

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE DELICETO" CON
POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE NEL COMUNE DI ASCOLI
SATRIANO(FG) IN LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO(FG)**



Tecnico

ing. Danilo Pomponio

Via Napoli, 363/I - 70132 Bari - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007

Consulente

geol. Domenico Del Conte



Domenico Del Conte

Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V18		RELAZIONE IDROGEOLOGICA	21022	D		
REVISIONE			CODICE ELABORATO			
00			DC21022D-V18			
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		-	-			
REV		DATA	NOME FILE		PAGINE	
		MODIFICA	DC21022D-V18.doc		14 + copertina	
00	11/06/21	Emissione	Elaborato Del Conte	Controllato Miglionico	Approvato Pomponio	
01						
02						
03						
04						
05						
06						



Geol. Domenico DEL CONTE
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012
E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Rev. 0 – Maggio 2021

DC21022D-V18

Pagina 1 di 14

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA.....	4
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	8
5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO.....	8
6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI	10
6.1 ACQUIFERO FESSURATO CARSIKO PROFONDO	10
6.2 ACQUIFERO POROSO PROFONDO	11
6.3 ACQUIFERO POROSO SUPERFICIALE.....	12
7. CONCLUSIONI	13



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE
Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)
Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012
E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Rev. 0 – Maggio 2021

DC21022D-V18

Pagina 2 di 14

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

1. PREMESSA

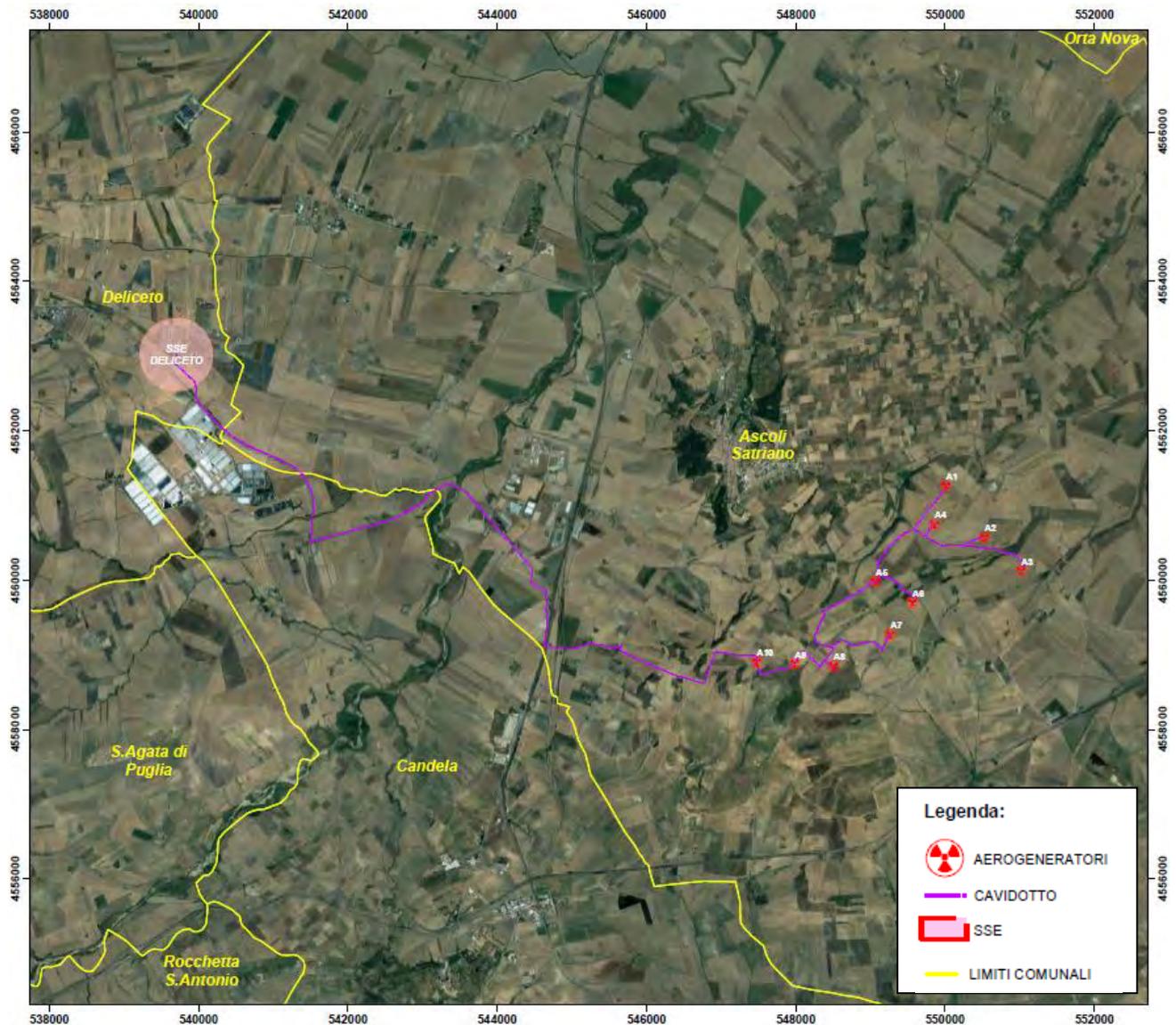
Il presente rapporto è stato redatto a supporto del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **BLUE STONE Renewable VIII s.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 10 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 60,00 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nel territorio comunale di Ascoli Satriano, in cui ricadono gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno. La restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa il territorio comunale di Candela e di Deliceto, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

