

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI GARAGUSO (MT)**



**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**

**Collaborazioni**

ing. Milena Miglionico  
ing. Antonio Crisafulli  
ing. Tommaso Mancini  
ing. Giovanna Scuderi  
ing. Dionisio Staffieri  
ing. Giuseppe Federico Zingarelli

**Responsabile Commessa**

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
<b>V15</b>		<b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b>	<b>21062</b>	<b>D</b>		
REVISIONE			CODICE ELABORATO			
<b>00</b>			<b>DC21062D-V15</b>			
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	<b>SOSTITUITO DA</b>		
<b>00</b>			-	-		
REV			NOME FILE		PAGINE	
DATA	MODIFICA		<b>DC21062D-V15.doc</b>	<b>13 + copertina</b>		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	30/06/21	Emissione	Del Conte	Miglionico	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](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
GARAGUSO (MT)**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

Rev. 0 – Luglio 2021

DC21062D-V15

Pagina 1 di 13

## INDICE

---

1. PREMESSA.....	2
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....	4
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA.....	4
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO .....	7
5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO.....	8
6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI .....	10
7. CONCLUSIONI .....	11



**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](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
GARAGUSO (MT)**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

Rev. 0 – Luglio 2021

DC21062D-V15

Pagina 2 di 13

# PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT) IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI GARAGUSO (MT)

## RELAZIONE IDROGEOLOGICA

### 1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è relativa alla redazione del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **SORGENIA RENEWABLES s.r.l.**, Via A. Algardi n. 4, 20148 Milano (MI).

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,8 MW per una potenza complessiva di 52,8 MW, da realizzarsi nella Provincia di Matera, nel territorio comunale di Ferrandina, in cui ricadono gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno, la restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa i territori comunali di San Mauro Forte, di Salandra e di Garaguso, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

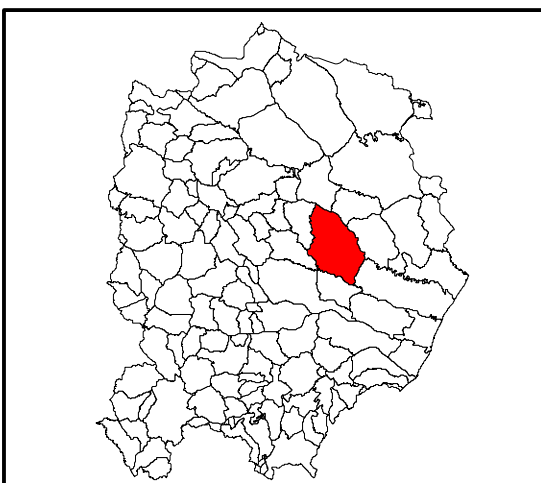
Il parco eolico di progetto sarà ubicato in località Serra di S. Pietro nell'area a sud-ovest del comune di Ferrandina ad una distanza dal centro abitato di oltre 5 km.

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;
- rilevamento geomorfologico di superficie di un'area sufficientemente ampia e di quella direttamente dallo studio.



**LIMITI COMUNALI**

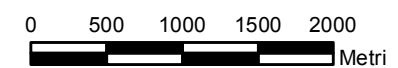


**Legenda:**

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  SSE
-  Limiti comunali

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](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
GARAGUSO (MT)**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

Rev. 0 – Luglio 2021

DC21062D-V15

Pagina 4 di 13

## 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:

- Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, Foglio 200 – Tricarico;
- Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Foglio 200 – Tricarico;
- Tavoleta "La Cretagna" 200 II NE, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;
- Tavoleta "Salandra" 200 I SO, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;
- Carta Tecnica Regionale della Basilicata – Elementi nn. 490083– 491131 – 491132 – 491134 – 491144 - 491093, in scala 1.5000;

## 3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOLOGICO DELL'AREA


Come narrato in precedenza, il parco eolico sarà costituito da n. 11 aerogeneratori in grado di sviluppare ognuno una potenza di 4.8 MW.

