervento e del suo prossimo circondario varia da sub-pianeggiante a lievemente ondulata (ondulata in corrispondenza del vallone), e i valori altimetrici sono molto contenuti con quote che oscillano all'interno delle particelle progettuali tra 30 e 130 m s.m. (le quote maggiori si osservano nel settore meridionale dell'impianto).

L'area d'indagine manifesta nella sua morfologia, altimetria e nel suo uso del suolo appieno l'appartenenza al distretto dell'Alto Tavoliere. Le particelle progettuali sono quasi completamente investite a seminativi, soprattutto frumento, pur rilevandosi anche appezzamenti ad ortive (cavolo, finocchio). Alcuni campi invece sono interessati da favino, specie miglioratrice del suolo e per questo nell'area vasta impiegata come coltura intercalare, proprio nell'avvicendamento del frumento.

Localmente nell'area, si notano inoltre appezzamenti a colture legnose specializzate, con uliveti sparsi generalmente di piccola estensione, e vigneti, mediamente di estensione maggiore, che si rilevano più che altro lungo il margine occidentale dell'area d'indagine.

Sono stati inoltre rilevati campi a favino (*Vicia faba* var. *minor*), leguminosa azotofissatrice impiegata nell'avvicendamento colturale del frumento in area vasta. Per il resto l'area d'indagine, oltre ai citati seminativi ampiamente dominati, mostra la presenza di appezzamenti generalmente di contenuta estensione (con alcune eccezioni) a colture legnose specializzate, con uliveti e vigneto da vino.

Gli ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine sono ben rappresentati, in quanto qua su osserva la più importante nonché unica cenosi forestale spontanea degna di nota del territorio di Poggio Imperiale. Appena più a nord dei lotti progettuali, si rileva infatti il bosco a dominanza

di caducifoglie che ricopre Fosso Fontana, manifestazione tra le più orientali del caratteristico sistema dei valloni di Chieuti e Serracapriola.

L'assoluta conservazione dei residuali lembi naturali e semi-naturali presenti nell'area d'indagine è indubbiamente fondamentale per il mantenimento del mosaico paesaggistico e soprattutto per la conservazione della biodiversità e della funzionalità ecosistemica del territorio in esame. Per quanto detto, l'intera fitocenosi descritta è stata mappata e inserita tra gli elementi poligonali del paesaggio rurale meritevoli di conservazione. Tra essi sono stati inseriti anche alcuni piccoli lembi di prateria-arbusteto che si rilevano più che altro nel settore centro-settentrionale dell'area d'impianto, alcuni vasconi per l'irrigazione del settore sud-occidentale per la loro assenza di cementificazione, oltre che alcuni lembi di seminativi arborati rappresentati da campi di frumento in cui sono presenti episodi arborei spontanei di *Quercus virgiliana*, presenti al margine meridionale dell'area d'indagine.

In qualità di elementi lineari d'interesse per il paesaggio rurale dell'area d'indagine, sono stati invece censiti alcune alberature e canali. In merito alle alberature stradali, aspetto tipico in particolare dell'area del Tavoliere più a ridosso del promontorio del Gargano, va detto come esse siano piuttosto varie, potendosi rilevare porzioni in cui esse sono a conifere (*Pinus halepensis*, soprattutto), altre ad eucalipti, e anche non di rado porzioni spontanee in cui stavolta la specie di riferimento diventa l'olmo campestre (*Ulmus minor*). Tra gli elementi lineari d'interessi del paesaggio rurale sono stati inoltre inseriti i tratti del reticolo idrografico minore che intercettano l'area d'indagine, tra cui l'episodio più significativo come già indicato è Canale La Fara che si rileva nel tratto centro-settentrionale della prevista area d'ingombro dell'impianto eolico.

Gli approfondimenti prodotti hanno verificato come i nuovi aerogeneratori in progetto non vadano mai a interessare appezzamenti a colture di pregio, posizionandosi sempre su campi a seminativi.

6.6.1.1 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

Per la fase di dismissione del progetto esistente, il prevedibile disturbo al sistema ambientale vegetale locale può, in buona misura, considerarsi sovrapponibile (anche se su scala addirittura ridotta) a quello della fase di costruzione.

