



WIND FARM SELVA PIANA

RELAZIONE GEOLOGICA

Volturino

Ottobre 2019

REF.: OW904002300DW00 _ Relazione Geologica
Version: A



Investor

Dott. Geol. Luigi Buttiglione
Ordine dei Geologi di Puglia n. 244
studiobuttiglione@fastwebnet.it



STM Engineering srl
via Garruba 3
70121 Bari
080/5210232
segreteria@stimeng.it



SOMMARIO

1. Premessa	pag. 2
2. Inquadramento morfologico e geologico generale	pag. 3
3. Inquadramento morfologico e geologico di dettaglio dell'area	pag.10
4. Inquadramento idrologico ed idrogeologico	pag.13
5. Inquadramento sismico dell'area	pag.17
6. Conclusioni	pag.24

Allegati

- Ubicazione dell'area su corografia in scala 1:25.000
- Carta litologica in scala 1:25.000
- Stralcio Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia su CTR

1.Premessa

La EDP RENEWABLES ITALIA HOLDING SRL, ha in progetto la realizzazione di una centrale eolica in agro di Volturino (Fg) Ctr “Selva Piana”, costituita da quattordici aerogeneratori e dalle opere accessorie quali viabilità, cavidotti e cabine di smistamento.

Al riguardo è stato conferito alla scrivente l’incarico per la redazione della relazione geologica per il progetto definitivo.

Per l’espletamento dell’incarico ricevuto, lo scrivente ha eseguito una serie di studi e di indagini comprendenti:

- raccolta dei dati contenuti nella bibliografia geologica e geologico-tecnica;
- esecuzione di un rilevamento geologico di superficie dell’area d’intervento.

L’insieme dei dati desunti dalle fonti bibliografiche e da rilievi di superficie sono stati integrati dagli esiti alcune campagne di indagini geognostiche condotte dallo scrivente per i medesimi fini e nello stesso contesto geografico.

Nel corso della presente relazione si sintetizzeranno, con l’ausilio degli elaborati grafici allegati, gli esiti delle indagini e degli studi condotti al fine della caratterizzazione geologica, sismica idrogeologica dell’area di intervento.

2. Inquadramento morfologico e geologico generale

Cartograficamente l'area d'intervento ricade nella porzione occidentale della Tavoletta n.163 IV S.E. "Pietra Montercorvino" della Carta d'Italia in scala 1:25.000 (All.1) e negli Elementi n.407062, 407073, 407101e 407114 della Carta Tecnica Regionale.

La porzione di territorio prescelta per la realizzazione del parco eolico, ricade in un ambito morfologico complesso, dominato da due contesti differenti, quello più occidentale, occupato dai rilievi più o meno accentuati del sub-Appennino dauno e quello orientale, ove si individua l'area pianeggiante che si estende, più ad est, sino alla linea di costa adriatica.

La morfologia dell'area appenninica è quella tipica di bassa montagna, con rilievi dai versanti anche molti ripidi e che alternano a depressioni vallive incise dai corsi d'acqua regime torrentizio. Lungo la dorsale che passa per M. Orlando (m 974), M. Ventolosa (901 m) e M. Sambuco (981 m), sono localizzate le creste più alte. Ad Est di questa linea i pendii degradano irregolarmente sino a quote di 500 m s.l.m. al limite con le porzioni più elevate del Tavoliere delle Puglie.

Nella fascia più orientale la morfologia cambia per le diverse condizioni stratigrafiche e tettoniche. In questa zona, a causa della generale debole inclinazione verso ENE dei terreni dell'unità bradanica, i corsi d'acqua scorrono in tale direzione, paralleli fra di loro, separati da rilievi a sommità piatta degradante verso Est. In tale direzione le quote del p.c. diminuiscono progressivamente fino a raggiungere il valore minimo di 285 m s.l.m. lungo margine orientale dell'area d'intervento.

Così come dal punto di vista morfologico, anche per quanto attiene le condizioni geologiche, la porzione di territorio in esame è distinguibile in due zone. La prima, centro-occidentale, è occupata dai terreni della catena appenninica, più antichi ed intensamente tettonizzati. La seconda, centro-orientale, ove si rinvengono i depositi quaternari del Tavoliere (fig.1).

Nel complesso, nell'area di catena si rinvengono unità flyscioidi, lagronegresi ed irpine, caratterizzate da una spiccata