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

<b>WTG</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>potenza</b>
<b>01</b>	4475842,53	617073,48	4,8 MW
<b>02</b>	4476464,00	617490,00	4,8 MW
<b>03</b>	4477204,82	617226,52	4,8 MW
<b>04</b>	4478453,93	616738,27	4,8 MW
<b>05</b>	4478679,19	616076,06	4,8 MW
<b>06</b>	4479495,00	616923,00	4,8 MW
<b>07</b>	4478071,61	618483,90	4,8 MW
<b>08</b>	4477448,00	619258,00	4,8 MW
<b>09</b>	4476540,00	620430,00	4,8 MW
<b>10</b>	4477190,33	621624,61	4,8 MW
<b>11</b>	4477911,23	621730,43	4,8 MW

Cartograficamente le opere di che trattasi ricadono nelle seguenti aree:

- Foglio 200 "Tricarico" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000;
- Tavoleta "La Cretagna" 200 II NE, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b> <b>RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)</b> <b>IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED</b> <b>OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI</b> <b>GARAGUSO (MT)</b>	Rev. 0 – Luglio 2021	
		<b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b>	DC21062D-V15
			Pagina 5 di 13

- Tavoleta "Salandra" 200 I SO, scala 1:25000 edita dall'I.G.M;
- Carta Tecnica Regionale della Basilicata – Elementi nn. 490083– 491131 – 491132 – 491134 – 491144 - 491093, in scala 1.5000;


**- Foglio catastale Comune di Ferrandina**

- Foglio N. 83 (p.lle 57 – Aerogeneratore WTG1);*
- Foglio N. 83 (p.lla 52 – Aerogeneratore WTG2);*
- Foglio N. 75 (p.lle 48 – Aerogeneratore WTG3);*
- Foglio N. 75 (p.lla 137 – Aerogeneratore WTG4);*
- Foglio N. 75 (p.lla 152 – Aerogeneratore WTG5);*
- Foglio N. 73 (p.lla 196 – Aerogeneratore WTG6);*
- Foglio N. 74 (p.lla 42 – Aerogeneratore WTG7);*
- Foglio N. 76 (p.lla 214 – Aerogeneratore WTG8);*
- Foglio N. 86 (p.lla 33 – Aerogeneratore WTG9);*
- Foglio N. 87 (p.lla 14 – Aerogeneratore WTG10);*
- Foglio N. 77 (p.lle 57 – Aerogeneratore WTG11);*

Topograficamente le aree oggetto di studio presentano quote variabili da circa 150 m s.l.m. (in corrispondenza delle turbine WTG 10) a 241 m s.l.m. (in corrispondenza della turbina WTG 09).

L'area oggetto di studio risulta essere cartografata nel Foglio 200 "Tricarico" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, il quale rientra per intero nel versante ionico lucano. Il foglio può esser diviso in due parti, occidentale e orientale, quasi equivalenti in estensione, che mostrano aspetti geologici fra loro diversi.

La parte occidentale corrisponde ad un tratto marginale esterno dell'Appennino ed è caratterizzata dall'affioramento di lembi allungati da N a S, riferibili ad unità litostratigrafiche complessivamente estese dal Trias al Pleistocene; prevalgono per frequenza ed estensione i lembi di formazioni clastiche di varie età (dal Cretaceo al Miocene medio-superiore) coperti in trasgressione da depositi sabbiosi e argillosi pliocenici o calabrianici.

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b> <b>RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)</b> <b>IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED</b> <b>OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI</b> <b>GARAGUSO (MT)</b>  <b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b>	Rev. 0 – Luglio 2021
		DC21062D-V15
		Pagina 6 di 13

La metà orientale dell'area fa parte della Fossa Bradanica: vi affiorano quasi ovunque le formazioni argillose, arenacee o conglomeratiche deposte nel Plio-Pleistocene fino al colmamento della Fossa medesima, dove depositi continentali, alluvionali o franosi, sono particolarmente estesi.

Il parco in parola e le relative opere di connessione alla RTN rientrano nella parte orientale del foglio e nello specifico, le litofacies che caratterizzano i terreni della zona in esame, sono costituiti dal basso verso l'alto, da:

- **<<Formazione di Serra Palazzo>> (M<sup>3-2ar</sup>) – (Arenarie grigie in strati e grossi banchi con intercalazioni di marne grigie e di calcari marnosi biancastri)**

Si tratta di un flysch arenaceo-calcareo-marnoso. Si riferisce più precisamente ad un complesso sedimentario in gran prevalenza arenaceo e solo a luoghi calcareo e marnoso.