I lavori consisteranno nella demolizione delle piazzole, fino alla quota di 1 m al di sotto del piano campagna, nello smontaggio delle torri eoliche, e ovviamente il trasporto di tutti gli elementi in discarica.

Successivamente si provvederà alla ricopertura di tutte le superficie con terreno agrario reperito ad hoc in aree vicine, ottenendo con ciò una reversione completa del sito all'aspetto e alla funzionalità ecologica proprie ante operam.

6.6.1.2 Fase di cantiere – Costruzione dell’impianto di progetto

La fase di cantiere, per sua natura, rappresenta spesso il momento più invasivo per l’ambiente interessato ai lavori. In questa prima fase, infatti, si concentrano le introduzioni nell’ambiente di elementi perturbatori (presenza umana e macchine operative comprese), per la massima parte destinati a scomparire una volta giunti alla fase di esercizio. È quindi evidente che le perturbazioni generate in fase di costruzione abbiano un impatto diretto su tutte le componenti del sistema con una particolare sensibilità a queste forme di disturbo.

Per la componente vegetazionale, in particolare, l’impatto causato dal cantiere è destinato a ridursi sostanzialmente, al termine dei lavori, grazie alle operazioni di ripristino e rinaturalizzazione che verranno realizzate al fine di restituire il più rapidamente possibile il sito al suo equilibrio ecosistemico.

Al fine di minimizzare l’impatto sull’ambiente interessato dal cantiere, le tecniche operative e costruttive seguiranno i seguenti accorgimenti:

- Il trasporto delle strutture avverrà con metodiche tradizionali utilizzando la normale viabilità locale sino al raggiungimento dell’area di intervento e quindi senza comportare modificazioni all’assetto delle aree coinvolte. In questo caso l’impatto sarà limitato al solo disturbo generato durante le fasi di trasporto stesse;
- Le aree di cantiere e la viabilità di progetto per l’innalzamento delle torri interesseranno unicamente aree ad attuale destinazione agricola. Si andrà dunque ad interferire con la sola vegetazione agraria o ruderale, senza che siano necessari tagli di vegetazione arborea, né interventi a carico di alcuna area a benché minimo tasso di naturalità o dal benché minimo valore eco sistemico;
- La linea elettrica per il trasporto all’interno dell’impianto eolico dell’energia prodotta verrà totalmente interrata e correrà lungo le linee già individuate come assi per la viabilità sia internamente sia esternamente all’area d’intervento vera e propria.

In conclusione non si ipotizzano, concreti e significativi impatti a danno di specie floristiche di pregio. Infatti, i siti interessati dalla cantierizzazione risultano essere tutti collocati all’interno di attuali agroecosistemi.

6.6.1.3 Fase di esercizio dell’impianto di progetto

L’analisi degli impatti rilevabili in fase di esercizio sulla vegetazione appare decisamente trascurabile, anche considerando che le specie della flora spontanea, peraltro scarsamente rappresentate nell’area, sono molto comuni e/o a diffusione ampia. Va infatti considerato come lo sviluppo delle strade conseguente alla creazione dell’impianto sia oltremodo limitato rispetto alla situazione attuale, che servita da una fitta viabilità esistente.

Di conseguenza la viabilità che verrà ampliata e i pochi tratti stradali che verranno realizzati, dovranno prevedere la riqualificate delle aree limitrofe, mediante ricollocazione sulle stesse di un opportuno strato di suolo agricolo umificato (quello originale, conservato all'uso). Anche l'area occupata dai plinti di fondazione delle torri eoliche verrà ricoperta da uno strato di suolo agricolo dello spessore di 30 centimetri, onde permettere anche a questi scampoli territoriali di tornare alla loro originale destinazione d'uso. In ogni caso, si tenga presente che la realizzazione dell'opera comporterà, come già ampiamente illustrato nello specifico capitolo, una limitatissima sottrazione di territorio all'uso agricolo, che non risentirà quindi, se non in maniera trascurabilissima, della presenza dell'impianto eolico.

6.6.1.4 Fase di cantiere – Dismissione dell'impianto di progetto

Per la fase di dismissione, il prevedibile disturbo al sistema ambientale vegetale locale può, in buona misura, considerarsi sovrapponibile (anche se su scala addirittura ridotta) a quello già limitato descritto poco sopra a proposito della fase di costruzione.

