

**REGIONE PUGLIA  
CITTÀ METROPOLITANA DI BARI  
COMUNE DI ALTAMURA**



**Committente:** **R2R**  
GRUPPO a2a  
R2R S.r.l. (gruppo a2a)  
Piazza Manifattura n. 1  
38068 - Rovereto (TN)

**Titolo del Progetto:**

**PARCO EOLICO SERRA DI MELE**

**Documento:** PROGETTO DEFINITIVO

**N° Documento:** R2R-WSDM-RC12

ID PROGETTO:	R2R-WSDM	SEZIONE:	C	TIPOLOGIA:	T	FORMATO:	A4
--------------	----------	----------	---	------------	---	----------	----

**Elaborato:**

**RELAZIONE GEOTECNICA**

FOGLIO:	1 di 1	SCALA:	-	Nome file:	YDUOL75_R2R-WSDM-RC12
---------	--------	--------	---	------------	-----------------------

**A cura di:**

**iat** CONSULENZA  
E PROGETTI  
www.iatprogetti.it



**ORDINE DEI GEOLOGI  
REGIONE SARDEGNA  
N. 222 Dott. Geol. Maria Francesca Lobina**

*Maria Francesca Lobina*

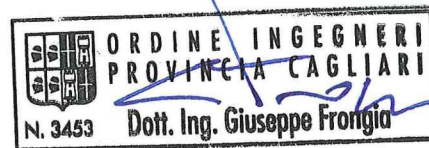
I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.  
Dott. Ing. Giuseppe Frongia

**Gruppo di progettazione:**

Ing. Giuseppe Frongia  
(coordinatore e responsabile)  
Ing. Marianna Barbarino  
Ing. Enrica Batzella  
Pian. Terr. Andrea Cappai  
Ing. Gianfranco Corda  
Ing. Paolo Desogus  
Pian. Terr. Veronica Fais  
Ing. Gianluca Melis  
Ing. Fabrizio Murru  
Ing. Andrea Onnis  
Pian. Terr. Eleonora Re  
Ing. Elisa Roych  
Ing. Marco Utzeri



**Contributi specialistici:**

Ing. Antonio Dedoni (studio acustico)  
IPOOL S.r.l. (monitoraggio acustico)  
Dott. Geol. Francesca Lobina (Geologia)  
Dott. Agr. Barnaba Marinosci (Agronomia)





Dott. Biol. Leonardo Beccarisi (Vegetazione)  
Dott. Fabio Mastropasqua (Fauna e VINCA)  
Nostoi S.r.l. (Archeologia)

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Nov.2023	Prima emissione	MFL	GF	R2R

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 2 di 15	

## INDICE

<b>1</b>	<b>ASPETTI INTRODUTTIVI .....</b>	<b>3</b>
1.1	Premessa.....	3
1.2	Normativa di riferimento.....	3
1.3	Inquadramento topografico e territoriale .....	4
1.4	Descrizione sommaria del progetto.....	9
<b>2</b>	<b>MODELLO GEOTECNICO .....</b>	<b>11</b>
2.1	Modello stratigrafico di riferimento .....	11
2.2	Modello stratigrafico.....	11
2.3	Parametrizzazione geotecnica preliminare .....	11
2.4	Aspetti idrogeologici .....	14
2.5	Aspetti sismici.....	14
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>15</b>

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 3 di 15	

## 1 ASPETTI INTRODUTTIVI

### 1.1 Premessa

La società R2R S.r.l, d'ora in avanti il proponente, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica in Comune di Altamura (Città Metropolitana di Bari) denominato "Serra di Mele", che sarà costituito da n. 6 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6,6 MW e complessiva fino a 39,6 MW.

In tale ambito, lo scrivente geologo *Dott.ssa MARIA FRANCESCA LOBINA*<sup>(1)</sup> ha proceduto, su mandato della società di ingegneria I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l. incaricata della progettazione, alla stesura del presente elaborato incentrato sulla descrizione del modello geotecnico a supporto della progettazione strutturale ed in particolare dell'analisi dell'interazione opera-terreno. La finalità è stata quindi quella di fornire gli elementi per definire il comportamento meccanico del volume significativo di terreno influenzato, direttamente o indirettamente, dall'intervento.