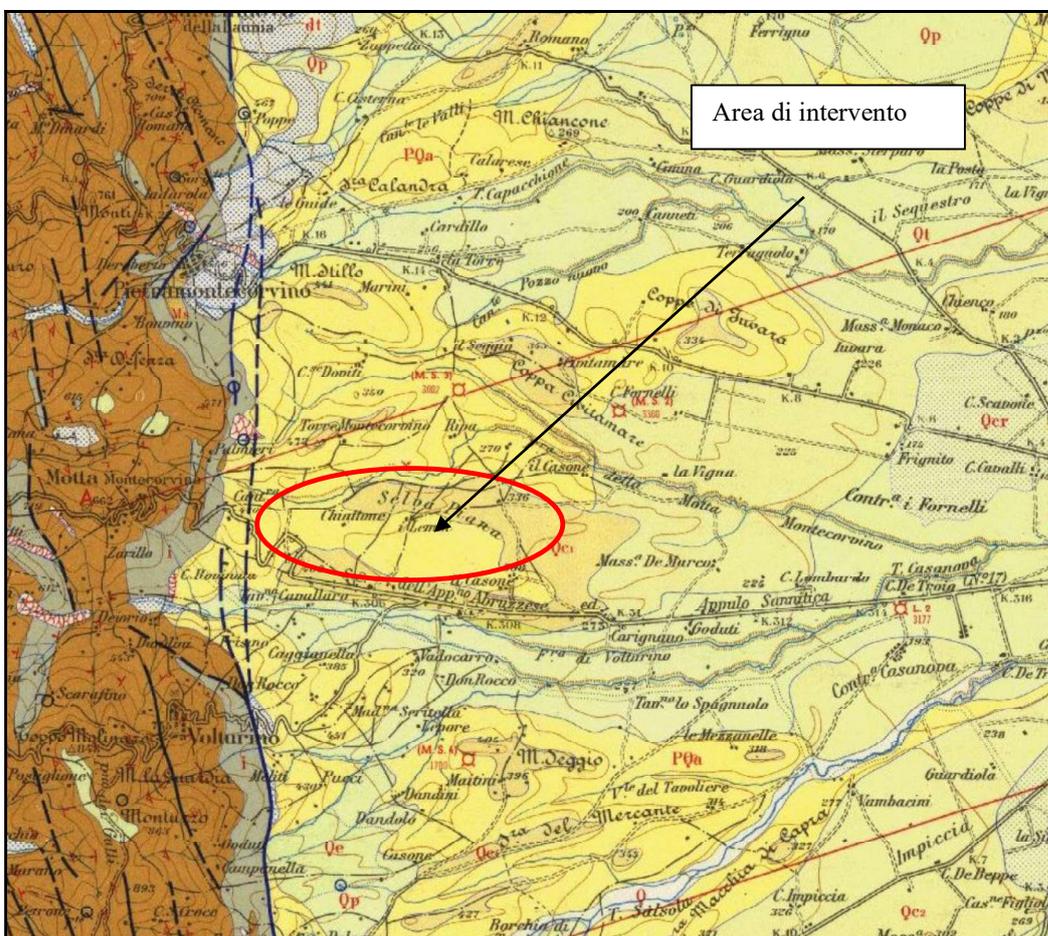


Figura 1: stralcio del Foglio "Lucera" della Carta Geologica d'Italia con ubicazione della zona di installazione degli aerogeneratori.

variabilità litologica e da un grado di tettonizzazione sempre molto elevato. Nella zona di avansfossa, ove è prevista la realizzazione della centrale eolica in esame, si rinvengono invece i terreni di colmamento del bacino di sedimentazione

attivo a partire dal Pliocene inferiore che, nell'insieme costituiscono una tipica successione regressiva, rimodellata nelle porzioni superficiali dai depositi alluvionali continentali.

Il contatto tra le unità di catena ed i terreni dell'avampaese si dispone lungo un allineamento tettonico orientato all'incirca Nord-Sud, ben evidente anche dal punto di vista morfologico.

Alla descrizione generale della geologia dell'area possono, con maggiore dettaglio, riferirsi le unità litostratigrafiche di seguito indicate in successione:

Formazioni delle Unità Lagonegresi ed Irpine – Area di Catena

Flysch Rosso (unità lagonegrese)

Questa formazione affiora in maniera discontinua all'interno dell'area studiata, in vaste plaghe comprese tra gli abitati di Casalnuovo Monterotaro e Casalvecchio di Puglia.

Nell'ambito della porzione di territorio in esame il letto di questa unità non affiora, mentre a tetto passa per alternanze al Flysch di Faeto.

Il Flysch rosso, non in letteratura anche con il nome di “Complesso indifferenziato” o di “Argille varicolori”, è costituito da da argille, argilliti e marne policrome di prevalente colore rossastro, con rare e sottili intercalazioni di diaspri, arenarie, calcareniti e calcilutiti (fig.2). Diffusa è anche la presenza di argille bentonitiche. Si tratta di un membro dello spessore di



Figura 2: argille rossastre con intercalazioni calcarenitiche del Flysch rosso.

100-150 m, formato prevalentemente da argille ed argilliti verdastre con intercalazioni di bentonite, biocalcareni, calcilutiti marnose e spongoliti. Le bentoniti, che hanno un colore variabile dall'avana, al verde, al grigio, si presentano in strati e banchi spessi fino a m 6.

Lo spessore totale della formazione si aggira sui 300 m. Le facies emipelagiche delle argille, la gradazione granulometrica degli strati lapidei e le impronte da carico e da corrente, consentono di affermare che la deposizione è avvenuta tramite meccanismi torbiditici, in ambiente di mare profondo.

L'età della formazione è oligocenico – langhiana.

Flysch di Faeto (unità irpina)

Questa formazione affiora estesamente nell'area compresa tra gli abitati di Casalvecchi e Biccari.

A tetto, al di fuori dell'area studiata passa per alternanze ad unità marnoso-argillose, mentre nella zona d'interesse poggia in continuità di sedimentazione sul Flysch rosso.

Il Flysch di Faeto è costituito da calcareniti, calcisiltiti e calcari marnosi e rare calciruditi, con intercalazioni polittiche (fig.3). Localmente si rinvengono rari banchi di arenarie a composizione arcossico-litica.



Figura 3: alternanze di calcareniti, calcari marnosi e argille del Flysch di Faeto.

Nella parte alta della formazione si ha un aumento della componente marnosa.

Lo spessore del Flysch di Faeto raggiunge i 400 m circa.

