



Regione Puglia
 Provincia di Foggia
 Comuni di Sant'Agata di Puglia e Accadia



Proposta di ammodernamento complessivo (“repowering”) del “Parco Eolico Sant’Agata” esistente da 72MW, con smantellamento degli attuali 36 aerogeneratori e sostituzione in riduzione degli stessi con l’installazione di 17 aerogeneratori, per una potenza totale definitiva di 115,6 MW

Titolo:

1MTGFJ4_RelazioneIdrologica

RELAZIONE IDROLOGICA DEL PROGETTO DEFINITIVO

Numero documento:

Commissa	Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
2 2 4 3 0 2	D	R	0 1 1 3	0 1

Proponente:

FRI-EL

FRI-EL S.AGATA S.R.L.
 Piazza del Grano 3
 39100 Bolzano (BZ)
fri-el_s.agata@legalmail.it
 P. Iva/Cod. Fisc. 02380420212

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione:



PROGETTO ENERGIA S.R.L.
 Via Cardito, 202 | 83031 | Ariano Irpino (AV)
 Tel. +39 0825 891313
www.progettoenergia.biz | info@progettoenergia.biz



SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATI
 INTEGRATED ENGINEERING SERVICES

Progettista:

Ing. Massimo Lo Russo



Sul presente documento sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente

REVISIONI	N.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
	00	14.10.2022	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE	E. FICETOLA	D. LO RUSSO	M. LO RUSSO
01	12.02.2024	AGGIORNAMENTO LAYOUT	A. FIORENTINO	S.P. IACOVIELLO	M. LO RUSSO	

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	SCOPO	3
3.	UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
4.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
5.	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON IL PAI	6
5.1.	ANALISI ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE DELL'INTERVENTO	9
6.	INQUADRAMENTO IDROGRAFICO e IDROGEOLOGICO	10
7.	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	12

1. PREMESSA

La Società FRI-EL in data 17 novembre 2022 ha presentato istanza di Valutazione di Impatto Ambientale al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006, di un Progetto d'ammodernamento di un impianto eolico esistente, con la contestuale installazione di n. 17 aerogeneratori (al posto dei 36 aerogeneratori attualmente esistenti) della potenza nominale unitaria di 6,8 MW ciascuno e delle relative opere di connessione alla RTN, per una potenza complessiva pari a 115,60 MW, ricadente nel Comune di Sant'Agata di Puglia, connesso alla Stazione RTN di Accadia, in provincia di Foggia.

In data 09/11/2023 la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ha espresso **parere favorevole** circa la compatibilità ambientale del Progetto presentato, da ridimensionare per eliminare le interferenze tra gli aerogeneratori per mitigare gli impatti paesaggistici. In particolare, si sono rilevate delle criticità in merito alle interdistanze minime da rispettare di cui al D.M. 10/09/2010.

Tale parere ha condotto il Proponente ad una rimodulazione del Layout, implicando lo spostamento di alcuni aerogeneratori rispetto alle posizioni originarie, al fine di garantire e rispettare le interdistanze tra essi, in conformità con le misure di mitigazioni descritte nel paragrafo 3.2 dell'Allegato 4 del D.M. 10.09.2010, richiamate altresì alla condizione n.3 del Parere CTVA.

Pertanto, il presente documento costituisce una revisione della Relazione Idrologica consegnata a novembre 2022, che tiene conto delle modeste variazioni delle posizioni di 7 aerogeneratori.

Al fine di una più chiara ed immediata lettura, le modifiche indotte dall'ottimizzazione del layout rispetto quanto già presentato, saranno indicate con una diversa colorazione (blu).

2. SCOPO

Il Progetto definitivo in esame si riferisce all'**ammodernamento complessivo dell'impianto eolico esistente (repowering), sito nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG)**, connesso alla Stazione RTN di **Accadia (FG)**, realizzato con le Concessioni edilizie rilasciate dal Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), n. 24 del 16/12/2003 e n. 4667 del 20/06/2005, e dal Comune di Accadia (FG): n.02 del 13/04/2005, di proprietà della società Fri – El S. Agata srl.

L'impianto eolico esistente è costituito da 36 aerogeneratori, ciascuno con potenza di 2MW, per una potenza totale di impianto pari a 72 MW, diviso in due sottocampi da 20 e 16 aerogeneratori, localizzati rispettivamente in località Ciommarino – Viticone - Palino e in località Piano d'Olivola Pezza del Tesoro, nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG), con opere di connessione ricadenti anche nel Comune di Accadia (FG), in quanto il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150/30 kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale nel Comune di Accadia. L'impianto eolico appena descritto è definito nel seguito "**Impianto eolico esistente**".