Gli argomenti di seguito esposti si basano su informazioni estrapolate dalla letteratura e cartografia geotematica regionale, supportate dai dati provenienti da indagini e studi in aree prossime al sito di progetto per altre iniziative edilizie per gentile concessione degli autori, nonché da prospezioni sito specifiche all'uopo eseguite e funzionali allo studio sulla risposta sismica locale ai sensi del paragrafo 3.2 del D.M. 17.01.2018 di aggiornamento delle «*Norme Tecniche per le Costruzioni*».

Sebbene alcune delle informazioni riportate in questa sede siano state acquisite nel corso di lavori di differente natura, prevalentemente lavori di supporto all'edilizia, l'insieme dei dati acquisiti ha permesso di sviluppare un modello geologico consono alla fase progettuale in essere.

Si rimanda all'esecuzione della campagna di indagini geognostiche, in ossequio agli obblighi del succitato D.M. 17.01.2018 e relativa Circolare C.S. LL.PP. n. 7 del 21.01.2019, la definizione puntuale degli aspetti litologici e geomorfologici delle aree di intervento nonché per la definizione della configurazione stratigrafica e geotecnica del sottosuolo in corrispondenza dei siti designati ad ospitare gli aerogeneratori e le opere annesse.



### 1.2 Normativa di riferimento

La normativa vigente in materia a cui si è fatto riferimento per lo svolgimento degli studi e la compilazione del presente documento tecnico è la seguente:

- Circolare C.S. LL.PP. n. 7 del 21.01.2019 «Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le Costruzioni» di cui al D.M. 17.01.2018»;
- D.M. 17.01.2018 «Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni»;

---

(1) Albo Geologi della Regione Sardegna N. 222 – Sezione A.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 4 di 15	

- Ordinanza P.C.M. n. 3519 del 28.04.2006 «Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone»;
- Ordinanza P.C.M. n. 3316 del 02.10.2003 «Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri»;
- Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20.03.2003 «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica».

### **1.3 Inquadramento topografico e territoriale**

Il parco eolico in progetto è previsto nel settore centro-occidentale della Puglia, subregione geografica delle *Murge*, in agro del Comune di Altamura (Città Metropolitana di Bari). Si estenderà per circa 4 km in direzione WNW-SSE abbracciando da ovest verso est le località identificate con i toponimi di *Mass. Nuova*, *Mass. Ferrulli*, *Mass. Traetta*, *Mass. Casiello* e *Serra di Mele*.

I riferimenti cartografici sono rappresentati da:

- Foglio 454 "ALTAMURA" dell'I.G.M.I. [scala 1:50.000]
- Foglio 472 "MATERA" dell'I.G.M.I. [scala 1:50.000]
- Sezione 454-II "ALTAMURA" dell'I.G.M.I. [scala 1:25.000]
- Sezione 454-III "GRAVINA DI PUGLIA" dell'I.G.M.I. [scala 1:25.000]
- Sezione 472-I "BORGIO VENUSIO" dell'I.G.M.I. [scala 1:25.000]
- Sezione 472-IV "SANTA MARIA D'IRSI" dell'I.G.M.I. [scala 1:25.000]
- Sezione 454140 della C.T.R. [scala 1:10.000]
- Sezione 454150 della C.T.R. [scala 1:10.000]
- Sezione 472020 della C.T.R. [scala 1:10.000]
- Sezione 472030 della C.T.R. [scala 1:10.000]