Il parco eolico di progetto sarà ubicato in località "Santa Croce", nell'area a SE dell'abitato di Ascoli Satriano, ad una distanza dal centro abitato di circa 1,8 km.

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 pari 170 m,
- altezza mozzo pari a 115 m,
- altezza massima al tip (punta della pala) pari a 200 m.



Preliminarmente è stato svolto un rilievo geologico per evidenziare eventuali problemi connessi con la natura e le caratteristiche del sottosuolo che possono incidere in modo significativo sulle opere che si intendono realizzare. Successivamente, a questa prima fase conoscitiva, è stato svolto il seguente piano di lavoro:

- ricerca bibliografica e cartografica;



Geol. Domenico DEL CONTE
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012
 E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
 PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
 DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
 NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
 LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
 CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

DC21022D-V18

Pagina 4 di 14

- rilevamento geomorfologico di superficie di un'area sufficientemente ampia e di quella direttamente dallo studio;
- riesame e confronto di alcuni studi di natura geologico - tecnica eseguiti in zone limitrofe;

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Per la stesura del presente rapporto si è fatto riferimento, oltre a quanto dettato dalla normativa vigente in materia, alla documentazione seguente:

Documentazione specialistica (relativa ad un'area contermina a quella di studio):

- Anno 2020: Relazione geologica: Centrale fotovoltaica "Tucci" 24,56 MWp, ubicato nel Comune di Ascoli Satriano (FG);

Altre fonti tecniche (elenco essenziale)

- Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio 175 – Cerignola;
- Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Foglio 175 – Cerignola;
- Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 421 – Ascoli satriano;

3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA

Come narrato in precedenza, il parco eolico sarà costituito da n. 10 aerogeneratori in grado di sviluppare ognuno una potenza di 6.0 MW.

Di seguito si riportano le coordinate piane (WGS 1984 UTM Zone 33 N), relative alla posizione di installazione dei singoli aerogeneratori:

WTG	E	N	potenza
A1	4561262	550015	6.0 MW
A2	4560571	550530	6.0 MW
A3	4560129	551024	6.0 MW
A4	4560745	549860	6.0 MW
A5	4559978	549071	6.0 MW
A6	4559702	549562	6.0 MW
A7	4559268	549270	6.0 MW
A8	4558850	548511	6.0 MW



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Rev. 0 – Maggio 2021

DC21022D-V18

Pagina 5 di 14

A9	4558880	547991	6.0 MW
A10	4558899	547477	6.0 MW

Cartograficamente le opere di che trattasi ricadono nelle seguenti aree:

- Foglio 175 "Cerignola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000;
- Tavoleta "Corleto" 175 IV SE, scala 1:25000 edita dall'I.G.M.;
- Tavoleta "Ascoli Satriano" 175 IV SO, scala 1:25000 edita dall'I.G.M.;
- Carta Tecnica Regionale della Puglia – Elementi nn. 421163 – 434044 – 434031 - 434044 - 434021 – 421153 – 421142, in scala 1.5000;