I lavori consisteranno nella demolizione delle piazzole, fino alla quota di 1 m al di sotto del piano campagna, nello smontaggio delle torri eoliche, e ovviamente il trasporto di tutti gli elementi in discarica.

Successivamente si provvederà alla ricopertura di tutte le superficie con terreno agrario reperito ad hoc in aree vicine, ottenendo con ciò una reversione completa del sito all'aspetto e alla funzionalità ecologica proprie ante operam.

IMPATTO SULLA FLORA ED ECOSISTEMI

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
		X			X					X				X	
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
		Temp			Temp					Perm				Temp.	

6.7 Impatto sul paesaggio

Il paesaggio è un sistema naturale e antropico misurato dal grado di antropizzazione del territorio. La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo ma tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio. Gli aerogeneratori sono visibili in ogni contesto in cui vengono inseriti, in modo più o meno evidente, in relazione alle caratteristiche topografiche ed all'antropizzazione del territorio. Si ricordi che l'impatto visivo, che risulta essere un problema di percezione oltre che di integrazione complessiva nel paesaggio, diminuisce allontanandosi dall'area di intervento.

Per motivi di carattere dimensionale, l'elemento più importante ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica di un parco eolico è l'inserimento degli aerogeneratori nel contesto paesaggistico. Difatti, aumentare la taglia delle macchine potrebbe ridurre, a parità di potenza globale installata, l'impatto visivo.

Negli ultimi anni i costruttori di aerogeneratori hanno tenuto in debita considerazione l'estetica dei loro prodotti, ponendo particolare attenzione nella scelta di forma e colore delle componenti principali delle macchine, in associazione all'uso dei materiali per evitare effetti di riflessione della luce da parte delle superfici metalliche. Inoltre, anche il colore delle torri eoliche, mostra una notevole influenza riguardo alla visibilità dell'impianto e al suo inserimento nel paesaggio; difatti alcuni colori possono aumentare le caratteristiche di contrasto della torre eolica rispetto allo sfondo.

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.

Il paesaggio è da intendersi come risorsa oggettiva, valutabile attraverso valori estetici ed ambientali. Difatti la realtà fisica può essere considerata unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi che lo guardano. Pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo intendiamo come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

L'installazione di un impianto eolico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata, richiede analisi dettagliate sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

Il risultato delle analisi è sintetizzato in una variabile di più facile comprensione, detta capacità di accoglienza, che indica la capacità massima del territorio di tollerare, da un punto di vista paesaggistico, l'installazione prevista.

L'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca il parco eolico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

Il contesto paesaggistico in cui si inserisce l'area di progetto oggetto di studio, risulta fortemente caratterizzata dalla presenza e dall'azione dell'uomo: si riconoscono prevalentemente seminativi e uliveti; accanto a queste colture dominanti sono presenti poche aree a vigneti.

Tutta l'area di progetto è servita da una fitta rete viaria esistente, per cui le scelte progettuali si sono prefissate l'obiettivo di utilizzare tale viabilità al fine di ridurre al minimo la realizzazione di nuove piste di accesso. Sparsi sul territorio, sono presenti ex fabbricati di tipo abitativo abbandonati, ridotti a ruderi. In alcuni casi tali fabbricati sono adibiti a deposito agricolo e solo raramente utilizzati come abitazioni, e comunque tutti posti ad alcune centinaia di metri dalle singole pale eoliche.

Nonostante la presenza, **ad oggi**, di pochi impianti eolici realizzati, l'area vasta oggetto di inserimento dell'impianto eolico in progetto può certamente considerarsi un polo energetico strategico, oltre che per la presenza della viabilità esistente, anche e soprattutto per la presenza di numerosi impianti fotovoltaici.