<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 5 di 15	



Figura 1.1 - Inquadramento geografico dell'area di studio

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 6 di 15	

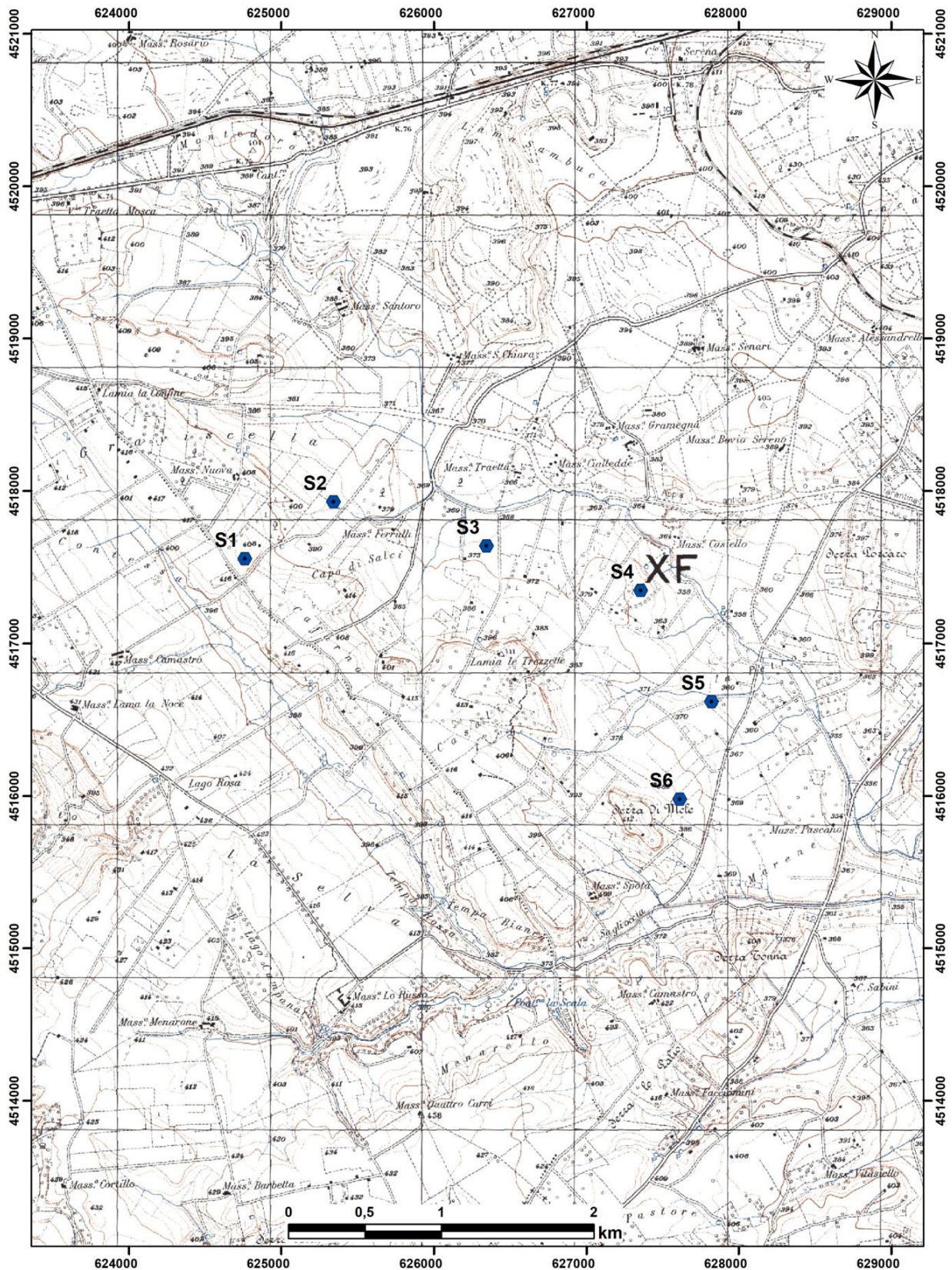




Figura 1.2 - Ubicazione degli aerogeneratori in programma su stralcio cartografia I.G.M.I. 25.000, fuori scala.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 www.iatprogetti.it		<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 7 di 15