- Foglio catastale Comune di Ascoli Satriano

Foglio N. 66 (p.lla 300 – Aerogeneratore A1);

Foglio N. 66 (p.lla 39 – Aerogeneratore A2);

Foglio N. 75 (p.lla 160 – Aerogeneratore A3);

Foglio N. 66 (p.lla 38 – Aerogeneratore A4);

Foglio N. 74 (p.lla 122 – Aerogeneratore A5);

Foglio N. 74 (p.lla 18 – Aerogeneratore A6);

Foglio N. 74 (p.lla 77 – Aerogeneratore A7);

Foglio N. 79 (p.lla 58 – Aerogeneratore A8);

Foglio N. 79 (p.lla 46 – Aerogeneratore A9);

Foglio N. 79 (p.lla 43 – Aerogeneratore A10);

Topograficamente le aree oggetto di studio presentano quote variabili da circa 320 m s.l.m. (in corrispondenza della turbina A3) a 476 m s.l.m. (in corrispondenza della turbina A10).

Geologicamente l'area del territorio di Ascoli Satriano comprende una porzione del sovrascorrimento regionale che ha sovrapposto i terreni della Catena appenninica su quelli della Fossa Bradanica e, per una più ampia superficie nell'area centro orientale, i terreni dell'Avanfossa Bradanica.

L'area appenninica si mostra strutturalmente complessa, con i terreni appartenenti alle unità della Catena, sovrapposte tettonicamente ai depositi dell'Unità dell'Avanfossa, in corrispondenza di un thrust orientato secondo l'allungamento della Catena. Sui terreni



Geol. Domenico DEL CONTE
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012
 E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
 PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
 DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
 NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN
 LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
 CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

DC21022D-V18

Pagina 6 di 14

dell'Unità della Daunia giacciono, in discordanza, quelli appartenenti all'unità messiniana di Deliceto (unità di Villamaina Auctt.) e quelli del ciclo pliocenico di Ariano Irpino, che rappresentano una porzione di un bacino intrappenninico sovrascorsa solidalmente con l'Unità della Daunia sui depositi dell'Avanfossa pliocenico-quadernaria.

L'area Bradanica, che occupa gran parte del Foglio, è caratterizzata da affioramenti di depositi pliocenico-quadernari, che costituiscono una monoclinale regionale, immersa verso NE. I depositi pliocenico-quadernari sono rappresentati dall'unità delle argille subappennine, sulla quale nella sola area di Ascoli Satriano, giacciono in continuità depositi sabbioso-conglomeratici di chiusura del ciclo bradanico. I depositi tardo-quadernari sono costituiti da coperture conglomeratico- sabbiose continentali, localmente poggianti in disconformità sulle argille subappennine e/o in paraconformità su facies di spiaggia; essi risultano terrazzati in più ordini e sono stati raggruppati nel supersistema del Tavoliere di Puglia.

Nello specifico, le litofacies che caratterizzano i terreni della zona in esame, sono costituiti dal basso verso l'alto, da:

- **Qt₃** - «*Alluvioni terrazzate poco superiori all'alveo attuale, terre nere e crostoni evaporitici*»

Formate in prevalenza da sedimenti sabbioso-argillosi, subordinatamente ciottolosi, presentano nella loro compagine terre nere a stratificazione varvata ben evidente, nonché incrostazioni calcaree generate probabilmente dalla risalita per capillarità di acque di ristagno.

Qt₂ - «*Terrazzi di 15 metri dell'Ofanto e del Carapelle*» - I sedimenti sabbiosi, in parte argillosi, vistosamente terrazzati, sopraelevati di 15 metri circa sugli alvei attuali, costituiscono i terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle.

Qc₁ - «*Conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi di dimensioni: a volte fortemente cementati e con intercalazioni di sabbie ed arenarie*» - questo termine è costituito da depositi di ciottolame poligenico con ganga sabbiosa ad elementi arenacei e calcarei di dimensioni variabili dai 5 ai 30 cm. Tale formazione ciottolosa generalmente poco compatta, si presenta solo localmente fortemente cementata in puddinga.