L'ammodernamento complessivo dell'impianto eolico esistente, consta invece nell'installazione di 17 aerogeneratori con potenza unitaria di 6,8 MW, per una potenza totale pari a 115,6 MW, da realizzare nel medesimo sito. Le opere di connessione restano le medesime dell'Impianto eolico esistente, a meno della sostituzione dei cavidotti interrati MT e l'ammodernamento di due stelli trasformatori all'interno della Stazione Elettrica d'Utenza. Il Progetto, nella configurazione innanzi descritta, viene definito nel seguito "**Progetto di ammodernamento**".

Il presente documento costituisce lo Studio di Compatibilità idrologica, redatto al fine di valutare gli effetti previsti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata, ai sensi degli artt. 6,7,8,9 e 10 delle norme tecniche d'attuazione del Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

3. UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il Progetto di ammodernamento è realizzato nell'ambito dello stesso sito in cui è localizzato l'Impianto eolico esistente, autorizzato ed in esercizio, dove per stesso sito si fa riferimento alla definizione del comma 3-bis dell'art. 5 del D. Lgs. N. 28/2011.

In particolare, il Parco eolico (aerogeneratori, piazzole e viabilità d'accesso agli aerogeneratori) ricade interamente nel Comune di Sant'Agata di Puglia (FG) mentre il cavidotto MT attraversa anche il comune di Accadia (FG) per collegare il suddetto impianto alla stazione elettrica di utenza 150/30kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale mediante connessione con uno stallo a 150 KV alla Stazione RTN di smistamento 150kV, ubicata nel Comune di Accadia (FG).

Entrando più nel dettaglio, il Parco Eolico in oggetto è localizzato sul territorio del Comune di Sant'Agata di Puglia in due località separate e distinte: località Ciommarino – Viticone – Palino, tra Nord - Nord Est ed Est - Nord Est dall'abitato di Sant'Agata di Puglia;

località Piano d'Olivola – Pezza del Tesoro, tra Ovest - sud Ovest e Sud - Sud Ovest dall'abitato di Sant'Agata di Puglia.

La Stazione elettrica d'utenza, l'impianto d'utenza e di rete per la connessione sono localizzati nel Comune di Accadia in direzione Nord-Ovest ad oltre 2km dall'abitato, ad un'altitudine di circa 800m. s.l.m.

Si riporta di seguito stralcio della corografia di inquadramento:

