

RINNOVABILI SUD DUE S.R.L.

PROGETTO DEFINITIVO DI UN PARCO EOLICO DI POTENZA PARI A 98 MW + 30 MW DI ACCUMULO, SITO IN AGRO DI CELENZA VALFORTORE E CARLANTINO (FG), E DELLE OPERE CONNESSE ANCHE IN AGRO DI CASALNUOVO MONTEROTARO, CASALVECCHIO DI PUGLIA E TORREMAGGIORE (FG)



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 NASCENTE
ing. Alessia DECARO
geol. Lucia SANTOPIETRO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Martino LAPENNA
ing. Mariano MARSEGLIA
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI
ing. Dionisio STAFFIERI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V20	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	23045	D		
		CODICE ELABORATO			
		DC23045D-V20			
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		
00		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		DC23045D-V20.doc	12		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	04/08/23	Emissione	Albanese	Miglionico	Pomponio
01					
02					
03					
04					
05					
06					

INDICE

1. PREMESSA	2
2. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE PUGLIA.....	5
3. COMPATIBILITA' AL PTA	7
4. CONCLUSIONI	11



1. PREMESSA

La presente relazione descrive la compatibilità del progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia da fonte eolica da realizzarsi nei comuni di Celenza Valfortore e Carlantino (FG), con il Piano di Tutela delle Acque.

Il progetto oggetto del presente documento è relativo alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica della potenza complessiva di 98 MW integrato da un sistema di accumulo da 30 MW, costituito da 17 aerogeneratori, del tipo Nordex con rotore pari a 163 m e altezza al tip pari a 219,5 m, da realizzarsi nei comuni di Carlantino e Celenza Valfortore (FG), in cui insistono gli aerogeneratori e parte delle opere di connessione, e nei comuni di Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia e Torremaggiore (FG) in cui ricadono la restante parte delle opere di connessione per il collegamento in antenna a 36 kV su una futura stazione di trasformazione RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo – Rotello".

Il suolo sul quale sarà realizzato l'impianto eolico ricade nei fogli 1:25.000 delle cartografie dell'Istituto Geografico Militare (IGM serie 25v) Tavole n. 163 IV-NO "Colletorto", e n. 163 IV-SO "Celenza Valfortore"; catastalmente interessa parte dei fogli 13, 14, 17, 23 e 26 del Comune di Carlantino, parte dei fogli 2, 6, 7, 8, 25, 30, 33 e 34 del Comune di Celenza Valfortore.

Il cavidotto esterno di collegamento tra l'impianto eolico e la stazione elettrica si estenderà, per circa 27 km, nei territori di Carlantino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia e Torremaggiore (FG).

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comuni di Carlantino e Celenza Valfortore (FG).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33N		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	EST (X)	NORD (Y)	Comune	foglio	p.lla
1new	41°36'38.81"	15° 0'17.54"	500406.91	4606563.41	Carlantino	14	186
3new	41°36'20.00"	15° 0'9.58"	500221.70	4605983.00	Carlantino	17	74
4new	41°36'22.91"	14°59'26.57"	499226.31	4606072.68	Carlantino	13	46
5	41°35'36.29"	14°59'49.16"	499749.99	4604635.78	Carlantino	23	63
6	41°35'1.49"	14°59'48.59"	499735.71	4603561.93	Celenza Valfortore	2	35
7new	41°35'15.23"	14°59'32.86"	499371.59	4603985.65	Carlantino	26	54
8	41°34'35.87"	14°59'8.37"	498804.35	4602771.72	Celenza Valfortore	7	46
9	41°34'19.43"	14°59'45.00"	499652.60	4602264.67	Celenza Valfortore	7	87