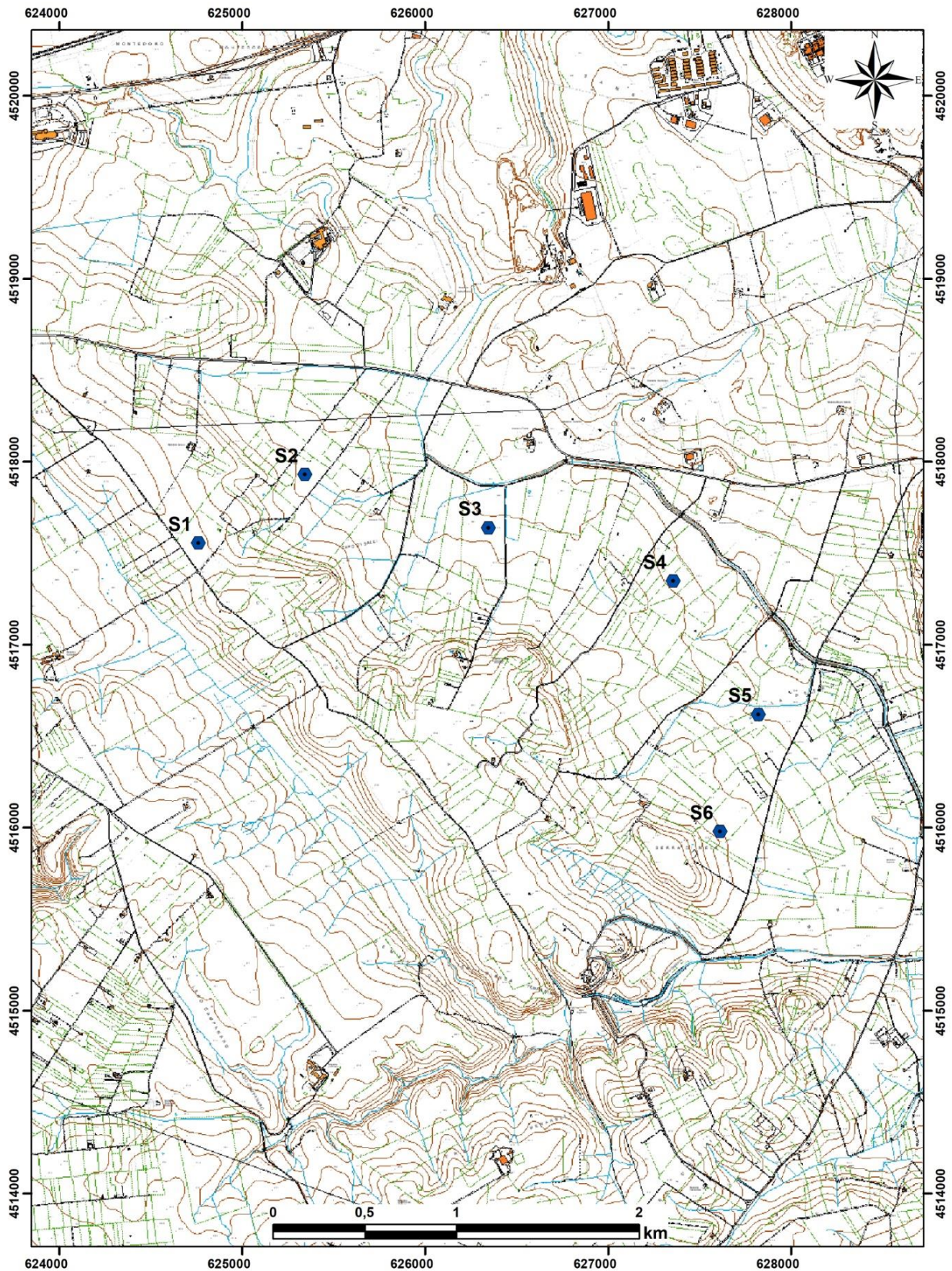


Figura 1.3 - Ubicazione degli aerogeneratori in programma su stralcio cartografia C.T.R. 10.000, fuori scala.





<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 www.iatprogetti.it		<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 8 di 15



Figura 1.4 - Ubicazione degli aerogeneratori in programma su stralcio ortofotogrammetrico 2019, fuori scala.



<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 9 di 15	

#### **1.4 Descrizione sommaria del progetto**

Il parco eolico in progetto sarà composto di n. 6 aerogeneratori, ciascuno costituito da 3 pale, con diametro massimo delle turbine di 170 m, altezza del mozzo di 115 m e altezza complessiva di 200 m.