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

DC21022D-V18

Pagina 7 di 14

PQs - «Sabbie e sabbie argillose a volte con livelli arenacei, giallastri e lenti ciottolose» - In continuità di sedimentazione con le argille si hanno, in alto, sedimenti sabbiosi a volte fittamente stratificati con intercalazioni e lenti ciottolose verso la parte superiore della serie. Si tratta di sabbie più o meno argillose nelle quali la parte argillosa diminuisce progressivamente dal basso verso l'alto. Esse sono di colore generalmente giallastro ed hanno uno spessore di poco superiore ai 50 metri.

PQa - «Argille e argille marnose grigio-azzurrognole, localmente, sabbiose». - Con questa sigla sono state indicate le argille e argille marnose di colore grigio-azzurrognolo che costituiscono la parte bassa della serie pleistocenica. Questo complesso argilloso è sviluppato principalmente lungo una larga fascia che, con direzione NO-SE, borda ad occidente il grande pianoro che si estende con lieve pendenza da Ascoli Satriano e Lavello, verso il paese di Cerignola e fino al mare Adriatico.

Le argille affiorano pure a nord di Ascoli Satriano e lungo il corso del fiume Ofanto sotto la estesa copertura dei suoi depositi alluvionali terrazzati.

bcD - «Formazione della Daunia». - Questa denominazione è stata desunta dal toponimo della dorsale montuosa che si eleva fuori foglio, a NO della zona in esame, e cioè dalla zona dove sono stati studiati dai geologi del Servizio Geologico i tipi litologici che verranno ora descritti.

I componenti della formazione sono relativamente numerosi e fra di loro intercedono rapporti diversi da luogo a luogo, con prevalenza ora dell'uno ora dell'altro.

Essi sono: calcari microgranulari biancastri o giallastri, calcareniti e breccie calcaree di colore chiaro, calcari marnosi biancastri, marne ed argilloscisti bianco-giallastri, calcari pulverulenti organogeni tipo «craie», arenarie giallastre, livelli di puddinghe poligeniche ed orizzonti di diaspro rosato.

Per le considerazioni su menzionate e per le caratteristiche dei litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, questi ultimi rientrano nella formazione dei Conglomerati poligenici (Qc1).



Geol. Domenico DEL CONTE
 Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)
 Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012
 E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
 PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO “CE
 DELICETO” CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
 NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN
 LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
 CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Gli elementi morfologici del foglio 175 “Cerignola” sono direttamente connessi ai caratteri litologici ed agli assetti tettonici dell'area.

L'intera area è dissecata da larghe valli, a fondo prevalentemente piatto, che si sviluppano in direzione circa SO-NE e sono percorse da due corsi d'acqua: l'Ofanto ed il Carapelle e da tutta una rete di tributari, molto dei quali, localmente chiamati “marane” o “canali”, che hanno un deflusso esclusivamente stagionale. Nel complesso tutta l'idrografia rivela una fase di maturità assai avanzata. Le valli dei due fiumi sono in media assai ampie. Le valli principali della regione presentano vasti depositi terrazzati delle ultime fasi del Pleistocene. La morfologia pianeggiante del Tavoliere dipende essenzialmente dalla giacitura orizzontale od appena inclinata delle formazioni plio-pleistoceniche. Per la presenza nella parte alta di una serie di livelli conglomeratici e di crostoni calcarei, che proteggono in parte dal dilavamento le sottostanti formazioni sabbiose, si determinano, ove l'incisione è più attiva, fianchi scoscesi od a gradinata.