Nella relazione di Studio di Impatto Ambientale, 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 confermato l'elevata antropizzazione dell'area di progetto, intesa come perdita delle caratteristiche naturali intrinseche. Queste aree si presentano coltivate, spesso in intensivo, con colture arboree ed erbacee e denotano una forte pressione sull'agroecosistema che, in generale, si presenta scarsamente complesso e diversificato. La matrice agricola presenta pochi elementi residui e limitate aree rifugio come siepi, muretti e filari. L'area interessata dal progetto, quindi, pur essendo relativamente estesa, presenta caratteristiche omogenee, con alcuni filari perimetrali a seminativi in qualche appezzamento allevati in coltura tradizionale, appezzamenti

coltivati a seminativo, aree incolte e qualche costruzione rurale, come vecchie masserie, talora abbandonate o trasformate in masseria-villa utilizzate come strutture di ricovero delle attrezzature con funzione agricola.

L'area di progetto presenta lineamenti morfologici regolari e pendenze decisamente basse.

L'analisi dell'evoluzione storica dei territori comunali interessati dal progetto ha evidenziato come, fin dalle sue origini, il territorio di Poggio Imperiale fosse caratterizzato da una vocazione prettamente agricola, riscontrabile in un uso del suolo destinato a colture arboree quali uliveti, vigneti e frutteti, e colture erbacee.

L'analisi dell'intervisibilità dell'impianto nel paesaggio è stata supportata 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. 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 $5 \div 7$ diametri lungo la direzione prevalente del vento e di $3 \div 5$ 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 dalla 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.

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 nessuna delle strade presenti nell'area vasta è di tipo panoramico, ne rappresenta

una strada di collegamento con particolari siti di interesse, alcune inoltre rappresentano sicuramente arterie di scorrimento veloce.

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 bassa valenza paesaggistica, già compromessa dalla intensa attività agricola/artigianale che caratterizza il territorio.

6.7.1 Fase di cantiere – Costruzione dell'impianto di progetto – Dismissione futura dell'impianto di progetto

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.

6.7.2 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 pochi chilometri la loro visuale netta viene assorbita dal contesto paesaggistico antropizzato preesistente, ricco di elementi verticali lineari (come tralicci) ed elementi volumetrici orizzontali, apparentemente di dimensione sensibilmente inferiore, (quali immobili sparsi lungo le viabilità principali e alberature diffuse), che però nell'insieme creano barriera visiva se si contrappongono prospettivamente tra l'impianto e il visitatore.

IMPATTO SUL PAESAGGIO

FASE DI DISMISSIONE				FASE DI COSTRUZIONE				FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE				FASE DI DISMISSIONE			
ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'				ENTITA'			
ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.
		X				X				X				X	
EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)				EFFETTO (temporaneo o permanente)			
		Temp.				Temp.				Temp.				Temp.	

6.8 Impatto socio economico

L'intervento progettuale che si è previsto di realizzare nel territorio dei comuni di Poggio Imperiale e Apericena, si sviluppa in un'area in prevalenza antropizzata. Infatti tale area, per tradizione, è a vocazione prettamente agricola e artigianale.

L'analisi dei dati socio-economici ha messo in evidenza che l'intervento proposto garantirà lo sbocco occupazionale per le imprese locali sia in fase di cantiere che in fase di gestione e manutenzione del nuovo impianto realizzato.

L'intervento progettuale di energia rinnovabile non ha fattori impattanti diretti sulla salute pubblica, in quanto essendo la produzione di energia pulita rinnovabile non ha emissioni inquinanti né in atmosfera né nel sottosuolo.

L'intervento progettuale è l'applicazione diretta della Strategia Energetica Nazionale che punta alla decarbonizzazione del Paese e all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

Principale aspetto positivo legato alla realizzazione dell'impianto è la produzione di energia elettrica senza che vi sia emissione di inquinanti

L'impianto eolico si inserirà in un territorio già antropizzato, servito da una rete stradale provinciale, questo comporta che gli aerogeneratori si collocheranno in prossimità della viabilità già esistente, per cui il consumo di suolo naturale/agricolo produttivo sottratto alla collettività sarà una percentuale irrisoria (data dalla superficie complessiva occupata delle piazzole).

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.

Compatibilmente con lo sviluppo stesso del progetto, per quanto verranno prodotte alterazioni all'ambiente, le stesse risultano estremamente contenute. Gli aerogeneratori, infatti, escludendo la fase di cantiere nella quale vengono impegnate aree vaste per il montaggio, a termine lavori, lasciano intatta la destinazione d'uso precedente dei terreni, in questo caso agricola, ad eccezione dei limitati spazi occupati dalle piazzole di posizionamento delle macchine, tra l'altro sparse nel territorio senza continuità.