Stante il fatto che la viabilità locale è interamente ed agevolmente camionabile anche per il trasporto di aerogeneratori di grande taglia (multimegawatt) e delle relative parti complementari (conci di torre e pale), si prevede sin d'ora l'adeguamento temporaneo di alcune tratte.



Gli aerogeneratori saranno installati in piazzole accessibili a partire dalla nuova viabilità di accesso, con piste in terra battuta di larghezza di circa 5 m. Le piste saranno realizzate in misto stabilizzato e compattato con uno strato di fondazione in pietrisco costipato.

L'elettrodotto interrato, previsto sotto le piste di accesso al parco eolico e la viabilità pubblica dell'area, collegherà gli aerogeneratori raggruppandoli in n. 3 comparti (tale schematizzazione è finalizzata alla sola trattazione oggetto della presente relazione) (Figura 1.5):

- Occidentale S1+S2;
- Centrale S3+S4;
- Orientale S5+S6.

All'uscita di questi, l'elettrodotto di connessione permetterà di immettere l'energia elettrica prodotta in rete presso la nuova stazione elettrica (SE) in Comune di Altamura. Questa raccoglierà le linee in cavo interrato a 36 kV provenienti dal parco eolico che saranno attestate ad un quadro elettrico, installato all'interno di un locale dedicato.

Per ulteriori specifiche si rimanda agli elaborati tecnici di progetto.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 10 di 15	