A seconda del tipo litologico prevalente, vi sono riconoscibili tre membri:


a<sup>2</sup>) Membro marnoso-siltoso (Marne siltose del Vallone Forluso): marnoscisti e argillocisti più o meno siltosi di color grigio-bluastro, finemente stratificati; rare intercalazioni di straterelli di calcari marnosi chiari, nonché al passaggio del membro sottostante, di strati di arenarie fini con lamine di corrente e impronte di fondo

a<sup>1</sup>) Membro arenaceo: presenta i tipi litologici più diffusi nella formazione: arenarie biancastre o grigie a grana media e grossolana, in strati e banchi dallo spessore variabile fra 20 cm e 30 m, frequentemente gradati e con impronte di fondo. Agii strati arenacei si intercalano livelli di argilliti brune e, subordinatamente, di calcareniti grigie e calcari marnosi grigi.

b) Membro calcarenitico-marnoso: alternanze di calcareniti grigie (rosate per alterazione) in strati e banchi, di calcari marnosi bianchi o grigiastri in strati sottili e di livelli di argillocisti e marnoscisti siltosi cinerei. Dai dintorni di Tricarico (Tempa S. Valentino) fino ai dintorni di S. Mauro Forte. Spessore affiorante circa 400 m.

I tre membri non sono fra loro sovrapposti ma in parziale eteropia.

- **<<Argille Subappennine>> (P<sup>3</sup>Q<sup>c</sup>a) – (Argille grigio azzurre con spessore fino a oltre 100 m).**

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b> <b>RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)</b> <b>IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED</b> <b>OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI</b> <b>GARAGUSO (MT)</b>  <b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b>	Rev. 0 – Luglio 2021
		DC21062D-V15
		Pagina 7 di 13

Argille ed argille siltose grigio azzurre, sottilmente stratificate, con intercalazioni di sabbie a grana fine, in strati centimetrici. A luoghi la base della successione è costituita da una decina di metri di conglomerati, calcareniti bioclastiche e sabbie a laminazione incrociata di ambiente neritico che poggiano con contatto erosivo e discordante sulle unità della catena e sui depositi pliocenici dei bacini intrappenninici. Intercalate si rinvengono arenarie grossolane e microconglomerati, con frammenti di macrofossili mal conservati, livelli lenticolari di sabbia a grana fine talora stratificate.

- <<**Depositi alluvionali terrazzati**>> (**at: at<sup>1</sup>; at<sup>2</sup>; at<sup>3</sup>**) - Sono stati riconosciuti almeno tre ordini di depositi alluvionali in terrazzi. Tali depositi, presenti sui fianchi e sul fondo delle valli, rappresentano gli effetti dell'alternanza di fasi di deposito e di fasi di erosione direttamente connesse con il sollevamento regionale; sono costituiti da sabbie limose con lenti, a. luoghi assai spesse, di ciottoli di provenienza appenninica. I depositi at<sup>1</sup>, at<sup>2</sup>, e at<sup>3</sup>, sono ben riconoscibili, ad es. lungo il T, Bilioso. I depositi at, presenti a nord del T. Sauro, pur essendo riferibili ai tre ordini sopra menzionati, non sono con essi facilmente correlabili. Lo spessore di ciascun deposito è dell'ordine di qualche metro fino ad alcune decine di metri.


- <<**Depositi alluvionali recenti e attuali**>> (**a: a1; a2**) si tratta di ghiaie a luoghi sabbioso-limose situate nei fondovalle; è stato possibile distinguere i depositi a1 dagli a2 in quanto i primi sono ovunque parzialmente incisi e si trovano, ora, alcuni metri sopra il corso d'acqua attuale ai lati dello stesso.

#### 4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area oggetto di studio ricade nel bacino del Fiume Cavone e presenta caratteri morfologici ed orografici uniformi, tipica dell'ambiente collinare.