Le strutture sedimentarie, quali la gradazione granulometrica degli strati calcarenitici, le impronte di carico e da corrente, indicano che la deposizione di questa formazione è avvenuta in ambiente di bacino profondo durante il Serravalliano.

Formazioni quaternarie del Tavoliere – Zona di Avanfossa

Argille azzurre subappennine

Affiorano estesamente lungo i versanti e nelle porzioni più basse dei rilievi e degli avvallamenti che si rinvengono nella zona centrale dell'area studiata, con particolare riferimento anche all'area prescelta per la realizzazione di gran parte del parco eolico in esame.

Si tratta di argille marnose grigio-azzurre con intercalazioni limoso-sabbiose che aumentano nella parte alta della formazione.

Dai dati riportati sul Foglio “Lucera” della Carta Geologica d'Italia, relativi alla perforazione eseguita dall'AGIP a Monte Stillo, risulta che il letto delle Argille subappennine è costituito dai depositi flyshiodi della catena, cui quali poggiano in discordanza angolare. A tetto, nell'ambito della zona studiata, sono coperte da depositi alluvionali recenti ed attuali di origine fluviale.

Lo spessore della formazione argillosa è elevato, raggiungendo i 600 m circa.

L'età della Argille subappennine, nella porzione affiorante, è riferibile al Pleistocene inferiore, durante il quale si deposero in ambiente marino neritico.

Depositi alluvionali terrazzati

Si rinvengono a formare vasti terrazzamenti disposti secondo più ordini, digradanti in quota verso Est, con particolare riferimento alla porzione orientale dell'area studiata.

Sono costituiti da sabbie, ghiaie e limi variamente alternati, di spessore non superiore a 20 m.

Depositi alluvionali selciosi

Formano anch'essi vasti terrazzamenti con assetto tabulare digradanti in quota da Ovest verso Est. Affioramento estesamente ad Est dell'area di intervento, poggiando in discordanza sulle unità sottostanti. Sono costituiti da ciottolame calcareo e selcioso di dimensioni variabili tra 2 e 10 cm, misto ed alternato a sabbie di origine alluvionale. L'unità, di età tardo pleistocenica, raggiunge uno spessore massimo di alcune decine di metri.

Depositi alluvionali attuali

Si rinvencono sul fondo degli avvallamenti che solcano le superfici spianate del Tavoliere. Nell'ambito dell'area in esame, affiorano estesamente a Sud della zona di intervento.

Sono costituiti da sabbie con livelli di ciottolate minuto e raggiungono uno spessore massimo di una decina di metri.



3. Inquadramento morfologico e geologico di dettaglio dell'area

3.1 Assetto Morfologico

L'assetto morfologico dell'area d'intervento si caratterizza per la presenza di rilievi collinari con versanti debolmente acclivi. Da questo punto di vista spicca, in posizione baricentrica rispetto all'areale del parco eolico in progetto, il rilievo di M. San Martino, la cui cresta si eleva alla quota di 468 m s.l.m. Progressivamente ed attraverso blande ondulazioni, la superficie topografica degrada in quota verso Est con gradienti di pendenza dell'ordine del 6-7%. Due ampi avvallamenti attraversano da Ovest verso Est l'area in esame, in corrispondenza del reticolo idrografico del Canale Lavandaio (a Nord) e del Canale Troiano (zona centro-orientale). L'assetto idrografico dell'area sarà specificatamente descritto nel prosieguo della presente relazione.

3.2 Assetto geologico e stratigrafico

Come descritto in precedenza, l'area d'intervento ricade nel contesto geologico dell'Avanfossa Bradanica. L'assetto stratigrafico dell'area è caratterizzato dalla presenza di un'unità geologica di base costituita da argille ed argille marnose grigio azzurre, compatte e sovraconsolidate. Tale unità costituisce l'unità basale del ciclo regressivo di colmamento del bacino dell'Avanfossa. Su tale substrato poggiano, in discontinuità di sedimentazione, terreni di origine alluvionale, sabbioso-ghiaiosi e limosi. Lungo l'alveo dei principali corsi d'acqua esistenti in zona, si rinvencono alluvioni recenti ed attuali.

Le unità appena indicate, vengono di seguito descritte in successione.

Argille subapennine

Si tratta di argille marnose grigio-azzurre con intercalazioni limoso-sabbiose che aumentano nella parte alta della formazione.

Dai dati riportati sul Foglio “Lucera” della Carta Geologica d’Italia, relativi alla perforazione eseguita dall’AGIP a Monte Stillo, risulta che il letto delle Argille subappennine è costituito dai depositi flyshioidi della catena, cui quali poggiano in discordanza angolare. A tetto, nell’ambito della zona studiata, sono coperte da depositi alluvionali recenti ed attuali di origine fluviale.

Lo spessore della formazione argillosa è elevato e raggiunge i 600 m circa.

L’età della Argille subappennine, nella porzione affiorante, è riferibile al Pleistocene inferiore, durante il quale si deposero in ambiente marino neritico.

Depositi alluvionali terrazzati

Formano vasti terrazzamenti disposti secondo più ordini, digradanti in quota verso Est, con particolare riferimento alla porzione orientale dell’area studiata.

Sono costituiti da sabbie, ghiaie e limi variamente alternati, di spessore non superiore a 20 m.

Depositi alluvionali attuali

Affiorano limitatamente alle aree di pertinenza e contermini agli alvei delle principali linee di deflusso delle acque superficiali, con particolare riferimento al T. Tamerice. Si tratta di terreni sabbiosi e ciottolosi con intercalazioni limose, di esiguo spessore.