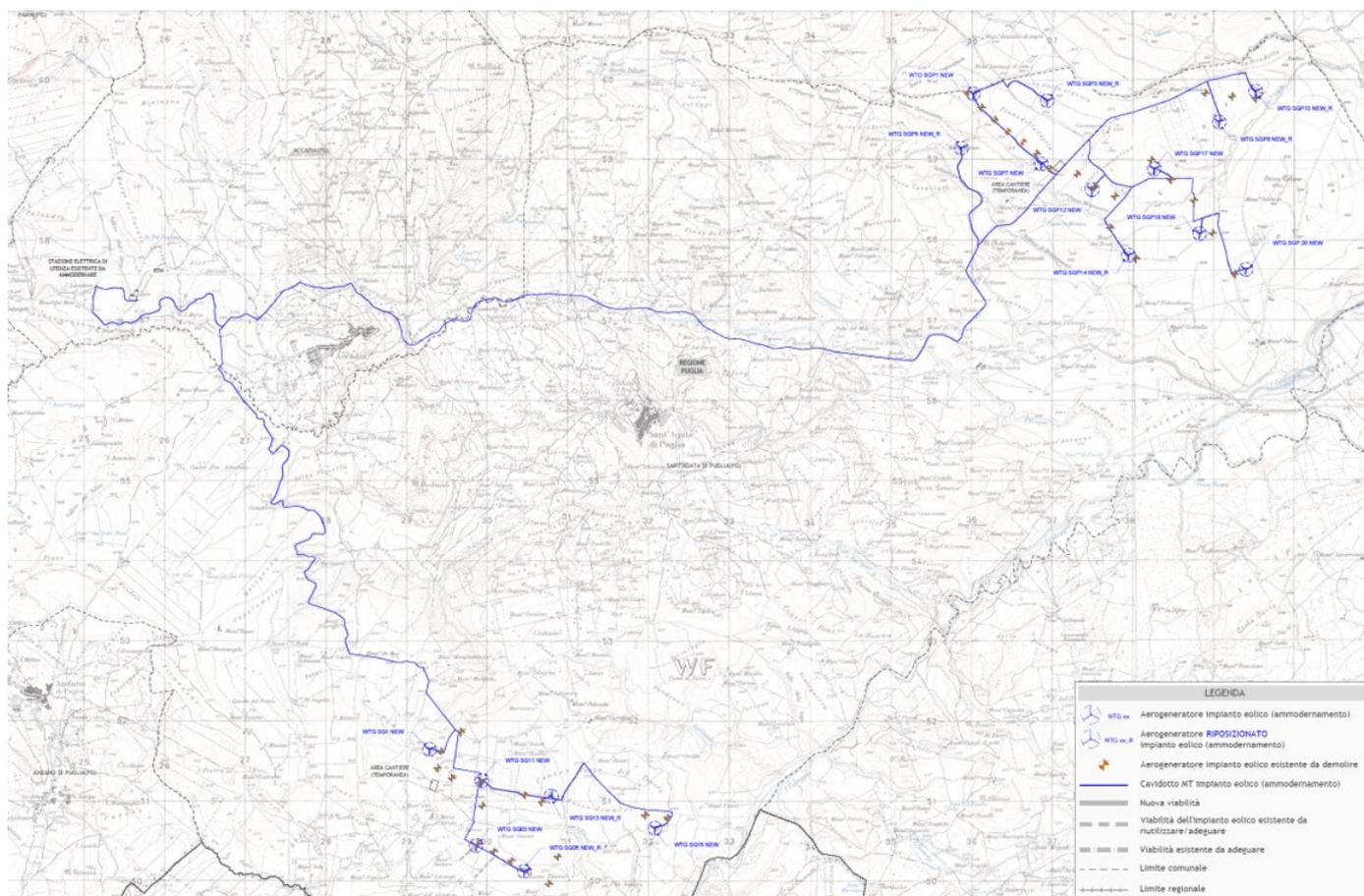


Figura 1: Corografia d'inquadramento

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84) del **progetto di ammodernamento** con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori:

AEROGENERATORE	COORDINATE AEROGENERATORE UTM (WGS84) - FUSO 33		Identificativo catastale		
	Long. E [m]	Lat. N [m]	Comune	Foglio	Particella
WTG SGP1NEW	535.952,00	4.559.648,00	Sant'Agata di Puglia	10	121
WTG SGP3NEW_R	536.865,00	4.559.559,00	Sant'Agata di Puglia	10	28-94
WTG SGP5NEW_R	535.801,00	4.558.969,70	Sant'Agata di Puglia	9	108-110
WTG SGP7NEW	536.791,50	4.558.771,00	Sant'Agata di Puglia	10	284
WTG SGP8NEW_R	538.996,20	4.559.295,40	Sant'Agata di Puglia	11	112
WTG SGP10NEW_R	539.450,60	4.559.679,30	Sant'Agata di Puglia	11	397
WTG SGP12NEW	537.421,80	4.558.449,80	Sant'Agata di Puglia	11	385
WTG SGP14NEW_R	537.873,00	4.557.630,00	Sant'Agata di Puglia	12	433
WTG SGP17NEW	538.191,00	4.558.710,00	Sant'Agata di Puglia	11	276-383
WTG SGP18NEW	538.753,00	4.557.903,00	Sant'Agata di Puglia	12	93-94
WTG SGP20NEW	539.328,00	4.557.453,00	Sant'Agata di Puglia	13	72-229
WTG SG01NEW	529.214,80	4.551.457,50	Sant'Agata di Puglia	67	395
WTG SG03NEW	529.792,50	4.550.256,40	Sant'Agata di Puglia	71	560-562
WTG SG05NEW_R	530.389,00	4.549.935,00	Sant'Agata di Puglia	71	132
WTG SG11NEW	529.864,00	4.551.068,00	Sant'Agata di Puglia	72	50-144
WTG SG13NEW_R	530.722,00	4.550.876,00	Sant'Agata di Puglia	74	8-9
WTG SG15NEW	532.005,20	4.550.472,40	Sant'Agata di Puglia	71	568

Tabella 1 – Coordinate in formato UTM (WGS84) e identificativo catastale degli aerogeneratori

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa idraulica di riferimento è costituita dal Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato il 15 dicembre 2004 ed approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dall'autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005.

Il Piano di Bacino ha valore di Piano Territoriale di Settore e costituisce il documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, che deve essere predisposto in attuazione della Legge 183/1989 quale strumento di governo del bacino idrografico.

Le finalità del Piano sono:

- 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.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Puglia è composto dalla Relazione Generale, dalle Norme Tecniche di Attuazione e dagli allegati ed elaborati grafici.

Le Norme Tecniche di Attuazione del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto:

- Assetto Idraulico;
- Assetto Geomorfologico;
- Programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI;
- Procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI;
- Disposizioni Generali e Finali.

Nel dettaglio, per le aree a pericolosità idraulica valgono le disposizioni generali dell'Art. 4 delle Norme Tecniche ed i vincoli e prescrizioni dei successivi artt.6, 7, 8, 9 e 10.

5. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON IL PAI

Al fine di effettuare una valutazione complessiva della pericolosità idraulica e del rischio, è stata effettuata:

- l'analisi della cartografia allegata al Piano di bacino stralcio assetto idro-geologico (P.A.I.) della Regione Puglia in cui l'Autorità di Bacino ha individuato le aree esposte a pericolosità idraulica e pertanto a rischio, di cui lo stralcio riportato nelle pagine seguenti;
- l'analisi della Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia che ha come principale obiettivo quello di costituire un quadro di conoscenze, coerente e 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 morfografici e morfometrici ed interpretandone l'origine in funzione dei processi geomorfici, naturali o indotti dall'uomo.