L'orografia è oggi caratterizzata da rilievi sensibilmente elaborati dagli agenti esterni: essenzialmente, da una serie di dorsali subparallele, in genere asimmetriche, da depressioni con sezione trasversale a V per i versanti acclivi, ad U per le zone meno acclivi.



 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  <b>PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO</b>  <b>RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)</b>  <b>IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED</b>  <b>OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI</b>  <b>GARAGUSO (MT)</b></p> <p><b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b></p>	Rev. 0 – Luglio 2021
		DC21062D-V15
		Pagina 8 di 13

Si osservano, pertanto, fenomeni diffusi di demolizione rapida delle pendici che si manifestano mediante solchi più o meno profondi, calanchi e motivi legati a movimenti di massa, quali colate e scoscendimenti.

In questo settore del territorio regionale, l'evoluzione morfogenetica, facilitata "purtroppo" dall'intervento umano con la eliminazione della coltre arborea (macchia mediterranea), ha prodotto comunque un paesaggio di notevole pregio naturalistico: calanchi, piramidi di argilla, fossi con profili di fondo ripidi e testate "svasate" per erosione rimontante.

## 5. CARATTERI DEL RETICOLO IDROGRAFICO

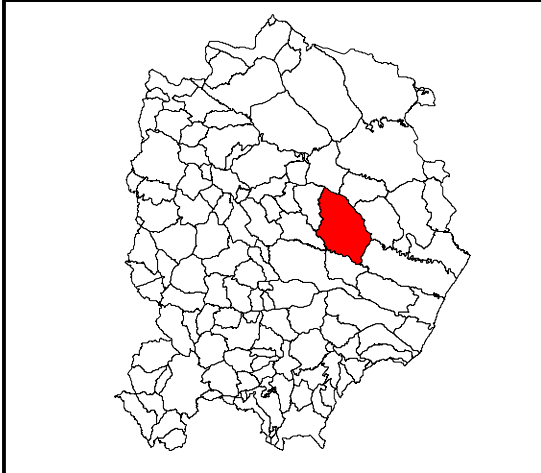
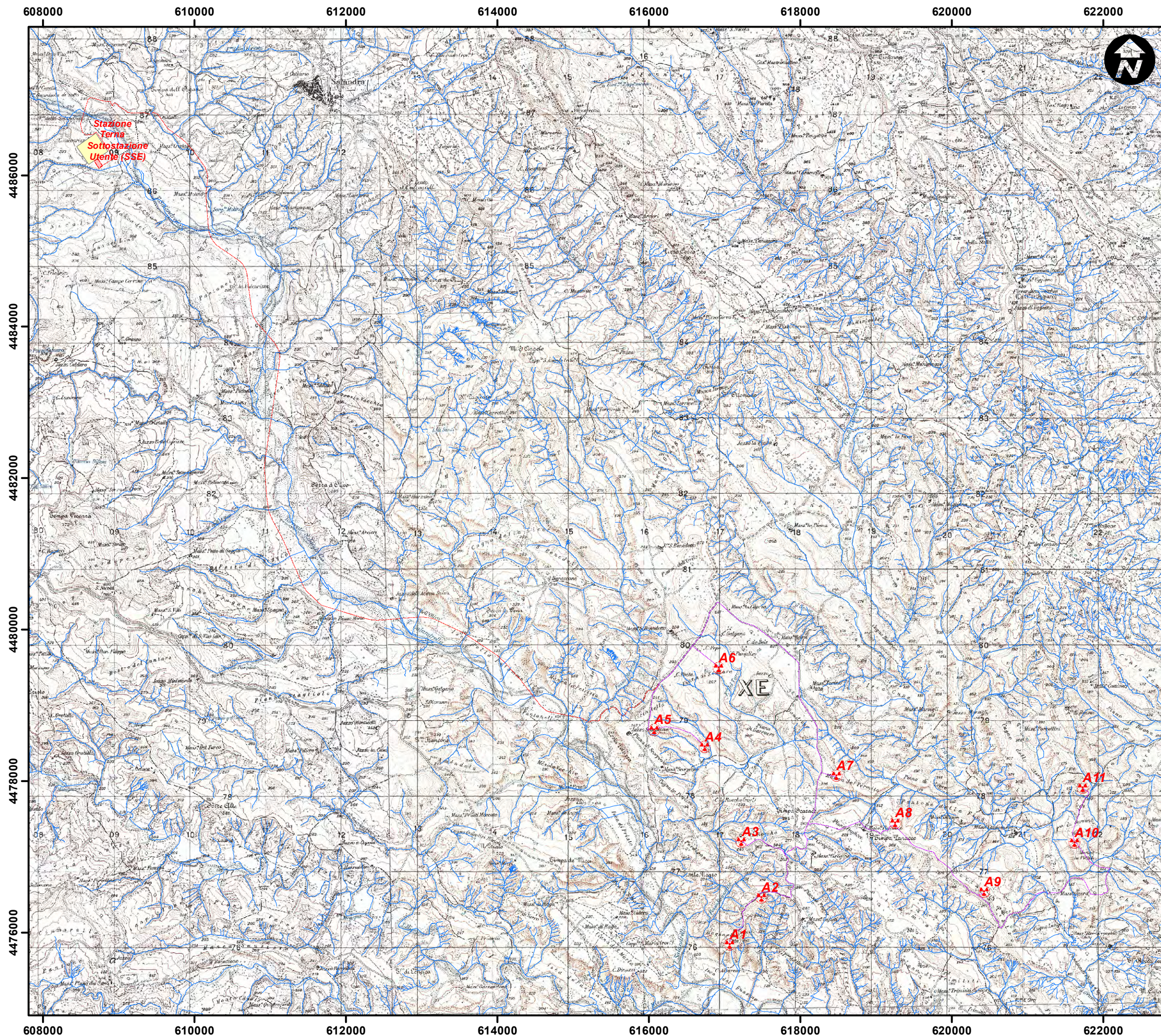
L'area di progetto è posta in sinistra idrografica del Torrente Salandrella, quale corso d'acqua principale. Vi sono quindi una serie di affluenti minori tra cui il Fosso Cilamo e il Torrente Gruso, che a loro volta confluiscono a valle nel Torrente Salandrella.