Nel caso specifico, l'impatto contenuto che potrà permanere sarà ampiamente compensato con il beneficio socio-economico che lo stesso progetto apporterà. Investendo nello sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, la comunità locale sarà impegnata nello svolgimento delle opere di gestione e manutenzione dell'impianto. Nello specifico, vengono utilizzate risorse locali favorendo quindi lo sviluppo interno; si contribuisce al mantenimento di posti di lavoro per le attività di cantiere e gestione e si rafforza l'approvvigionamento energetico del territorio.

Quanto sino ad ora espresso rende certamente significativa la ricerca di nuovi sbocchi lavorativi, nonché la creazione di nuove attività, che diano maggiore impulso all'economia del paese.

6.9 *Impatto cumulativo*

Come detto nei paragrafi precedenti, non esistono molti parchi eolici realizzati sul territorio in esame, come ricercati sul sito puglia.com – Consultazioni Impianti FER DGR 2122 e poi individuati su Google Earth.

L'impianto eolico realizzato più prossimo si trova nel territorio comunale di Apricena (FG) a circa 2 km dall'aerogeneratore più vicino in progetto R-PGI02, impianto codificato E/CS/A339/1 è costituito da due aerogeneratore.

Per quanto riguarda la presenza degli impianti fotovoltaici realizzati entro l'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, si contano n. 5 impianti per un totale di 14 ha tra i territori di Lesina, Apricena e San Paolo Civitate. I più vicini si trovano a circa 150 m dalla turbina R-PGI01 (impianto F/CS/A339/1).

L'analisi degli impatti cumulativi fa riferimento ad una sommatoria (non algebrica) degli impatti prodotti da ciascuno degli impianti eolici che potrebbero, potenzialmente, realizzarsi.

Sono stati valutati complessivamente gli impianti eolici in esercizio in relazione all'intervento di progetto del parco eolico.

Attualmente l'area occupata dagli impianti FER, nell'area di 3 km dagli aerogeneratori di progetto, è di circa 16 ha. L'impianto di progetto occuperà circa 1,4 ha, dunque la variazione percentuale di suolo occupato da impianti FER sarà minima, si stima essere pari al 8%.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti nell'area vasta, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità dell'aria o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione

permanente è di natura visiva, legata alla installazione degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato, il paesaggio infatti vede già la presenza di alcuni impianti eolici e fotovoltaici e l'inserimento dei nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.

6.10 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.

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.

COMPONENTE AMBIENTALE	FASE DI CANTIERE				FASE DI ESERCIZIO				STUDIO SPECIALISTICO
	ENTITA'				ENTITA'				
	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASC.	RIFERIMENTO
IMPATTO SULL'ARIA		X						X	SIA
IMPATTO SUL RUMORE		X					X		Relazione di Impatto Acustico
IMPATTO ELETTRO-MAGNETICO	IMPATTO ASSENTE						X		Relazione Campo Elettromagnetico
IMPATTO SULL'ACQUA			X		IMPATTO ASSENTE				Relazione Idrogeologica
IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO			X		IMPATTO ASSENTE				Relazione Geologica
IMPATTO SULLA FLORA		X					X		Relazione Floro-Faunistica
IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI				X			X		Relazione Pedoagronomica
IMPATTO SUL PAESAGGIO			X				X		Relazione Paesaggistica
IMPATTO SOCIO-ECONOMICO E SULLA SALUTE PUBBLICA	IMPATTO POSITIVO				IMPATTO POSITIVO				SIA

7. MISURE DI MITIGAZIONE E PIANO DI MONITORAGGIO

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 pensanti 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.

7.1 Misure di mitigazione

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 D.M. 10/09/2010.

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.

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.

Al fine di valutare gli effetti in termini di rumorosità derivanti dall'esercizio dell'impianto, sono stati presi in considerazione i ricettori presenti nel raggio di 1 km dall'impianto, presso i quali sono state fatte le misurazioni del livello acustico attuale. Con riferimento al progetto in esame del parco eolico, 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, ove sono presenti ancora civili abitazioni esistenti, 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

L'impatto potenziale interesserà principalmente le acque durante la realizzazione delle fondazioni profonde degli aerogeneratori.