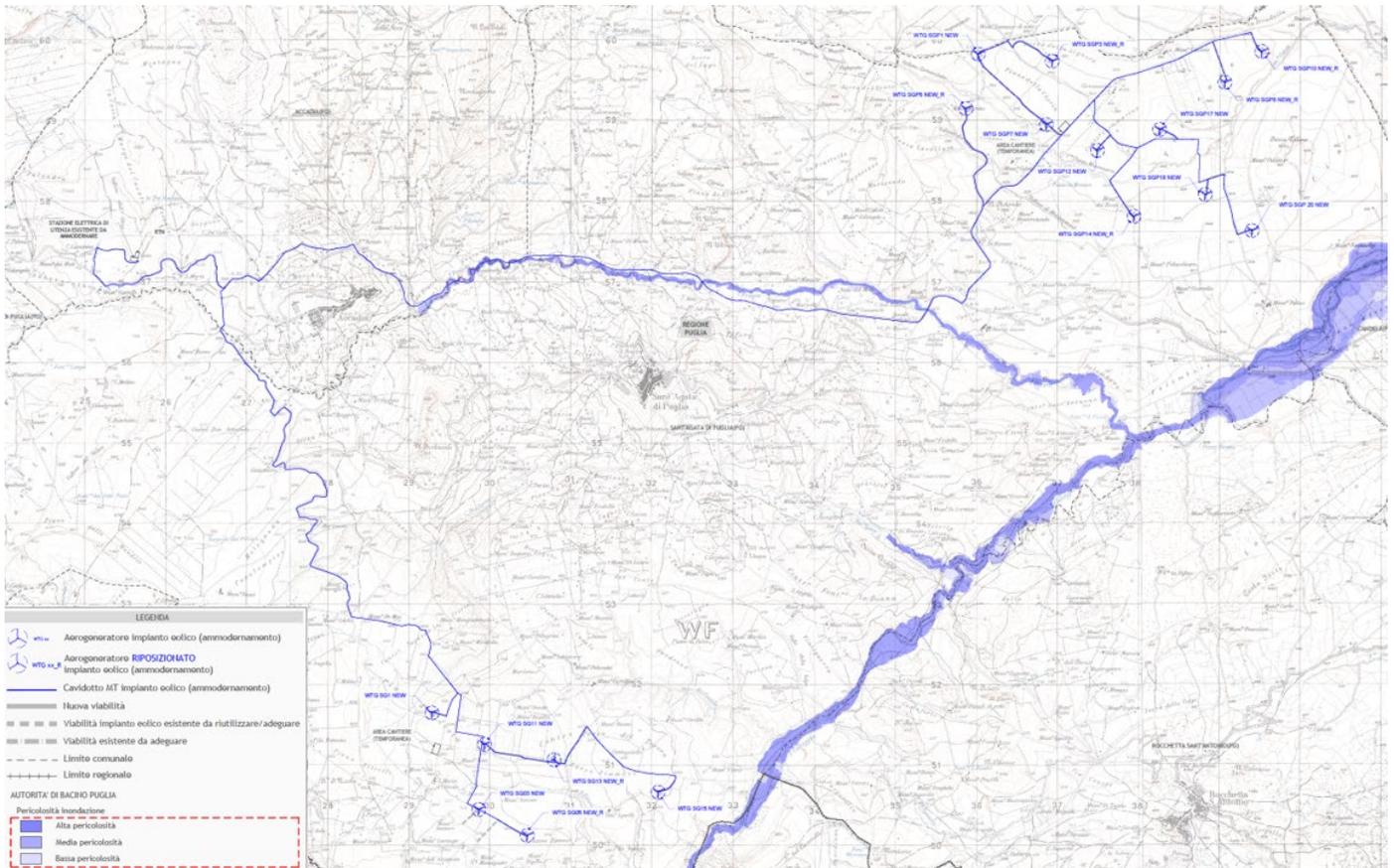


Figura 2 - Stralcio della cartografia del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia – aree a pericolosità idraulica con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