Le valli di questi corsi d'acqua scorrono fra loro subparallele con andamento all'incirca da ovest a est e mostrano sezioni diverse a seconda dei terreni attraversati.

Gli stessi corsi d'acqua presentano sensibili variazioni di portata durante l'anno, in relazione soprattutto alle precipitazioni. Come è noto, queste sono scarse nei mesi estivi e più frequenti e abbondanti nei mesi autunnali e invernali: di conseguenza, le portate sono minime in estate e massime in autunno-inverno.

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

# TAV. IV - STRALCIO RETICOLO IDROGRAFICO

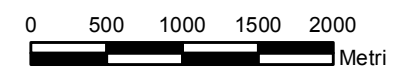


## Legenda:

-  AEROGENERATORI
-  CAVIDOTTO INTERNO
-  CAVIDOTTO ESTERNO
-  SSE
-  RETICOLO IDROGRAFICO


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

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<p><b>PROGETTO DEFINITIVO  PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  GARAGUSO (MT)</b></p> <p><b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b></p>	Rev. 0 – Luglio 2021
		DC21062D-V15
		Pagina 10 di 13

## 6. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE LOCALI

I terreni affioranti nella zona interessata possono essere suddivisi in base al grado e tipo di permeabilità, nel seguente modo:


- *Terreni impermeabili* (coefficiente di permeabilità dell'ordine di  $K = 10^{-7} - 10^{-8}$  cm/s).

Rientra in questo complesso idrogeologico la Formazione delle **Argille Subappennine**. Infatti, essendo costituita da terreni rappresentati da un'alternanza di argille ed argille siltose grigio azzurre che, anche se dotate di alta porosità primaria, sono praticamente impermeabili a causa delle ridottissime dimensioni dei pori nei quali l'acqua viene fissata come acqua di ritenzione. Ne deriva una circolazione nulla o trascurabile.

- *Terreni poco permeabili o a media-bassa permeabilità* (coefficiente di permeabilità dell'ordine di  $K = 10^{-5} - 10^{-6}$  m/s).