L'assetto geologico dell'area è riportato nella carta ad indirizzo litologico in scala 1:25.000 (All.2).

4. Inquadramento idrologico ed idrogeologico

Circolazione idrica di superficie

La circolazione idrica di superficie dell'area in esame si sviluppa nelle linee di deflusso afferenti a due corsi d'acqua a regime torrentizio, il Canale Motta, situato a Nord ed il Canale Valle, ubicato a Sud.

Si tratta di corsi d'acqua caratterizzati da un regime idraulico di tipo torrentizio, con prolungati periodi di magra o di secca, interrotti da improvvisi ed a volte violenti eventi di piena corrispondenti o immediatamente successivi agli eventi meteorici più cospicui.

L'assetto del reticoli idrografico dell'area in esame è ben rappresentato dalla Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, redatta dall'Autorità di Bacino regionale, uno stralcio della quale è riportato nell'All.3 su CTR. Il rapporto delle opere in progetto con il reticolo idrografico dell'area viene trattato in un apposito studio, con particolare riferimento alla compatibilità dell'intervento con le norme di salvaguardia di cui agli artt.6 e 10 della N.T.A. del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia.

Sulla base del più recente aggiornamento cartografico, il P.A.I. non individua nei siti di sedime degli aerogeneratori aree caratterizzate da pericolosità idraulica (vedi figura seguente).

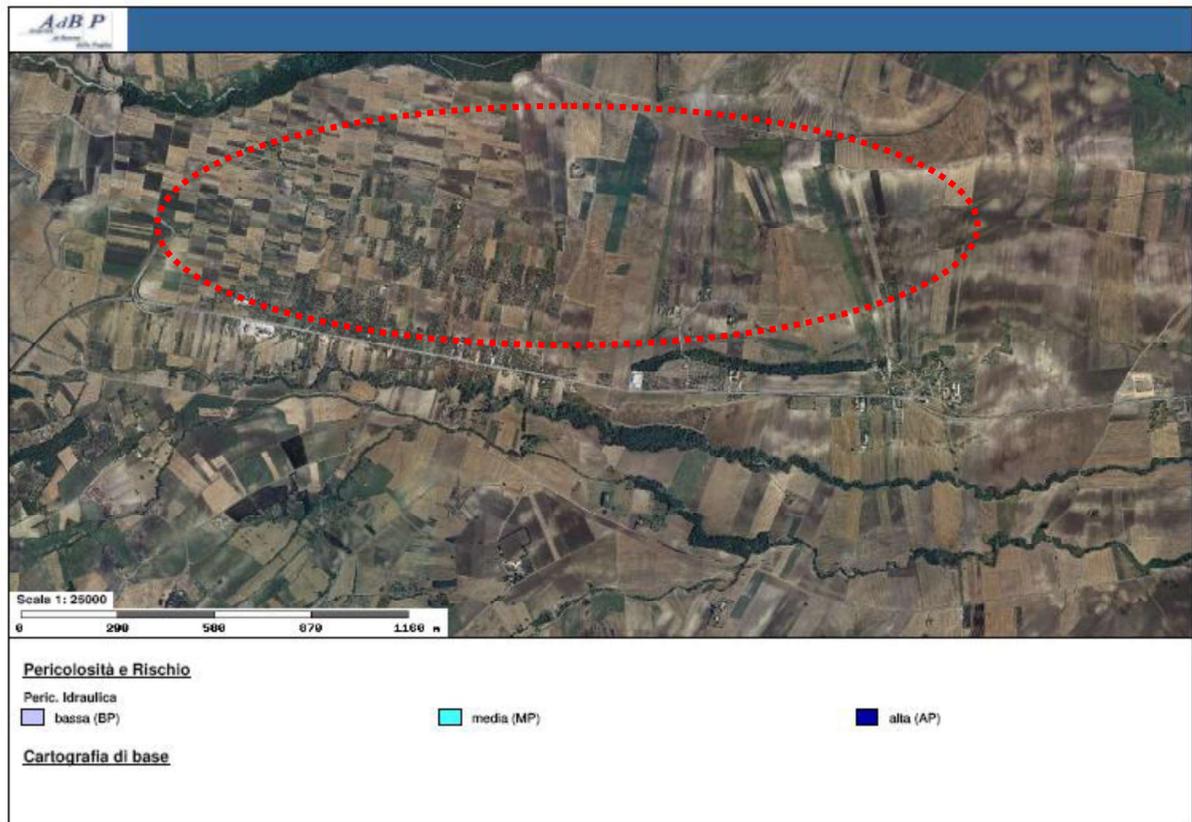


Figura 4: stralcio cartografia PAI con delimitazione areale di intervento

Gran parte del parco eolico ricade in aree esterne alle perimetrazione delle zone classificate a pericolosità geomorfologica dal P.A.I. Fanno eccezione i siti della WTG1, della WTG7 e della WTG8, i quali ricadono in aree PG1 (pericolosità geomorfologica media e moderata – fig.5).

primario. Localmente si verificano condizioni favorevoli alla formazione di piccole falde idriche sotterranee contenute nella formazione conglomeratica. Tali falde, presenti durante o immediatamente dopo le stagioni più piovose, sono utilizzate per alimentare piccoli insediamenti agricoli attraverso la realizzazione di pozzi-cisterna o di bottini di presa.