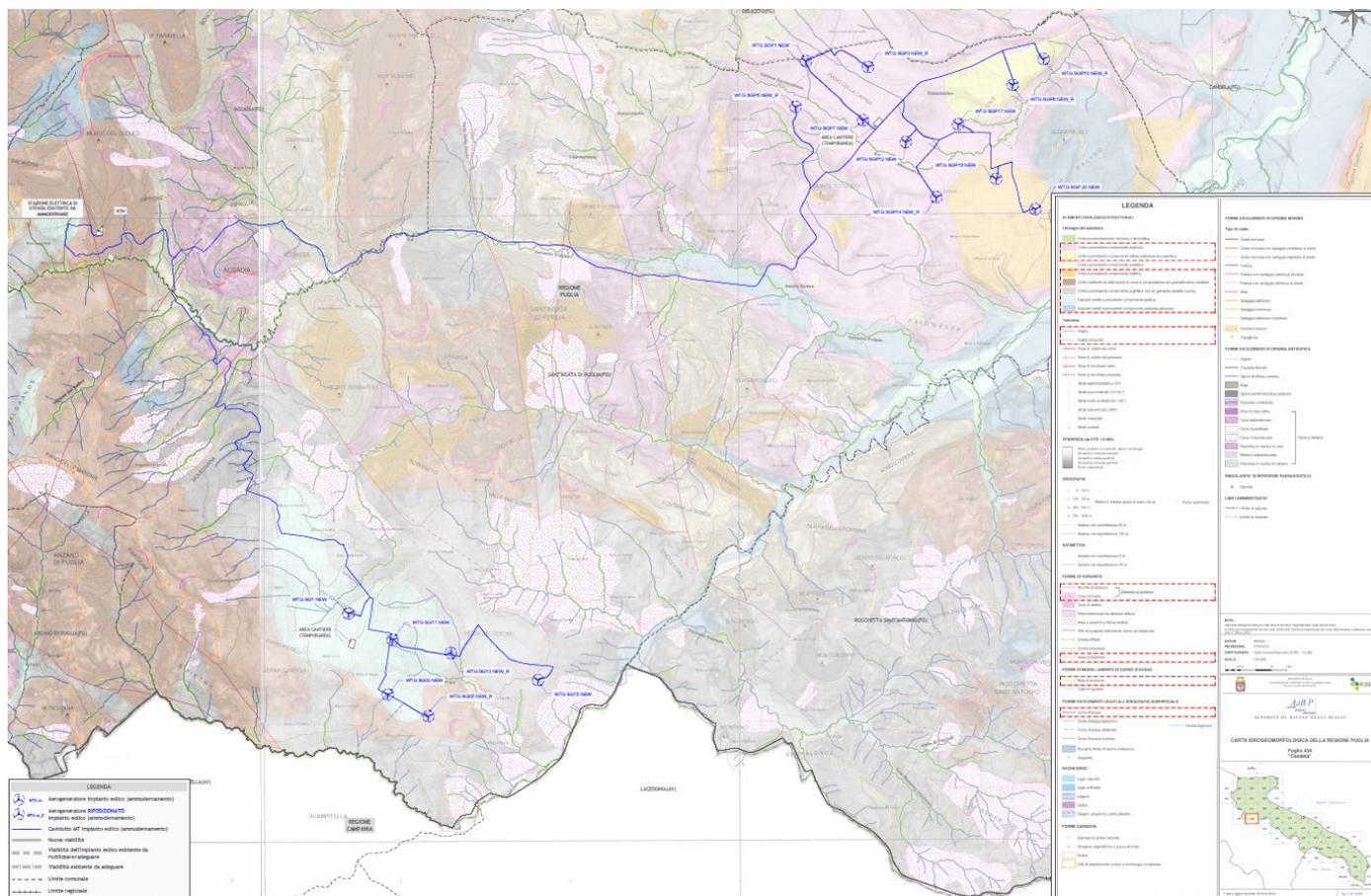


Figura 3 - Stralcio della carta idrogeomorfologica con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto

Per una maggiore chiarezza di lettura si rimanda agli elaborati:

- [Interferenze_AdBP_PAI](#)
- [Interferenze_AdB_Cartaidrogeomorfologica](#)

Dalla sovrapposizione del Progetto in esame con la cartografia del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia – aree a pericolosità idraulica, si riscontra che:

- l'Impianto Eolico, la Stazione Elettrica d'Utenza, l'Impianto d'Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione non ricadono all'interno di aree classificate a pericolosità/rischio idraulico.
- Alcuni tratti del Cavidotto MT attraversano aree classificate a pericolosità idraulica (inondazione bassa, media ed alta). Si precisa che, in corrispondenza di tali interferenze, il cavidotto in esame segue lo stesso percorso del cavidotto esistente.

Laddove esistono perimetrazioni delle aree AP, MP e BP definite in base a specifici studi idrologici ed idraulici, trovano applicazione le norme contenute nei seguenti artt.7, 8 e 9.

Dall'analisi delle NTA del PAI, ai sensi dell'art. 7, relativo alle aree ad alta pericolosità idraulica, co.1 lett. d), l'intervento è consentito, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

Inoltre, per tale intervento 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.