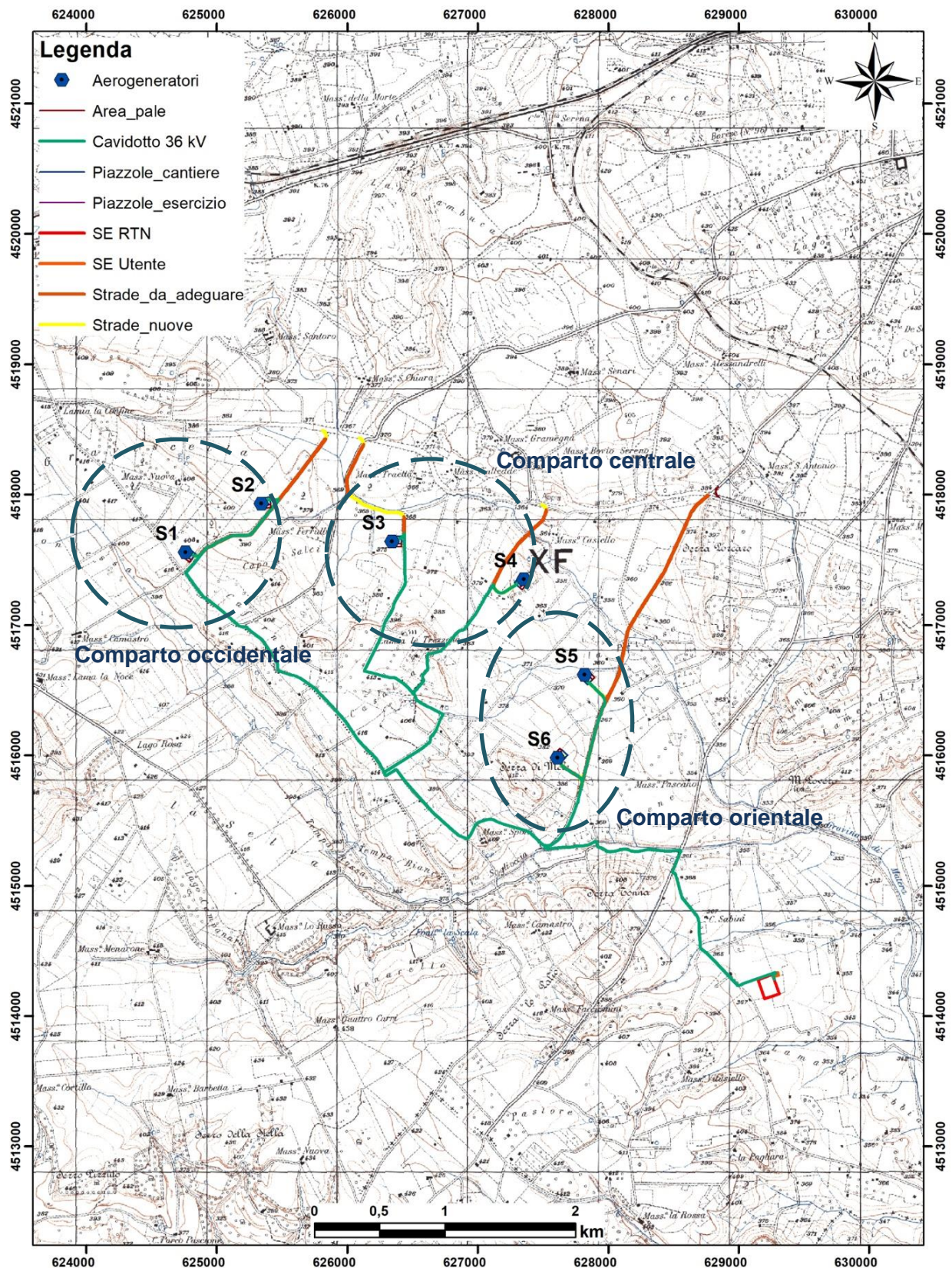




Figura 1.5 - Schema planimetrico del progetto su stralcio I.G.M.I..

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 11 di 15	

## 2 MODELLO GEOTECNICO

### 2.1 *Modello stratigrafico di riferimento*

L'areale che ospiterà il parco eolico si caratterizza per l'esteso affioramento di una successione terrigena pleistocenica che ricopre in discordanza un basamento carbonatico-dolomitico mesozoico rappresentato dalla Formazione dei Calcari di Altamura. I terreni pleistocenici testimoniano una fase di trasgressione marina sul settore della Avanfossa Bradanica seguita da una fase regressiva, e presentano rapporti di eteropia tra le diverse facies che li costituiscono.

### 2.2 *Modello stratigrafico*

Le aree di intervento si caratterizzano per la diffusa presenza di una copertura detritica olocenica di spessore da metrico a plurimetrico, di natura eluvio-colluviale parzialmente pedogenizzata che copre un complesso di rocce terrigene da conglomeratiche ad arenacee ad argillose, da debolmente a mediamente consolidate, di età pleistocenica. Tali litologie hanno geometria lenticolare e sono in rapporto eteropico tra loro, per cui non è possibile schematizzare un unico assetto stratigrafico che sia rappresentativo dell'intera area del parco eolico in progetto.

I Conglomerati di Irsinia e le Sabbie di Monte Marano, che costituiscono il tetto della serie pleistocenica, hanno reciproci rapporti eteropici e lo stesso avviene tra la serie silicoclastica delle Argille Subappenniniche (Argille di Gravina) e la coeva serie delle Calcareni di Gravina. Alla base ci sono i calcari mesozoici compatti afferenti alla Formazione dei Calcari di Altamura.



Gli spessori massimi della copertura eluvio-colluviale si raggiungono nelle aree depresse per ridursi in corrispondenza degli spartiacque, ove i processi erosivi hanno determinato l'affioramento del substrato pleistocenico ed a luoghi di quello francamente litoide mesozoico.

### 2.3 *Parametrizzazione geotecnica preliminare*

La sequenza litologica, valida in modo estensivo alla scala del progetto ma non limitativa per l'ordine stratigrafico stante gli accavallamenti ed i rapporti eteropici tra le unità, dall'alto è la seguente:

- LL\_A Copertura detritica eluvio-colluviale e suoli
- LL\_B Depositi conglomeratici
- LL\_C Sabbie marine
- LL\_D Argille
- LL\_E Arenarie e calcareniti
- LL\_F Basamento carbonatico

Di seguito descritti dal punto di vista delle caratteristiche geotecniche significative ai fini che interessano.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 12 di 15	

### **LL\_A – Copertura detritica eluvio-colluviale e suoli**

Spessore min 0,20 m

Spessore max 1,00 m

Si compone di terre limo-argillose più o meno sabbiose, di colore perlopiù bruno e ocra, prive di struttura, con frequenti resti vegetali, poco consistenti e spessore massimo dell'ordine di 1,00 m.