10new	41°34'29.94"	14°57'54.63"	497096.77	4602589.46	Celenza Valfortore	6	298
11new	41°33'15.94"	14°57'31.08"	496550.36	4600307.59	Celenza Valfortore	25	352
12new	41°33'59.84"	14°59'47.51"	499710.84	4601660.57	Celenza Valfortore	8	138
13new	41°32'33.24"	14°57'21.64"	496331.04	4598990.82	Celenza Valfortore	25	527
14	41°33'35.96"	15° 0'6.93"	500160.54	4600924.24	Celenza Valfortore	33	318
15	41°33'20.20"	15° 1'8.95"	501597.21	4600438.23	Celenza Valfortore	34	206
16new	41°33'19.37"	15° 0'15.39"	500356.51	4600412.61	Celenza Valfortore	33	16
17new	41°32'11.49"	14°58'10.12"	497453.85	4598319.63	Celenza Valfortore	30	283
18new	41°32'52.93"	14°57'41.03"	496780.43	4599597.94	Celenza Valfortore	25	171

Gli aerogeneratori utilizzati 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 sono:

- diametro del rotore pari 163 m;
- altezza mozzo pari a 138 m;
- altezza massima al tip (punta della pala) pari a 219,5 m.

La soluzione di connessione alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV su una futura stazione di trasformazione RTN 380/150/36 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo – Rotello".

Per il collegamento degli aerogeneratori alla futura stazione Terna è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Cavidotto AT, esercito a 36 kV, per il collegamento elettrico degli aerogeneratori con la suddetta stazione. Detti cavidotti saranno installati all'interno di opportuni scavi principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.
- Rete telematica di monitoraggio in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare;
- Cabina utente, che raccoglie le linee AT di interconnessione del parco eolico, consentendo poi la trasmissione dell'intera potenza del parco eolico al punto di consegna mediante un raccordo in cavo interrato (36 kV).

Gli scavi per la realizzazione dei suddetti cavidotti saranno di profondità variabile, mai superiori a 1,60 m.

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

Laddove necessario tali strade saranno adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori e 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 delle aree di "occupazione temporanea" necessarie appunto solo nella fase realizzativa.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 metri necessaria per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola, che in fase di cantiere dovrà essere della superficie media di 3.600,00 mq, per poter consentire l'installazione 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, sono inoltre previste 2 aree di 25x10 per il posizionamento delle gru ausiliarie al montaggio del braccio della gru principale.

Alla fine della fase di cantiere le dimensioni piazzole saranno ridotte a 50 x 30 m per un totale di 1500 mq, per consentire la manutenzione degli aerogeneratori stessi, mentre la superficie residua sarà ripristinata e riportato allo stato ante-operam.

La cabina utente è il punto di raccolta dei cavi provenienti dal parco eolico 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 36 kV.

All'interno dell'area recintata della cabina utente sarà ubicato un fabbricato suddiviso in vari locali che a seconda dell'utilizzo ospiteranno i quadri AT, gli impianti BT e di controllo, gli apparecchi di misura, i servizi igienici, ecc. Inoltre sarà installata una reattanza shunt per permettere l'eventuale rifasamento delle correnti reattive.

2. 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.

3. COMPATIBILITA' AL PTA

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".