5. Inquadramento sismico dell'area

Storia sismica

La sismicità storica dell'area di Volturino è stata ricostruita esaminando i dati macrosismici forniti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

L'ultima versione del Database Macrosismico Italiano, chiamata DBMI15, è stata rilasciata a luglio 2016 ed aggiorna e sostituisce la precedente DBMI11 (Locati et al., 2011).

DBMI fornisce un set di dati di intensità macrosismica relativo ai terremoti italiani nella finestra temporale 1000-2014. I dati provengono da studi di autori ed enti diversi, sia italiani che di paesi confinanti (Francia, Svizzera, Austria, Slovenia e Croazia).

Nella tabella seguente sono riportati gli eventi sismici per il sito d'interesse che hanno comportato effetti significativi nell'arco temporale dall'anno 1000 sino al 2014.

Intensity	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	NMDP	Io	Mw
8-9	1456 12 05	Appennino centro-meridionale	199	11	7,19
4-5	1913 10 04 18 26	Molise	205	7-8	5,35
NF	1958 06 24 06 07	Aquilano	222	7	5,04
5	1962 08 21 18 19	Irpinia	562	9	6,15
6	1980 11 23 18 34 52.00	Irpinia-Basilicata	1394	10	6,81
NF	1988 04 26 00 53 43.83	Adriatico centrale	78		5,36
NF	1989 03 11 21 05	Gargano	61	5	4,34
NF	1990 05 05 07 21 29.61	Potentino	1375		5,77
NF	1991 05 26 12 25 59.42	Potentino	597	7	5,08
3	1995 09 30 10 14 33.86	Gargano	145	6	5,15
NF	1996 04 03 13 04 34.98	Irpinia	557	6	4,9
4	1996 11 10 23 23 10.77	Tavoliere delle Puglie	55	5-6	4,35
NF	1997 03 19 23 10 50.02	Sannio-Matese	284	6	4,52
NF	2001 07 02 10 04 43.18	Tavoliere delle Puglie	60	5	4,26
5	2002 11 01 15 09 01.92	Molise	638	7	5,72
4-5	2002 11 12 09 27 48.57	Molise	174	5-6	4,57
4-5	2003 12 30 05 31 38.26	Molise	326	4-5	4,53
4-5	2006 05 29 02 20 06.26	Gargano	384		4,64

NF	2006 10 04 17 34 20.50	Adriatico centrale	98	4-5	4,3
NF	2006 12 10 11 03 41.57	Adriatico centrale	54		4,48

I dati inerenti gli eventi sismici successivi al 2014 sono stati ricavati dal database *ISIDE* dell'INGV, tenendo conto di un raggio di influenza di 100 km rispetto al sito oggetto di studio (vedi figura seguente).

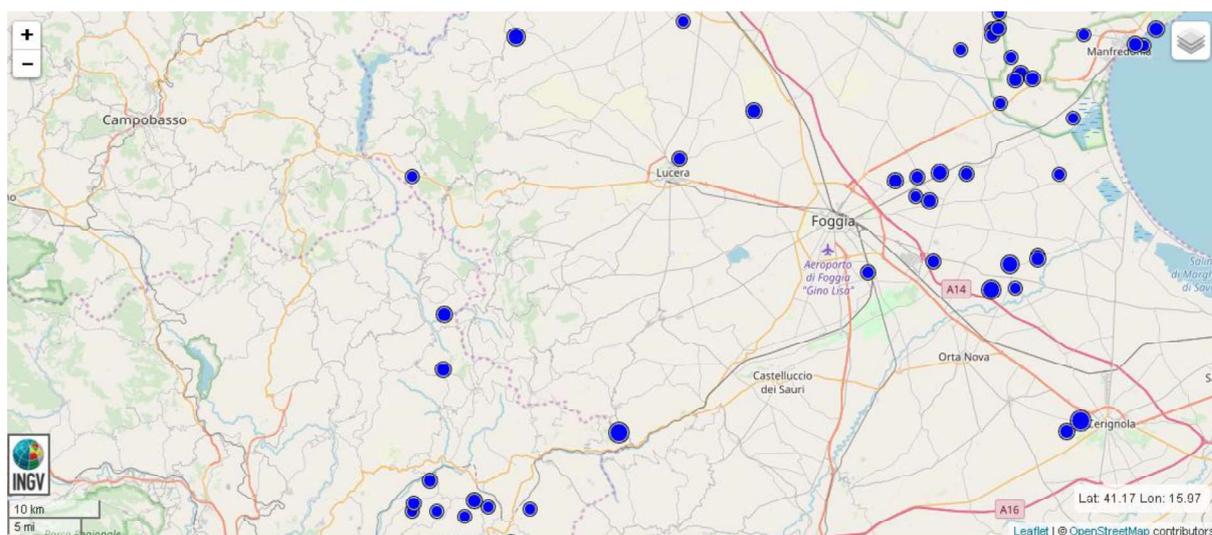


Figura 6: lista terremoti ISIDE

Gli eventi documentati hanno epicentri anche non distanti dall'area oggetto di studio.

Pericolosità e classificazione sismica dell'area in esame

Il database DSS3, messo a disposizione dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, identifica e caratterizza le sorgenti sismogenetiche sul territorio nazionale.

Tale sorgenti possono essere individuali (piani di faglia), o composite (ossia regioni allungate contenenti un certo numero di sorgenti allineate ma non identificabili singolarmente).

La sorgente sismogenetica più vicina all'area in esame è quella di "Ripabottoni San Severo – DISS ID ITCS003" distante

circa 17 Km a N (vedi figura seguente). Si tratta di una sismozona caratterizzata da una magnitudo massima attesa (M_w) pari a 6.7, con eventi sismici localizzati a profondità variabili da un minimo di 6 Km ad un massimo di 25 Km.