Rientra in questo complesso idrogeologico la **Formazione di Serra Palazzo**. Infatti sono da ritenersi poco permeabili per porosità e fratturazione/fessurazione, in quanto, la facies lapidea, è dotata di una discreta porosità secondaria, causata da fenomeni principalmente tettonici cui contribuiscono considerevolmente i giunti di stratificazione, mentre sono pressoché assenti i fenomeni chimico dissolutivi a causa della natura oloquarzitica dei granuli della roccia, che offrono, pertanto, una elevata resistenza ai processi dissolutivi. La porosità secondaria contribuisce a dotare tale facies di discreta permeabilità. Tuttavia, trattandosi di un complesso litologicamente eterogeneo, la facies argillosa, anche se dotata di alta porosità primaria, è praticamente impermeabile a causa delle ridottissime dimensioni dei pori nei quali l'acqua viene fissata come acqua di ritenzione. Ne deriva una circolazione nulla o trascurabile. Infatti, a tali litotipi, in altri studi idrogeologici si è calcolato sia in laboratorio che in sito una permeabilità pari a  $K = 10^{-6} - 10^{-7}$  m/s. Solo nei livelli più superficiali che risultano più o meno alterati si ha un aumento del grado di permeabilità che passa a valori di  $K = 10^{-4} - 10^{-5}$  m/s.

- *Terreni ad elevata permeabilità* (coefficiente di permeabilità dell'ordine di  $K = 10^{-2} - 10^{-3}$  m/s). A tale gruppo appartengono i **Depositi Alluvionali attuali e recenti del Torrente Salandrella**. Sono costituiti da sabbie, ghiaie sabbiose, limi e limi sabbiosi con intercalazioni

 <p><b>Geol. Domenico DEL CONTE</b>  Corso Giannone, 184 - Cagnano Varano (FG)  Cell. +39 329.7160866 Fax +39 0884.89012  E-mail: <a href="mailto:domenico.delconte@geoapulia.it">domenico.delconte@geoapulia.it</a></p>	<b>PROGETTO DEFINITIVO  PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  GARAGUSO (MT)</b>  <b>RELAZIONE IDROGEOLOGICA</b>	Rev. 0 – Luglio 2021
		DC21062D-V15
		Pagina 11 di 13

di frequenti lenti di ghiaie poligeniche ad elementi eterometrici. Tali terreni sono da ritenersi caratterizzati da un'alta permeabilità primaria.

*In merito alla circolazione idrica sotterranea, nell'area oggetto di studio non sono presenti falde che possono interagire con le opere in progetto.*

*Ad ogni modo, per la definizione dei caratteri idrogeologici puntuali si rimanda alla successiva fase di progettazione e in particolare, in seguito alla realizzazione delle indagini geognostiche dirette e all'installazione dei piezometri, che potranno dare, con maggior dettaglio, indicazioni delle condizioni di saturazione dei terreni e delle escursioni piezometriche di eventuali falde.*

## 7. CONCLUSIONI

Il presente rapporto è stato redatto a supporto del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **SORGENIA RENEWABLES s.r.l.**, Via A. Algardi n. 4, 20148 Milano (MI).

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,8 MW per una potenza complessiva di 52,8 MW, da realizzarsi nella Provincia di Matera, nel territorio comunale di Ferrandina, in cui ricadono gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno, la restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa i territori comunali di San Mauro Forte, di Salandra e di Garaguso, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

Gli aerogeneratori saranno ubicati in località Serra di S. Pietro, nell'area a sud-ovest dell'abitato di Ferrandina, ad una distanza dal centro abitato di oltre 5,0 km.

Dallo studio effettuato emerge quanto segue:

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

- **<<Formazione di Serra Palazzo>> (M<sup>3-2ar</sup>) – (Arenarie grigie in strati e grossi banchi con intercalazioni di marne grigie e di calcari marnosi biancastri)**



**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](mailto:domenico.delconte@geoapulia.it)

**PROGETTO DEFINITIVO  
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
GARAGUSO (MT)**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

DC21062D-V15

Pagina 12 di 13

Si tratta di un flysch arenaceo-calcareo-marnoso. Si riferisce più precisamente ad un complesso sedimentario in gran prevalenza arenaceo e solo a luoghi calcareo e marnoso.