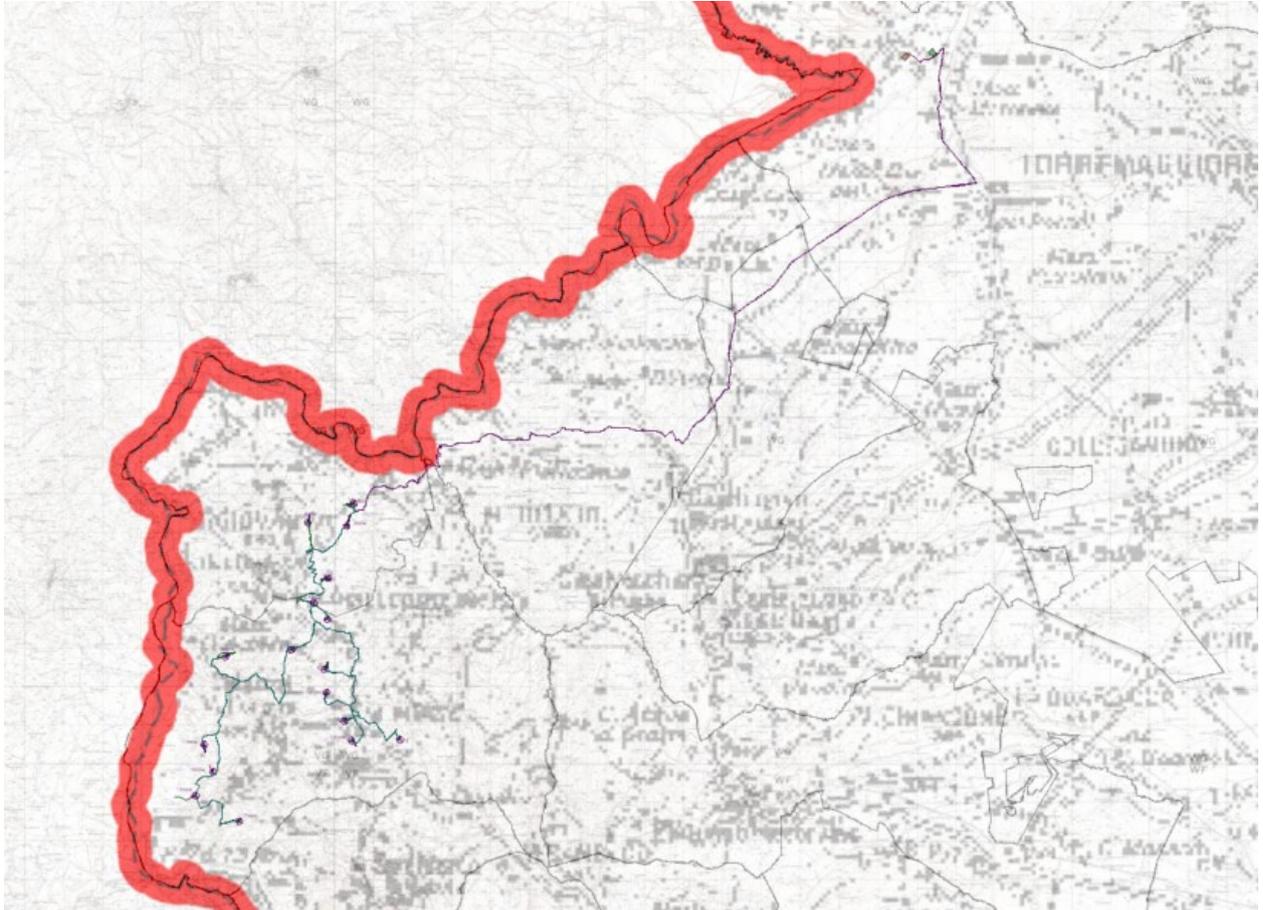


Figura 1 - Zone di Protezione Speciale Idrogeologica per l'area di impianto

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"