Dette operazioni verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto. E comunque in tutte le fasi di cantiere, si porrà particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli 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.

Rispetto, invece, alle acque superficiali, l'impianto eolico in progetto non genererà impatto, in quanto le turbine sono tutte posizionate all'esterno delle aree a pericolosità idraulica, e gli attraversamenti dei reticoli idrografici da parte del cavidotto saranno eseguiti in T.O.C..

Suolo e sottosuolo

Sulla base dei parametri precedentemente esposti, 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.

Flora e fauna

Al fine di mitigare gli impatti su fauna e avifauna, sono state effettuate scelte specifiche di carattere progettuale, che di seguito sono elencate:

Mitigazione degli impatti su flora e vegetazione

- ripristino come ante operam delle aree sottratte all'uso in fasi di cantiere;
- stabilizzazione ed inerbimento di tutte le aree soggette a movimento terra, e ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata ed eventualmente danneggiata dalle lavorazioni, da attuarsi al termine dei lavori;
- adozione di tutti gli accorgimenti volti a minimizzare l'emissione di polveri e i conseguenti effetti negativi su flora, vegetazione e fauna (basse velocità dei mezzi in transito, ecc.);
- bagnatura con acqua delle aree di lavoro e delle strade di cantiere, e rivestimento con materiale inerte a granulometria grossolana, per minimizzare la dispersione delle polveri.

Mitigazione degli impatti su uccelli e chiropteri:

- eliminazione di superfici sulle navicelle che gli uccelli potrebbero utilizzare come posatoi;
- impiego di modelli tubolari anziché tralicciati, in quanto questi ultimi elevano la disponibilità di posatoi;
- impiego di vernici nello spettro UV, visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti, e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo;
- applicazione di 2 bande trasversali rosso su almeno una pala ed in prossimità della punta; per consentire l'avvistamento delle pale da maggior distanza da parte dei rapaci;
- diffusione di suoni e frequenze udibili dall'avifauna.

Pertanto si prevede:

- **un monitoraggio ante-operam di un anno;**
- **un monitoraggio post-operam, della durata di due anni**



Paesaggio

Durante la fase di cantiere la perturbazione della componente paesaggio è di tipo assolutamente temporaneo legato, cioè, alla presenza di gru, di aree di stoccaggio materiali, di baraccamenti di cantiere.

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.);
- utilizzo esclusivo di materiali drenanti naturali per la realizzazione della viabilità;
- 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.

8. CONCLUSIONE

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 nei territori comunali di Poggio Imperiale e Apricena 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:

- le piazzole di montaggio degli aerogeneratori di progetto saranno ridotte al minimo necessario per la effettuazione delle attività di manutenzione ordinaria;
- l'inquinamento acustico sarà contenuto e monitorato, grazie alla installazione di aerogeneratori di ultima generazione;
- l'emissione di vibrazioni sarà trascurabile e non avrà effetti sulla salute umana;
- 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;
- non si rilevano rischi incidenti concreti per la salute umana, come risulta dagli studi di approfondimento di cui è corredato il progetto definitivo;
- 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 3-5 diametri tra di loro;
- 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.
- sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Apricena.
- sotto il profilo urbanistico si ritiene di poter evidenziare che non vi è incompatibilità con le previsioni del piano regolatore generale del comune di Poggio Imperiale.
- Ai sensi del Regolamento Regionale n. 24 del 30.12.2010 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 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”, l’analisi delle aree non idonee FER del R.R. Puglia n. 24/2010, relativamente all’area di inserimento del parco eolico di progetto, non ha messo in evidenza alcuna diretta interferenza con gli aerogeneratori di progetto. Pertanto, si può concludere che l’intervento in progetto risulta compatibile con le prescrizioni e misure del D.M. 10 settembre 2010 e del R.R. Puglia n. 24/2010.

- Si può concludere che l’intervento in progetto risulta compatibile con con le prescrizioni e misure del Decreto Legislativo 8 novembre 2021, n.199.

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, nonostante l’inserimento dei nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.