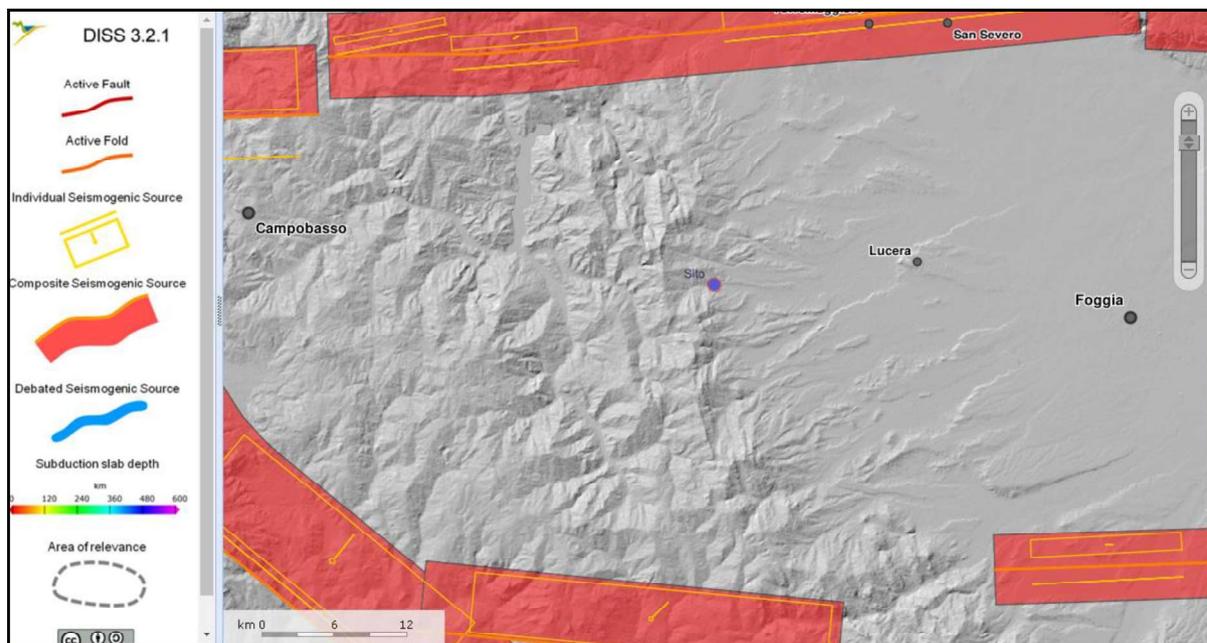


Figura 7: stralcio cartografico DSS3

Un'altra sorgente sismogenetica è situata a Sud del sito in esame, denominata "Pano Veiano Montaguto – DISS ID ITCS057" dista circa 25 Km. Si tratta di una sismozona caratterizzata da una magnitudo massima attesa (M_w) pari a 6.9, con eventi sismici localizzati a profondità variabili da un minimo di 11 Km ad un massimo di 25 Km.

Utilizzando le mappe interattive di pericolosità sismica fornite da INGV (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>), nel nodo del reticolo di riferimento più prossimo all'area in esame, caratterizzato da un'accelerazione compresa tra 0.125 e 0.15, la magnitudo media attesa per eventi sismici con probabilità di superamento del 5% in 50 anni – $T_r = 1000$ anni, è pari a 6.13

Mw, ad una distanza di 30 km dall'area in esame (vedi figure seguenti).