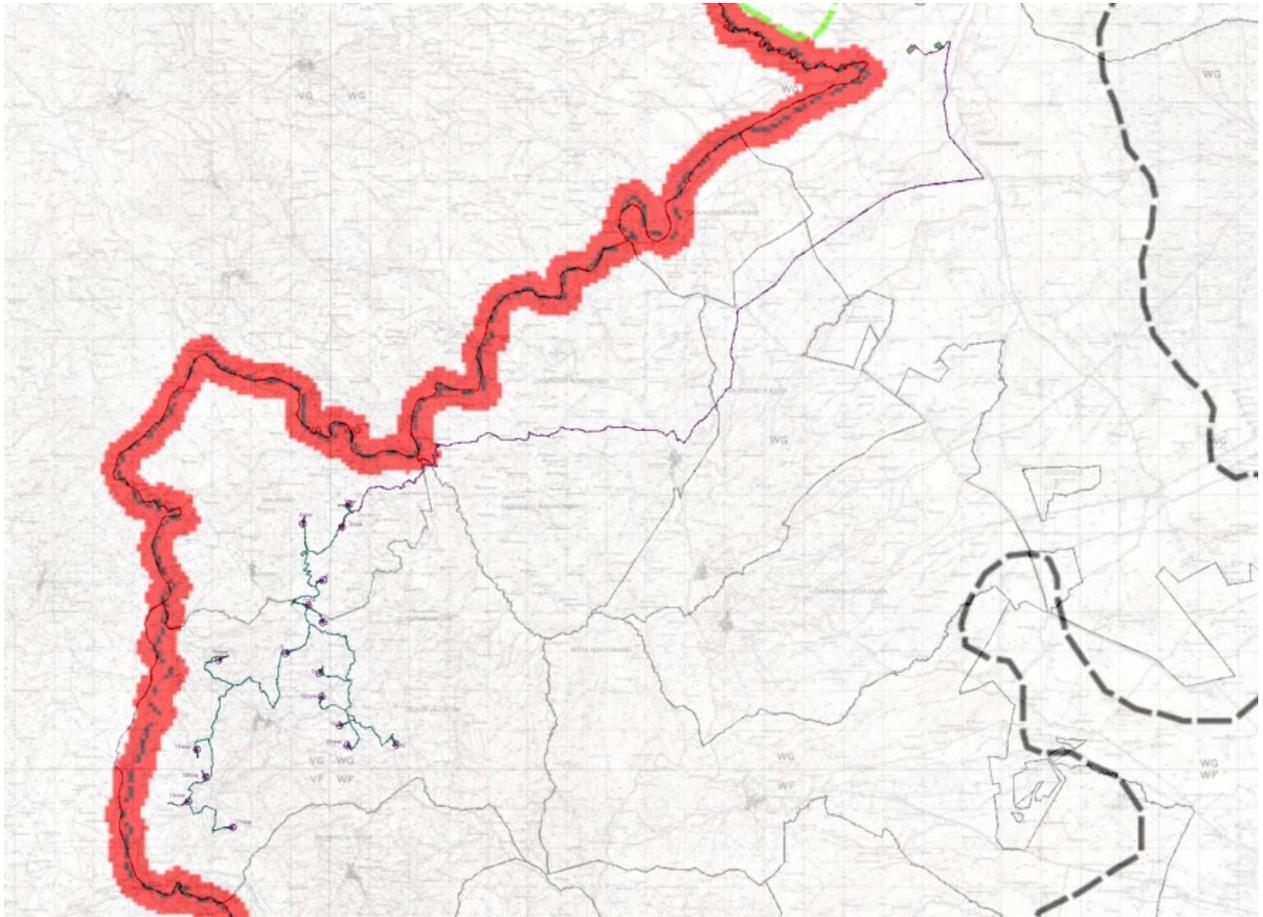


Figura 2 - Aree di vincolo d'uso degli acquiferi per l'area di impianto

Inoltre, 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 3 - Tracciato del Canale Principale dell'AQP

Si riporta anche l'inquadramento dell'area di progetto sulla cartografia di Aggiornamento del PTA 2015-2021, approvato con Delibera n. 154 del 23/05/2023, da cui si evince che l'area di intervento, rientra nelle perimetrazioni individuate dal piano come "Bacino Area Sensibile". Ma, considerando che si tratta di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini potabili, irrigui o industriali, il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dalle NTA del P.T.A.



Piano di Tutela delle Acque - Approvazione aggiornamento 2015-2021

*Vincoli: Aree di vincolo d'uso degli acquiferi: Area di tutela quali-quantitativa
Bacino Area Sensibile – Invaso di Occhito*

 Perimetrazione Bacino Area Sensibile

 Perimetrazione Area Sensibile

Figura 4: Inquadramento dell'intervento rispetto all'aggiornamento PTA 2015-2021

4. CONCLUSIONI

Dall'analisi sia della cartografia allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia 2009-2015 approvato, che dalla cartografia allegata all'approvazione dell'Aggiornamento 2015-2021, si può affermare che l'intera area interessata dall'impianto eolico ricade in un "Bacino Area Sensibile", ma considerando che si tratta di opere il cui esercizio non prevede emungimenti e/o prelievi ai fini potabili, irrigui o industriali, il progetto risulta compatibile e coerente con le misure previste dalle NTA del P.T.A.