Dalla sovrapposizione del Progetto in esame con la carta idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Puglia, si riscontra che:

- gli aerogeneratori con relative fondazioni non interferiscono con il reticolo idrografico e relative aree golenali e fasce di pertinenza fluviale;
- alcune piazzole e tratti di nuova viabilità, ricadono, invece, nella fascia di pertinenza di fluviale, contermina all'area golenale, di ampiezza non inferiore a 75m;
- il cavidotto MT ed un tratto di nuova viabilità attraversano il reticolo idrografico;
- la Stazione Elettrica d'Utenza, l'Impianto d'Utenza per la Connessione e l'Impianto di Rete per la Connessione non interferiscono con il reticolo idrografico;

In merito all'individuazione delle aree golenali e delle fasce di pertinenza fluviale non arealmente individuate nella carta idrogeomorfologica si è fatto riferimento alle indicazioni degli artt. 6 e 10 delle N.T.A. del P.A.I., di seguito riportate:

- *Art.6 c.8: Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.*
- *art.10 c.3: Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all'area golenale, come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.*

Ai sensi dell'art. 10 co. 2 delle NTA del PAI *all'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica.* Per quanto riguarda gli attraversamenti del cavidotto MT e di un tratto della nuova viabilità con il reticolo idrografico e relativa area golenale, ai sensi dell'art. 6 co. 4 delle NTA, gli interventi sono consentiti *purché risultino coerenti con gli obiettivi del Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione.*

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.

Viste le interferenze del Progetto, non si è ritenuto necessario effettuare una stima delle portate e successiva modellazione idraulica, in quanto tutti gli interventi saranno realizzati mediante tecniche non invasive, non comportando alcuna riduzione delle sezioni utili per il deflusso idrico. Si rimanda alla relazione 1MTGFJ4_RelazioneIdraulica – Relazione Idraulica per la descrizione della risoluzione delle interferenze, qui individuate.

5.1. ANALISI ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE DELL'INTERVENTO

In merito alla localizzazione delle opere e alle ipotesi alternative si sottolinea che trattandosi di una tipologia di intervento che costituisce il potenziamento di impianti eolici esistenti si è cercato il massimo riutilizzo delle aree già occupate da infrastrutture e opere con l'impossibilità di identificare delle alternative localizzative significative. In particolare, l'intervento si vuole configurare come variante non sostanziale all'impianto eolico esistente e dunque deve essere localizzato all'interno dello stesso sito dell'impianto eolico esistente.

L'alternativa localizzativa, infatti, comporterebbe lo sfruttamento di nuove aree naturali e/o seminaturali e di conseguenza genererebbe impatti più marcati rispetto a quelli generati dal presente progetto di ammodernamento. La realizzazione di un impianto costituito da 17 aerogeneratori in un sito non ancora antropizzato implicherebbe un impatto maggiore rispetto al Progetto proposto sia in termini di consumo di suolo sia di modifica della percezione del paesaggio.

Il cavidotto MT, poi, segue principalmente il tracciato del cavidotto esistente, ed è interrato al di sotto della viabilità esistente o al più al di sotto di suoli agricoli.

6. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO e IDROGEOLOGICO

La regione Puglia, in virtù della natura dei terreni di natura calcarea che interessano gran parte del territorio, è interessata dalla presenza di corsi d'acqua solo nell'area della provincia di Foggia. I corsi d'acqua, caratterizzati comunque da un regime torrentizio, ricadono nei bacini interregionali dei fiumi Saccione, Fortore e Ofanto e nei bacini regionali dei torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle. Di minore importanza risultano il canale Cillarese e Fiume Grande, nell'agro brindisino e, nell'arco jonico tarantino occidentale, i cosiddetti Fiumi Lenne, Lato e Galasso (o Galaso), che traggono alimentazione da emergenze sorgentizie entroterra. Discorso a parte meritano, nel Salento, il Canale Asso ed il Canale dei Samari.

I bacini idrografici principali, nell'area oggetto di studio, sono riconducibili a quella del Torrente Cervaro, che nella parte media del suo percorso scorre a Nord-Ovest di Deliceto e, soprattutto, quella del Torrente Carapelle.

Il fiume Carapelle, spesso classificato come torrente, nasce in Irpinia alle falde del Monte La Forma (m 864) col nome di Calaggio e con l'unione al Torrente San Gennaro assume la denominazione di Carapelle. Scorre per circa 98 km prima di sfociare nel golfo di Manfredonia in località Torre Rivoli presso Zapponeta.

I principali affluenti del T. Calaggio, in sinistra idrografica sono il Rio Specca ed il Rio Contillo, mentre i principali affluenti del fiume Carapelle sono: Torrente Frugno, Torrente San Gennaro, Torrente Carapellotto. Il suo basso corso è interessato come area protetta all'interno della Riserva Statale delle Saline di Margherita di Savoia.