Ai fini progettuali, in relazione con le caratteristiche fisico-meccaniche generalmente scadenti, fortemente eterogenee e di certa inaffidabilità geotecnica, non vengono forniti i parametri di riferimento, ritenendo sconsigliabile l'impegno diretto come piano di fondazione dei termini ascritti a tale unità.

### **LL\_B – Depositi conglomeratici**

Spessore min 1,00 m

Spessore max 10,00 m

Depositi alluvionali e costituiti prevalentemente da conglomerati fluviali con ciottoli arrotondati e appiattiti, di piccole dimensioni, in una matrice sabbiosa localmente rossastra debolmente cementata. Solo localmente si rinvencono livelli metrici ben cementati.

Per le opere in programma non rivestono significatività in quanto marginali all'area di intervento.

Parametri geotecnici indicativi:

- Peso di volume naturale  $\gamma = 19,50 \div 20,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio  $\varphi' = 34 \div 37^\circ$
- Coesione  $c' = 0,00 \div 0,05 \text{ daN/cm}^2$
- Modulo elastico  $E_{el} = 250 \div 350 \text{ daN/cm}^2$

### **LL\_C – Arenarie e calcareniti**

Spessore min 1,00 m



Spessore max 30,00 m

Sabbie calcareo-quarzose di colore grigio-giallastro, granulometria abbastanza uniforme medio-fine con alternanza di livelli decimetrici a diverso grado di cementazione.

Rappresentano il substrato di fondazione dell'aerogeneratore S1.

Parametri geotecnici indicativi:

- Peso di volume naturale  $\gamma_{nat} = 18,00 \div 19,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio  $\varphi' = 30 \div 32^\circ$
- Coesione efficace  $c' = 0,05 \div 0,10 \text{ daN/cm}^2$
- Modulo elastico  $E_{el} = 300 \div 350 \text{ daN/cm}^2$

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 13 di 15	

### **LL\_D – Argille**

Spessore min 1,00 m

Spessore max 300,00 m

Argille azzurre con fossili marini con intercalati lenti di sabbie.

Rappresentano il substrato di fondazione di diverse torri eoliche.

Parametri geotecnici indicativi:

- Peso di volume naturale  $\gamma_{nat} = 19,50 \div 20,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio  $\varphi = 18 \div 20^\circ$
- Coesione drenata  $c = 0,20 \div 0,50 \text{ daN/cm}^2$
- Coesione non drenata  $C_u = 0,50 \div 1,00 \text{ daN/cm}^2$
- Modulo edometrico  $E_{el} = 120 \div 150 \text{ daN/cm}^2$

### **LL\_E – Arenarie e calcareniti**

Spessore min 1,00 m

Spessore max 60,00 m

Calcareniti massicce di colore giallognolo o biancastro, con irregolari accenni di stratificazione, tenere e porose.

Nel settore settentrionale del parco eolico potrebbero localmente possono costituire il substrato di fondazione delle torri eoliche.

Parametri geotecnici indicativi:



- Peso di volume naturale  $\gamma_{nat} = 22,0 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio efficace  $\varphi' = 34 \div 38^\circ$
- Coesione efficace  $c' = 1,00 \div 1,50 \text{ daN/cm}^2$
- Modulo di comprimibilità  $E = 1.000 \text{ daN/cm}^2$

### **LL\_E – Basamento carbonatico**

Spessore pluriometrico

Calcarea in strati ad aspetto ceroide irregolarmente alternati con strati finemente calcarenitici e livelli di calcarea brecciato cementati da una matrice calcarea ferruginosa generalmente di spessore ridotto ad alcuni decimetri.

Per gli interventi in programma non sembrano rivestire alcuna significatività in quanto generalmente soggiacenti a profondità pluridecametriche.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 14 di 15	

Parametri geotecnici indicativi:

- Peso di volume naturale  $\gamma_{nat} = 23,00 \text{ kN/m}^3$
- Angolo di resistenza al taglio efficace  $\varphi' = 33\div 38^\circ$
- Coesione efficace  $c' = 1,50\div 2,50 \text{ daN/cm}^2$
- Modulo elastico  $E_{el} = 5.000 \text{ daN/cm}^2$

## 2.4 Aspetti idrogeologici

L'areale in studio si caratterizza per la presenza di un basamento carbonatico mesozoico permeabile il quale, come intuibile dai dati di pozzo consultati, ospita una circolazione idrica a profondità pluriometriche.