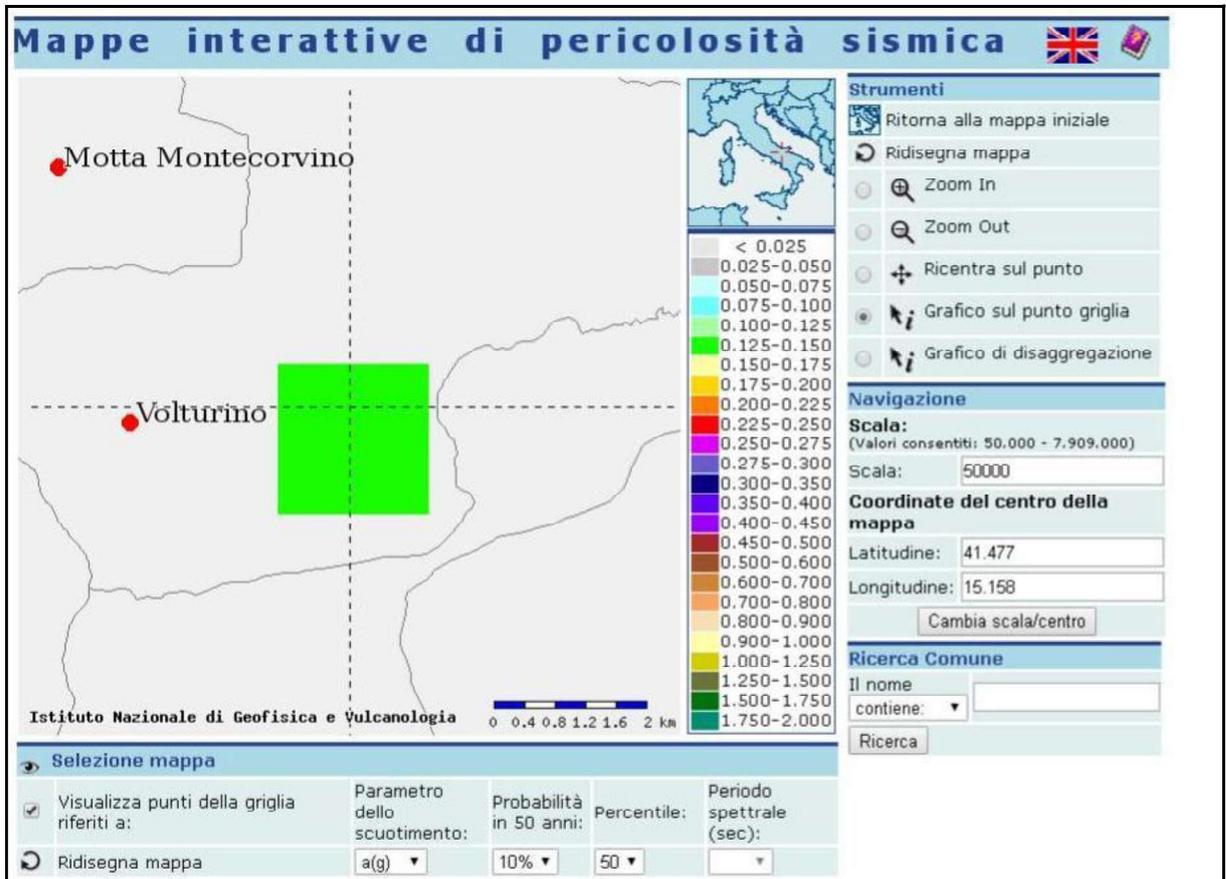


Figura 8: mappa di pericolosità sismica

Distanza in km	Magnitudo										
	3,5-4,0	4,0-4,5	4,5-5,0	5,0-5,5	5,5-6,0	6,0-6,5	6,5-7,0	7,0-7,5	7,5-8,0	8,0-8,5	8,5-9,0
0-10	0,000	0,903	2,190	1,720	1,090	0,568	0,252	0,000	0,000	0,000	0,000
10-20	0,000	1,860	6,060	6,580	5,540	3,770	2,110	0,000	0,000	0,000	0,000
20-30	0,000	0,028	0,939	2,940	4,690	5,820	6,060	0,731	0,000	0,000	0,000
30-40	0,000	0,000	0,004	0,690	2,910	5,540	7,930	3,960	0,000	0,000	0,000
40-50	0,000	0,000	0,000	0,014	0,887	3,020	5,550	3,680	0,000	0,000	0,000
50-60	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	1,260	3,220	2,670	0,000	0,000	0,000
60-70	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,299	1,300	1,160	0,000	0,000	0,000
70-80	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,537	0,579	0,000	0,000	0,000
80-90	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,195	0,250	0,000	0,000	0,000
90-100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,064	0,130	0,000	0,000	0,000
100-110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,071	0,000	0,000	0,000
110-120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,034	0,000	0,000	0,000
120-130	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000
130-140	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000
140-150	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
150-160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
160-170	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
170-180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
180-190	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
190-200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Valori medi		
Magnitudo	Distanza	Epsilon
6,130	30,100	1,480

Figura 9: dati pericolosità sismica

Si riportano di seguito i parametri di pericolosità sismica di base per il sito in esame, determinati secondo le norme vigenti, attraverso la piattaforma messa a disposizione dal sito “Geostru”.

Classe d'uso: II.

Vita nominale: 50 [anni]

Tipo di interpolazione: Media ponderata

Stati limite

 Classe Edificio
 II. Affollamento normale. Assenza di funz. pubbliche e...

 Vita Nominale 50

 Interpolazione Media ponderata

CU = 1

Stato Limite	Tr [anni]	a_g [g]	Fo	Tc* [s]
Operatività (SLO)	30	0.051	2.368	0.308
Danno (SLD)	50	0.064	2.460	0.327
Salvaguardia vita (SLV)	475	0.157	2.586	0.406
Prevenzione collasso (SLC)	975	0.201	2.568	0.431
Periodo di riferimento per l'azione sismica:	50			

Figura 10: parametri pericolosità sismica

La classificazione sismica del territorio nazionale, così come modificata dalla O.P.C.M. n.3274/03, inserisce il territorio comunale di Volturino in **Zona 2**. Trattasi quindi di una porzione di territorio caratterizzata da una pericolosità medio-alta.

Quanto stabilito dall'ordinanza n.3274/03 è stato confermato dalla D.G.R. n.153 del 02/03/2004, con la quale la

Regione Puglia ha recepito, a livello regionale, l'indirizzo nazionale in materia di classificazione sismica del territorio.

6. Conclusioni

L'assetto morfologico dell'area di intervento, a causa della generale debole inclinazione vero ENE dei terreni dell'unità bradanica, risulta subpianeggiante. Rilievi collinari con sommità piatta degradante verso Est movimentano il contesto geomorfologico. Verso oriente le quote del p.c. diminuiscono progressivamente fino a raggiungere il valore minimo di 285 m s.l.m. lungo margine Est dell'area d'intervento.

La Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia, come confermato dalle osservazioni condotte in sito, non individua nella porzione di territorio in esame forme di versante legate a fenomeni di instabilità, quali corpi di frana o aree a calanchi.

La circolazione idrica di superficie dell'area in esame si sviluppa nelle linee di deflusso afferenti a due corsi d'acqua a regime torrentizio, il Canale Motta, situato a Nord ed il Canale Valle, ubicato a Sud.