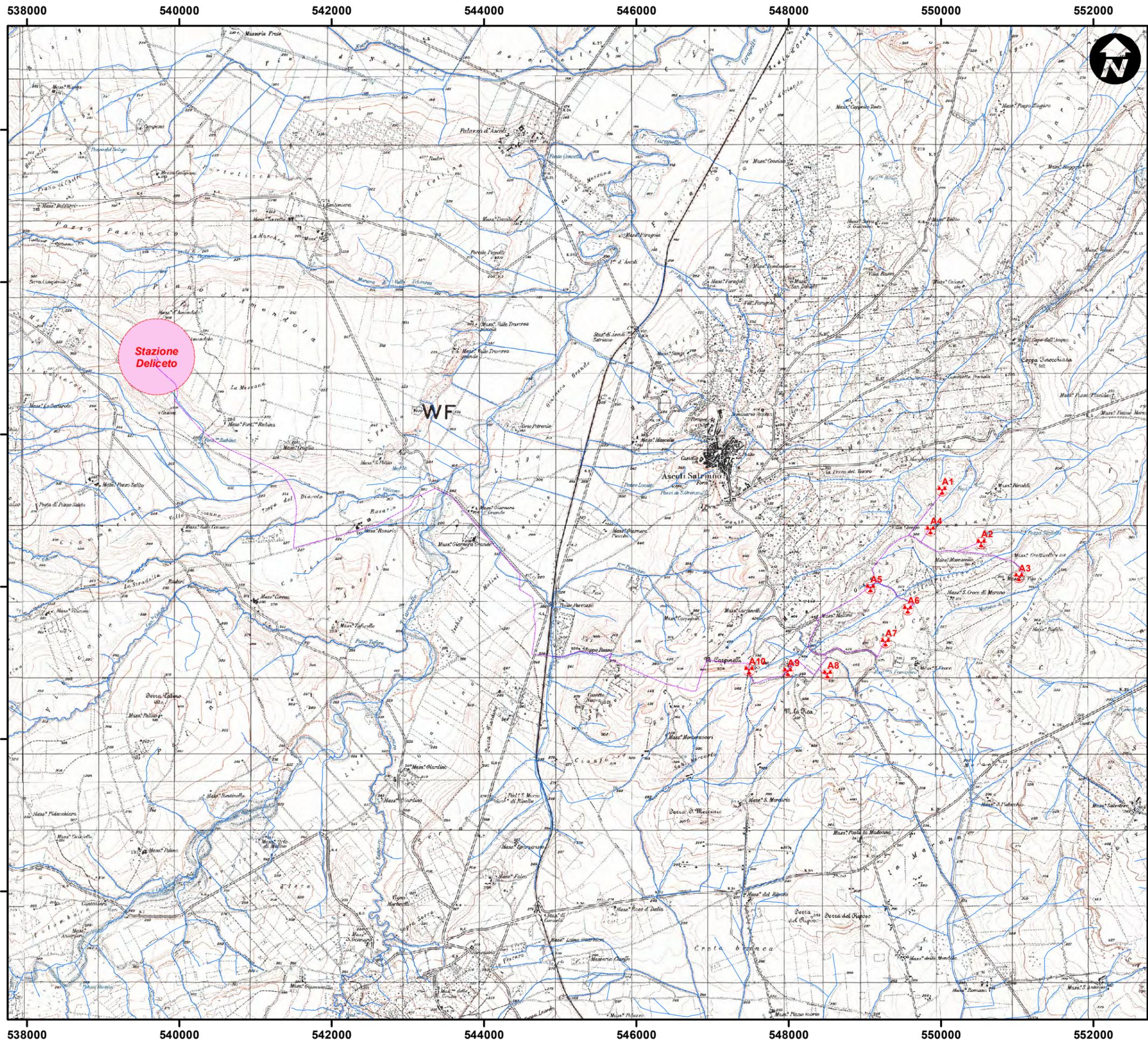
5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO

L'area di intervento è situata a circa 2.4 km a sud-est est dall'abitato di Ascoli Satriano, ed è caratterizzata da corsi d'acqua tributari che vanno a confluire rispettivamente nella “Marana San Vito” e a nord est nel “Canale San Leonardo”.