La predominanza di formazioni silicoclastiche argilloso-limose contraddistinte da permeabilità da nulla a molto bassa, fa ritenere poco plausibile qualsivoglia interazione tra scavi e flussi idrici sotterranei se non con quelli temporanei dovuti a particolari condizioni meteorologiche (piogge intense, scioglimento di eventuali accumuli nevosi) capaci di saturare la coltre eluvio-colluviale.

I dati di pozzo e l'assenza di sorgenti nell'area in esame suggeriscono la scarsa recettività, anche nel caso delle litologie a granulometria più grossolana, ad ospitare falde freatiche superficiali potenzialmente interagenti con le opere in progetto.

## 2.5 Aspetti sismici

Benché il territorio pugliese non presenta un'intrinseca sismicità, più o meno forti sono i risentimenti legati a terremoti aventi epicentro localizzato in aree limitrofe quali, ad esempio, quella al confine lucano. Solo il settore del promontorio del *Gargano* si caratterizza per la sismicità di medio/alta intensità. La sismicità delle *Murge* è da porre in relazione con l'assetto strutturale relativamente semplice del settore geodinamico dell'Avampese Apulo, notoriamente considerato stabile.

Nell'area di specifico intervento edilizio non sono segnalati lineamenti tettonici attivi ("faglie capaci") potenzialmente in grado di originare deformazioni in superficie e produrre fenomeni dagli effetti distruttivi per le opere.

<b>COMMITTENTE</b> R2R S.r.l. (gruppo a2a) Piazza Manifattura n. 1 38068 – Rovereto (TN)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO SERRA DI MELE PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> R2R-WSDM-RC12
 <b>iat</b> CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE GEOTECNICA	<b>PAGINA</b> 15 di 15	

### 3 CONCLUSIONI

Il settore ove si prevede la realizzazione del parco eolico “Serra di Mele” oggetto del presente elaborato si caratterizzano per la diffusa presenza di una copertura detritica olocenica di spessore da metrico a plurimetrico, di natura eluvio-colluviale parzialmente pedogenizzata [**Strato LL\_A**] che copre un complesso di rocce terrigene da conglomeratiche ad arenacee ad argillose [**Strato LL\_B**, **Strato LL\_C**, **Strato LL\_D** e **Strato LL\_E**], da debolmente a mediamente consolidate, di età pleistocenica. Alla base ci sono i calcari mesozoici compatti afferenti alla Formazione dei Calcari di Altamura [**Strato LL\_F**].

In considerazione degli spessori della coltre terrigena argillosa [**Strato LL\_A + LL\_B**] più o meno rimaneggiata dalle pratiche agricole, è verosimile che solo localmente il substrato di fondazione sia rappresentato da litologie sufficientemente performanti, quali quelle afferenti allo **Strato LL\_C** in S1 e allo **Strato LL\_E** e **Strato LL\_F** nella parte settentrionale dell’area designata per ospitare il parco: esclusivamente per queste configurazioni litostratigrafiche, e fatti salvi gli obbligatorî accertamenti geognostici e geotecnici, si possono avanzare ipotesi di adozione di fondazioni dirette.

Qualora alle quote di fondazione si rinvenissero le argille dello **Strato LL\_D** si dovrà ricorrere a fondazione di tipo profondo adeguatamente ammortate entro la compagine litoide affidabile.

Si rimanda ai riscontri attraverso l’esecuzione di una campagna di indagini geognostiche che dovrà obbligatoriamente supportare la successiva fase progettuale per chiarire gli aspetti litostratigrafici e geotecnici ancora indefiniti e dissipare qualsiasi incertezza sulle caratteristiche litologiche del sottosuolo ed orientare la scelta della tipologia di fondazione ed il relativo dimensionamento.