Dal punto di vista idrogeologico, i complessi idrogeologici caratteristici dell'intero parco eolico in esame sono quelli rappresentati dai seguenti complessi:

- "complesso alluvionale-costiero", costituito da depositi clastici, prevalentemente incoerenti per lo più sabbiosi, dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità medio. (1) – (Aerogeneratori [WTG SGP 8 NEW_R](#) – [WTG SGP 18 NEW](#))
- "complesso sabbioso –conglomeratico", costituito da depositi clastici sabbioso ghiaiosi da incoerenti a scarsamente cementati dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità medio. (9) (Aerogeneratori [WTG SG1 NEW](#) – [WTG SG03 NEW](#) - [WTG SG11 NEW](#) – [WTG SG 13 NEW_R](#) – Porzione di cavidotto)
- "complesso argilloso", costituito da argille e argille siltose e sabbiose. Costituiscono limiti di permeabilità al contatto con il complesso sabbioso-conglomeratico, al quale sono sottoposti stratigraficamente, dotati di un tipo di permeabilità per porosità e un grado di permeabilità basso. (10) - (Aerogeneratori [WTG SGP 1 NEW](#) – [WTG SGP 3 NEW_R](#) – [WTG SGP 5 NEW_R](#) – [WTG SGP 7 NEW](#) - [WTG SGP 10 NEW_R](#) – [WTG SGP 12 NEW](#) – [WTG SGP 14 NEW_R](#) – [WTG SGP 17 NEW](#) - Porzione di cavidotto)
- "complesso arenaceo conglomeratico", costituito da arenarie tenere o cementate, giallastre, in grossi banchi, con livelli conglomeratico-marnosi da cementati a parzialmente cementati, dotato di un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione e di un grado di permeabilità medio. (13) - (Aerogeneratori [WTG SG 05 NEW_R](#) – [WTG SGP 20 NEW](#)– Porzione di cavidotto)
- "complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi", a composizione prevalentemente argillosa, con colorazione caratteristica variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo marnosi, dotato di un grado di permeabilità basso e un tipo di permeabilità per porosità e fessurazione. (36) (Aerogeneratore [WTG SG15 NEW](#) – Porzione di cavidotto)

Di seguito si riporta lo stralcio della carta idrogeologica dell'Italia Meridionale con l'ubicazione dell'area in esame con relativa legenda.