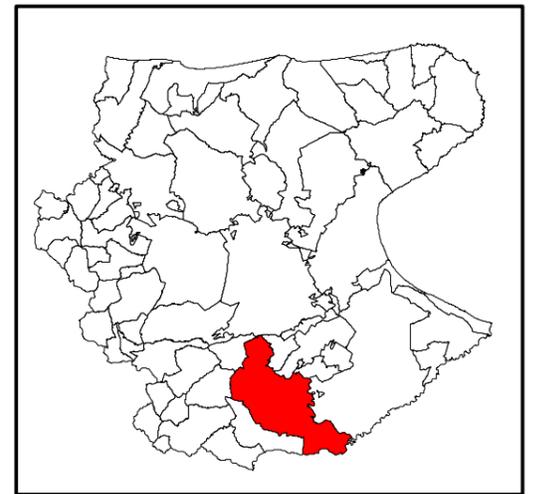
In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Lo sviluppo del reticolo idrografico riflette la permeabilità locale delle unità geologiche affioranti. Infatti, in aree a permeabilità elevata le acque si infiltrano rapidamente senza incanalarsi. La figura seguente, mostra che il reticolo idrografico è poco ramificato; ciò indicherebbe l'affioramento di terreni con una media/alta permeabilità d'insieme.

La realizzazione del parco in parola non interferirà con il reticolo idrografico esistente.



STRALCIO RETRICOLO IDROGRAFICO



Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO
-  SSE
-  Corso d'acqua

Sistema di coordinate: WGS 1984 UTM Zone 33N
 Proiezione: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 False Easting: 500.000,0000
 False Northing: 0,0000
 Central Meridian: 15,0000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,0000
 Unità: Meter

Scala 1:50000




dott. Domenico Del Conte
geologo

Corso Giannone, 184 - 71010 Cagnano Varano (FG)
 Tel/Fax 0884.89012 - Cell. 329.7160866



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Rev. 0 – Maggio 2021

DC21022D-V18

Pagina 10 di 14

6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI

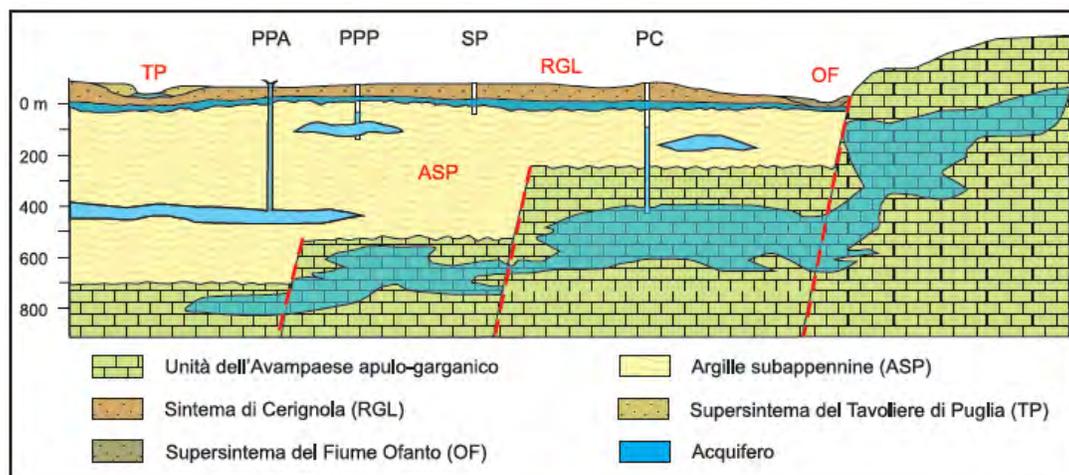
Le unità acquifere principali presenti nell'area sono quelle che caratterizzano il sottosuolo del Tavoliere (MAGGIORE et alii, 1996; 2004).

Procedendo dal basso verso l'alto, la successione è la seguente:

- acquifero fessurato-carsico profondo;
- acquifero poroso profondo;
- acquifero poroso superficiale.

6.1 ACQUIFERO FESSURATO CARSICO PROFONDO

L'unità più profonda trova sede nelle rocce calcaree del substrato prepliocenico dell'Avanfossa appenninica ed è in continuità (nel settore sud-orientale) con la falda carsica murgiana. Dato il tipo di acquifero, la circolazione idrica sotterranea è condizionata in maniera significativa sia dalle numerose faglie che dislocano le unità sepolte della Piattaforma Apula che dallo stato di fratturazione e carsificazione della roccia calcarea (GRASSI & TADOLINI, 1992). In prossimità del bordo ofantino l'acquifero fessurato-carsico profondo è alimentato dalle acque del sottosuolo murgiano (GRASSI et alii, 1986), come è anche dimostrato sulla base di dati idrochimici (MAGGIORE et alii, 2004).