Il P.A.I. non individua nell'area di intervento aree caratterizzate da pericolosità idraulica (AP, MP, BP). L'intera superficie del parco eolico non ricade in aree definite a pericolosità geomorfologica dal P.A.I., fatta eccezione per i siti di realizzazione della WTG1, della WTG7 e della WTG8, ricadenti in aree PG1.

La circolazione idrica sotterranea dell'area d'interesse è da considerarsi scarsamente significativa a causa della natura limoso-argillosa e quindi scarsamente permeabile del sottosuolo, fatta eccezione per falde effimere che possono rinvenirsi nelle aree di affioramento dei terreni sabbiosi.

La struttura del sottosuolo dell'area oggetto di studio è costituita da terreni limoso argillosi, localmente coperti da

formazioni sabbioso-ciottolose. In sintesi, il sottosuolo dell'area d'intervento è formato da terreni facenti parte della porzione sommitale dell'unità delle "Argille subappennine" precedentemente descritta e da unità di copertura di origine alluvionale.

La classificazione sismica del territorio nazionale, così come modificata dalla O.P.C.M. n.3274/03, inserisce il territorio comunale di Volturino in **Zona 2**. Trattasi quindi di una porzione di territorio caratterizzata da una pericolosità medio-alta e da una storia sismica intensa.

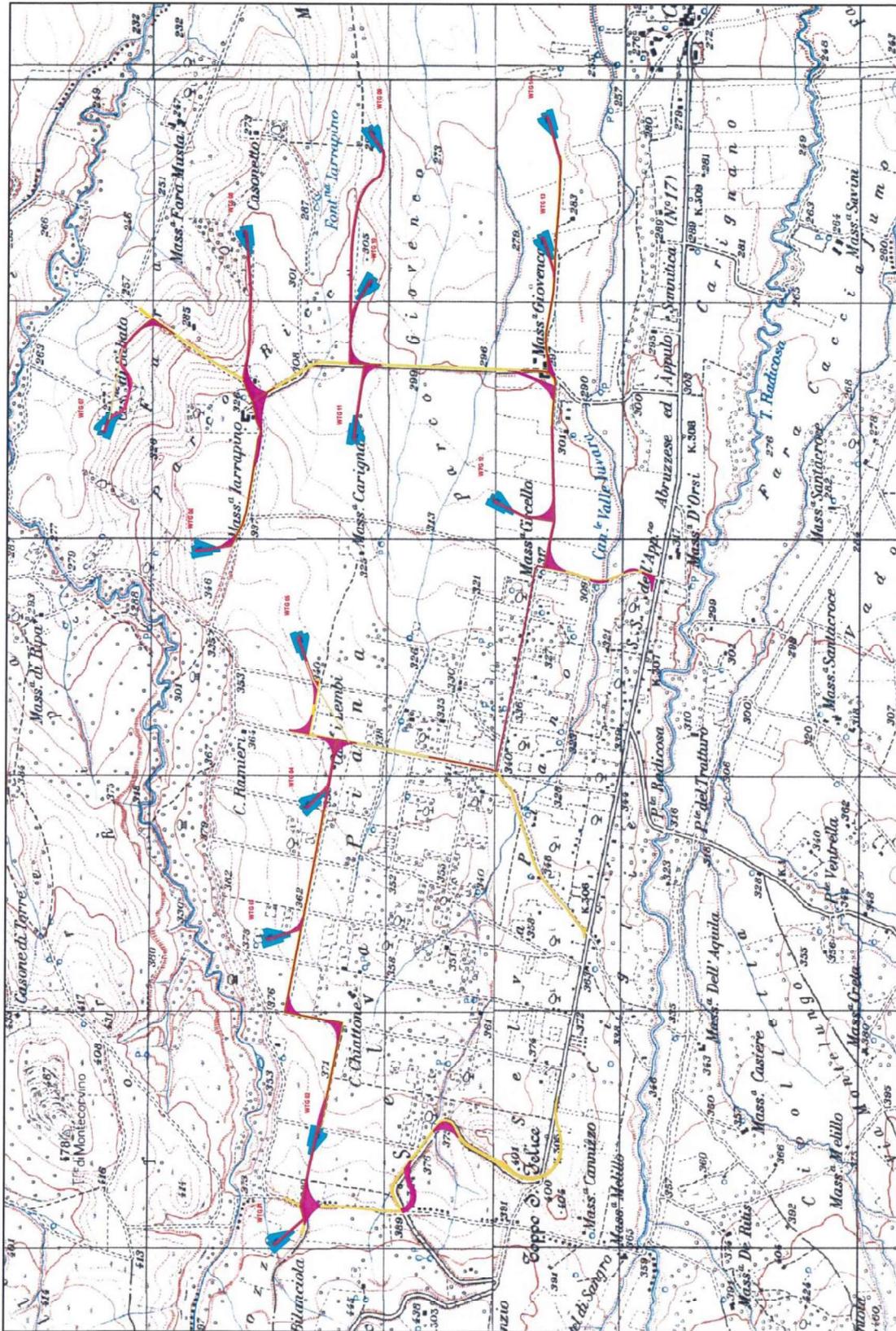
Tanto si doveva in espletamento dell'incarico ricevuto.

Bari, Ottobre 2019

Dott. geol. Luigi Buttiglione



ALLEGATI



All.1 - Area impianto su Tavoleta IGM (scala 1:25.000)