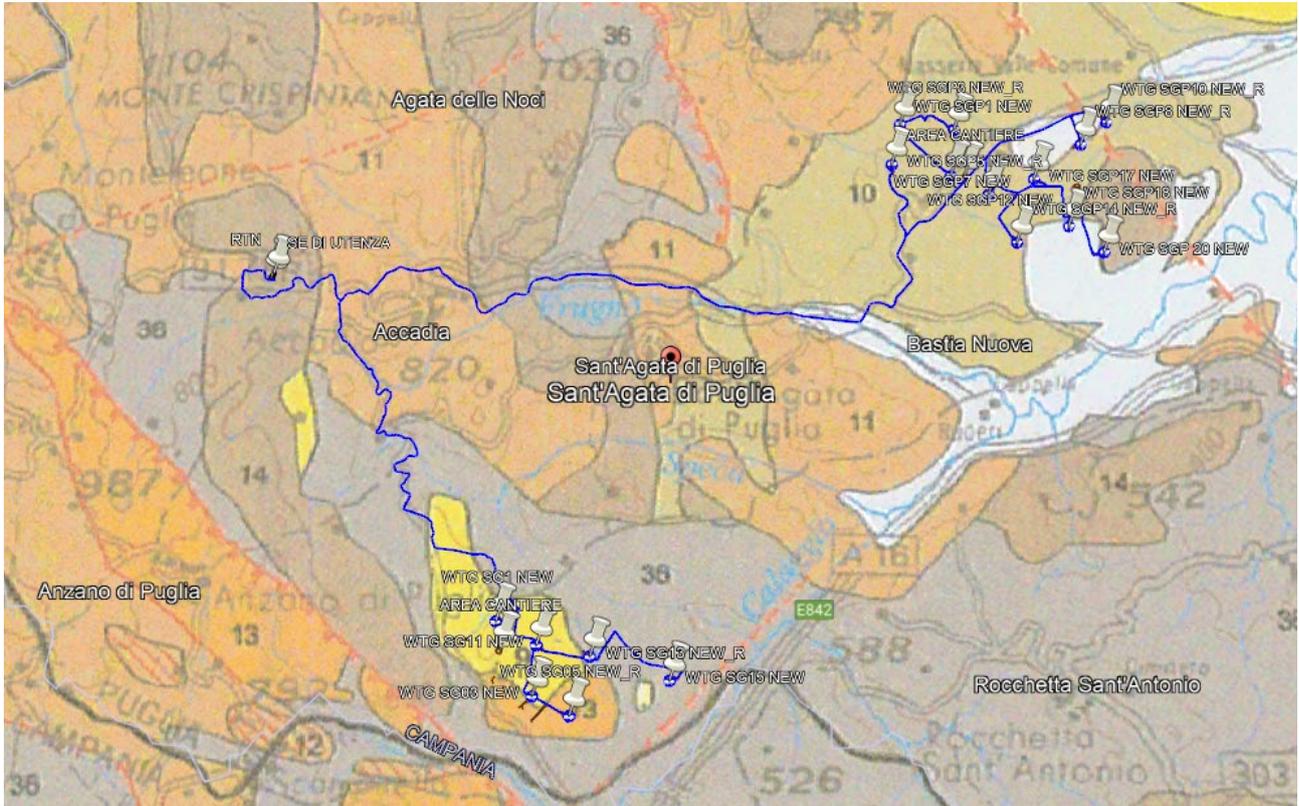


Figura 4 – Stralcio Carta Idrogeologica Appennino Meridionale con individuazione dell'area interessata dal Parco Eolico

1	<p>Complesso alluvionale-costiero: Depositi clastici prevalentemente incoerenti costituiti da tutte le frazioni granulometriche, ma con prevalenza dei termini sabbiosi. Differenti granulometrie si ritrovano in giustapposizione laterale e verticale, in relazione alla variabile energia del trasporto idraulico che ne ha determinato la deposizione. Costituiscono acquiferi porosi, eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe.</p>
9	<p>Complesso sabbioso-conglomeratico: Depositi clastici sabbioso-ghiaiosi da incoerenti a scarsamente cementati, ascrivibili alle fasi regressive iniziali nel Pleistocene inferiore (del ciclo bradriaco: Sabbie di Monte Marano, Calcarelli di Monte Castiglione, Conglomerato di Irsina). Costituiscono acquiferi anche di buona trasmissività, ma in genere, per il frazionamento della circolazione idrica sotterranea, danno luogo a sorgenti di portata modesta, in corrispondenza di limiti di permeabilità indefiniti o definiti con i sottostanti terreni argillosi.</p>
10	<p>Complesso argilloso: Depositi costituiti da argille ed argille sitose e sabbiose marine ascrivibili alla trasgressione che ha interessato estesamente la Fossa Bradriaca, tra il Pliocene superiore e il Pleistocene inferiore. Costituiscono limiti di permeabilità, al contatto con i depositi del complesso sabbioso-conglomeratico, al quale sono sottoposti stratigraficamente, o con gli altri acquiferi ai quali essi sono giustapposti verticalmente e/o lateralmente.</p>
13	<p>Complesso arenaceo-conglomeratico: Successioni torbiditiche prossimali di tipo coarsening upward, prevalentemente arenaceo-conglomeratiche, con a luoghi caratteri di wildflysch (Formazioni di Castelvelere, di Monte Sacro e Gorgoglione). Nelle parti più alte delle serie, l'assenza di intercalazioni pelliche rende possibile una circolazione idrica basale con recapito in sorgenti di notevole importanza locale (Unità idrogeologiche di Monte Sacro, Monte della Stella e Monte Centaurino in Campania meridionale).</p>
14	<p>Complesso delle successioni arenaceo-calcareo-pelliche: Successioni torbiditiche da distali a prossimali, costituite da alternanze ritmiche arenaceo-pelliche, calcareo-pelliche e, subordinatamente, conglomeratiche e calcareo-marmose (Gruppo del Cilento, Flysch Numidico, Unità Irgine p.p., Unità di Frosolone e Silo Capo d'Orlando). La presenza pressoché continua di intercalazioni pelliche rende possibile la formazione di una modesta circolazione idrica sotterranea nella coltre di alterazione superficiale; solo dove la parte litoida fratturata prevale su quella pellica, e laddove esiste un assetto strutturale favorevole, si può instaurare una circolazione idrica relativamente più profonda.</p>
36	<p>Complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi: Complesso a prevalente composizione argillosa, con colorazione caratteristicamente variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo-mamosi, inglobati calcolicamente (Argille Varicolori); termini litologici equivalenti sono presenti in sequenze meno calcicizzate nel Flysch Rosso. Per il comportamento eminentemente plastico questi termini si ritrovano nei bassi topografici, dove, se in contatto con strutture idrogeologiche carbonatiche, possono costituire la cintura impermeabile degli stessi.</p>

Figura 5 – Legenda Stralcio Carta Idrogeologica Appennino Meridionale con individuazione dell'area interessata dal Parco Eolico

7. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- 1MTGFJ4_ElaboratoGrafico_0_01 - Corografia di inquadramento
- Interferenze_AdBP_PAI - Interferenza con il Piano di bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Autorità di bacino della Puglia (AdB - Puglia)
- Interferenze_AdB_CartaIdrogeomorfologica - Interferenza con la Carta Idrogeomorfologica (AdB - Puglia)

Progettista
(ing. Massimo LO RUSSO)