Schema idrogeologico del Tavoliere di Puglia adattato al Foglio Cerignola.

Legenda:

PC = acquifero fessurato-carsico profondo

PPA = acquifero poroso profondo artesiano

PPP = acquifero poroso profondo in pressione

SP = acquifero poroso superficiale



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

6.2 ACQUIFERO POROSO PROFONDO

L'acquifero poroso profondo si rinviene nei livelli sabbioso-limosi e, in minor misura, ghiaiosi, presenti a diverse altezze nella successione argillosa plioleistocenica (MAGGIORE et alii, 2004). Al momento sono ancora poco note la distribuzione spaziale e la geometria di questi corpi idrici, nonché le loro modalità di alimentazione e di deflusso (COTECCHIA et alii, 1995; MAGGIORE et alii, 1996; 2004). I livelli acquiferi sono costituiti da corpi discontinui di forma lenticolare, localizzati a profondità variabili tra i 150 m e i 500 m dal piano campagna ed il loro spessore non supera le poche decine di metri. Nelle lenti più profonde, si rinvengono acque connate, associate a idrocarburi, che si caratterizzano per i valori piuttosto elevati della temperatura (22-26°C) e per la ricorrente presenza di idrogeno solforato (MAGGIORE et alii, 1996; 2004). La falda è ovunque in pressione e presenta quasi sempre caratteri di artesianità. La produttività dei livelli idrici, pur essendo variabile da luogo a luogo, risulta sempre molto bassa con portate di pochi litri al secondo. In genere, la produttività tende a diminuire rapidamente a partire dall'inizio dell'esercizio del pozzo facendo registrare, in alcuni casi, il completo esaurimento della falda. Ciò dimostra che tali livelli possono costituire soltanto delle limitate fonti di approvvigionamento idrico, essendo la ricarica molto lenta (COTECCHIA et alii, 1995). I traccianti geochimici relativi dalle analisi condotte da MAGGIORE et alii (1996) per le acque circolanti in questo acquifero, pur evidenziando una notevole variabilità composizionale, mostrano una generale prevalenza dello ione sodio e dello ione bicarbonato mentre calcio, cloruri e solfati sono presenti in concentrazioni più basse. Questo porta a definire la facies idrochimica di queste acque come bicarbonato-sodica. Altra caratteristica è rappresentata dalla bassa salinità totale (<0.6 g/l), che tende tuttavia ad aumentare in prossimità del mare, e dalla prevalenza dello ione sodio sullo ione cloruro e sullo ione calcio. Infatti, i rispettivi rapporti caratteristici assumono valori di gran lunga superiori all'unità che, pur ammettendo un contributo da parte delle acque marine, risulta spiegabile solo ipotizzando un fenomeno di interazione tra gli ioni in soluzione e la matrice porosa dell'acquifero. Trattandosi, quindi, di acque con elevati valori di sodio, il loro utilizzo in agricoltura è fortemente sconsigliato soprattutto in

 <p>Geol. Domenico DEL CONTE Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG) Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012 E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it</p>	<p>PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO “CE DELICETO” CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)</p> <p>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</p>	Rev. 0 – Maggio 2021
		DC21022D-V18
		Pagina 12 di 14

presenza di terreni limo-argillosi, affioranti prevalentemente nella parte bassa del Tavoliere (MAGGIORE et alii, 2004).

6.3 ACQUIFERO POROSO SUPERFICIALE

L'acquifero poroso superficiale si rinviene nei depositi quaternari che ricoprono con notevole continuità laterale le formazioni argillose pleistoceniche. Le stratigrafie dei numerosi pozzi per acqua evidenziano l'esistenza di una successione di terreni sabbioso-ghiaioso-ciottolosi, permeabili ed acquiferi, intercalati da livelli limo-argillosi, a luoghi sabbiosi, a minore permeabilità.