A seconda del tipo litologico prevalente, vi sono riconoscibili tre membri:

a<sup>2</sup>) Membro marnoso-siltoso (Marne siltose del Vallone Forluso): marnoscisti e argilloscisti più o meno siltosi di color grigio-bluastro, finemente stratificati; rare intercalazioni di straterelli di calcari marnosi chiari, nonché al passaggio del membro sottostante, di strati di arenarie fini con lamine di corrente e impronte di fondo

a<sup>1</sup>) Membro arenaceo: presenta i tipi litologici più diffusi nella formazione: arenarie biancastre o grigie a grana media e grossolana, in strati e banchi dallo spessore variabile fra 20 cm e 30 m, frequentemente gradati e con impronte di fondo. Agli strati arenacei si intercalano livelli di argilliti brune e, subordinatamente, di calcareniti grigie e calcari marnosi grigi.

b) Membro calcarenitico-marnoso: alternanze di calcareniti grigie (rosate per alterazione) in strati e banchi, di calcari marnosi bianchi o grigiastri in strati sottili e di livelli di argilloscisti e marnoscisti siltosi cinerei. Dai dintorni di Tricarico (Tempa S. Valentino) fino ai dintorni di S. Mauro Forte. Spessore affiorante circa 400 m.

I tre membri non sono fra loro sovrapposti ma in parziale eteropia.

- <<**Argille Subappennine**>> (**P<sup>3</sup>Q<sup>c</sup>a**) – (**Argille grigio azzurre con spessore fino a oltre 100 m**).

Argille ed argille siltose grigio azzurre, sottilmente stratificate, con intercalazioni di sabbie a grana fine, in strati centimetrici. A luoghi la base della successione è costituita da una decina di metri di conglomerati, calcareniti bioclastiche e sabbie a laminazione incrociata di ambiente neritico che poggiano con contatto erosivo e discordante sulle unità della catena e sui depositi pliocenici dei bacini intrappenninici. Intercalate si rinvengono arenarie grossolane e microconglomerati, con frammenti di macrofossili mal conservati, livelli lenticolari di sabbia a grana fine talora stratificate.

- <<**Depositi alluvionali terrazzati**>> (**at: at<sup>1</sup>; at<sup>2</sup>; at<sup>3</sup>**) - Sono stati riconosciuti almeno tre ordini di depositi alluvionali in terrazzi. Tali depositi, presenti sui fianchi e sul fondo delle valli, rappresentano gli effetti dell'alternanza di fasi di deposito e di fasi di erosione direttamente



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

**PROGETTO DEFINITIVO  
 PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO  
 RICADENTE NEL COMUNE DI FERRANDINA (MT)  
 IN LOCALITA' SERRA S. PIETRO ED  
 OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI  
 GARAGUSO (MT)**

DC21062D-V15

Pagina 13 di 13

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

connesse con il sollevamento regionale; sono costituiti da sabbie limose con lenti, a. luoghi assai spesse, di ciottoli di provenienza appenninica. I depositi at<sup>1</sup>, at<sup>2</sup>, e at<sup>3</sup>, sono ben riconoscibili, ad es. lungo il T. Bilioso. I depositi at, presenti a nord del T. Sauro, pur essendo riferibili ai tre ordini sopra menzionati, non sono con essi facilmente correlabili. Lo spessore di ciascun deposito è dell'ordine di qualche metro fino ad alcune decine di metri.

- <<**Depositi alluvionali recenti e attuali**>> (**a: a1; a2**) si tratta di ghiaie a luoghi sabbioso-limose situate nei fondivalle; è stato possibile distinguere i depositi a1 dagli a i in quanto i primi sono ovunque parzialmente incisi e si trovano, ora, alcuni metri sopra il corso d'acqua attuale ai lati dello stesso.

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 in ottemperanza delle normative vigenti.

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, Luglio 2021**



*Domenico Del Conte*

Geol. Domenico DEL CONTE