I diversi livelli in cui l'acqua fluisce costituiscono orizzonti idraulicamente interconnessi, dando luogo ad un unico sistema acquifero. In linea generale, i sedimenti a granulometria grossolana che prevalgono nelle aree più interne svolgono il ruolo di acquifero, mentre, procedendo verso la costa, si fanno più frequenti ed aumentano di spessore le intercalazioni limoso-sabbiose meno permeabili che svolgono il ruolo di acquitardo. Ne risulta, quindi, che l'acqua circola in condizioni freatiche nelle aree più interne ed in pressione man mano che ci si avvicina alla linea di costa (COTECCHIA, 1956; MAGGIORE et alii, 2004). Anche la potenzialità reale della falda, essendo strettamente legata a fattori di ordine morfologico e stratigrafico, varia sensibilmente da zona a zona. Le acque, infatti, tendono ad accumularsi preferenzialmente dove il tetto delle argille forma dei veri e propri impluvi o laddove lo spessore dei terreni permeabili è maggiore e dove la loro natura è prevalentemente ghiaiosa (CALDARA & PENNETTA, 1993a). Circa le modalità di alimentazione della falda superficiale, un contributo importante proviene dalle precipitazioni. Oltre che dalle acque di infiltrazione, diversi Autori ritengono che al ravvenamento della falda superficiale contribuiscano anche i corsi d'acqua che attraversano aree il cui substrato è permeabile (ZORZI & REINA, 1956; COLACICCO, 1953; COTECCHIA, 1956; MAGGIORE et alii, 1996).



GEOAPULIA
geologia - geofisica - ambiente

Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

DC21022D-V18

Pagina 13 di 14

Per le considerazioni su menzionate e per le caratteristiche dei litotipi che insistono nell'area oggetto di studio, questi ultimi rientrano nell'**Acquifero poroso superficiale**.

Per quanto riguarda i caratteri di permeabilità dei terreni presenti nell'area in esame, essendo essenzialmente sciolti o debolmente cementati in matrice prevalentemente sabbiosa, sono da ritenersi generalmente permeabili per porosità. Laddove affiorano depositi ghiaiosi e ciottolosi, essendo il grado di porosità piuttosto elevato, vi è un rapido allontanamento delle acque meteoriche dai terreni superficiali, concomitante anche ad un lieve aumento delle pendenze. Le alluvioni terrazzate e la formazione sabbiosa, presentano un grado di permeabilità senz'altro inferiore rispetto al precedente affioramento. Ciò è in relazione anche alla locale presenza della crosta calcarea evaporitica piuttosto cementata e alla più diffusa presenza di livelli e lenti di natura limosa e limo-argillosa. Di conseguenza risulta, quindi, più difficile in queste zone il deflusso delle acque superficiali, in relazione anche alla debole pendenza del terreno.

Dal punto di vista idrogeologico, la presenza di terreni sabbiosi, ghiaiosi e conglomeratici, permeabili per porosità, poggianti sulle argille grigio-azzurre del ciclo sedimentario pleistocenico, poco permeabili, permette l'instaurazione di una falda idrica proprio in corrispondenza della superficie di contatto tra i due litotipi.

Dalla conoscenza dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area e dalle prove geognostiche, si è misurato il livello piezometrico della falda locale (riferimento Pozzi ISPRA), che si attesta ad una profondità di circa 20 m dal p.c..

7. CONCLUSIONI

Il presente rapporto è stato redatto a supporto del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **BLUE STONE Renewable VIII s.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 10 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 60,00 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nel territorio comunale di Ascoli Satriano, in cui ricadono



Geol. Domenico DEL CONTE

Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)

Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012

E-mail: domenico.delconte@geoapulia.it

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE
DELICETO" CON POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO(FG) IN
LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO (FG)**

DC21022D-V18

Pagina 14 di 14

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno. La restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa il territorio comunale di Candela e di Deliceto, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

Dallo studio effettuato emerge quanto segue:

- L'area rilevata ricade all'interno della Formazione dei *Conglomerati poligenici (Qc1)*.
- Dal punto di vista geomorfologico e geotecnico, in prospettiva sismica ed in relazioni alle condizioni globali dei terreni, si conferma la fattibilità geologica delle opere in progetto.

Dalle informazioni precedentemente esposte, 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.

Cagnano Varano, Maggio 2021



Domenico Del Conte

Geol. Domenico DEL CONTE