



REGIONE PUGLIA

Provincia di TA(Taranto)
TARANTO, FAGGIANO, LIZZANO



OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI
COMUNI DI TARANTO, FAGGIANO E LIZZANO IN LOCALITA'
TORREVECCHIA

COMMITTENTE



Wind Energy Lizzano Srl - Via Caravaggio, 125 - 65125
Pescara (PE)
Tel. +39085388801 - Fax +390853888200
PEC: windenergylizzano@legalpec.it
Email: info@carlomaresca.it
P.IVA: 02372060687
Reg. Imp. Pescara - Cap. Soc. € 10.000 i.v.
Società soggetta all'attività e coordinamento della "Carlo Maresca Spa" www.carlomaresca.it

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 23_10_EO_TAB



PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico: **Dott. Ing. Angelo Micolucci**



00	Marzo 2023	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE
TERRE E ROCCE DA SCAVO

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	TAB	AMB	REL	064	00	TAB-AMB-REL-064_00	

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE.....	2
2.1.	Sintesi della configurazione dell'impianto	2
2.2.	Descrizione delle opere da realizzare.....	3
2.2.1.	Accessibilità	3
2.2.2.	Piazzole	4
2.2.3.	Fondazione aerogeneratori.....	4
2.2.4.	Opere civili punto di connessione	4
2.2.5.	Collegamenti elettrici	4
2.3.	Modalità di esecuzione degli scavi	5
3.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	7
3.1.	Descrizione dell'area d'intervento	7
3.2.	Ubicazione delle opere	7
3.3.	Caratterizzazione geomorfologica del sito	9
3.4.	Idrogeomorfologia dell'area	10
4.	PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	12
5.	CARATTERISTICHE TERRENI	16
6.	VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	16
7.	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	17
8.	CONCLUSIONI	18

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

1. PREMESSA

La società Wind Energy Lizzano S.r.l. intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ubicato nell'agro del comune di Taranto (TA), Faggiano (TA) e Lizzano (TA) in località "Torrevecchia".

La Wind Farm sarà caratterizzata da una potenza elettrica nominale installata di 58 MW, ottenuta attraverso l'installazione di 9 generatori eolici, dei quali 2 con potenza nominale pari a 6,6 MW e gli altri 7 da 6,4 MW.

La realizzazione dell'impianto eolico di progetto determina la produzione di terre e rocce da scavo. Nel caso in esame si prevede il massimo riutilizzo del materiale scavato nello stesso sito di produzione conferendo a discarica le sole quantità eccedenti.

Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo che si intende riutilizzare in sito devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione sarà verificata ai sensi dell'allegato 4 del DPR120/2017.

Poiché il progetto risulta essere sottoposto a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi del comma 3 dell'art. 24 del DPR120/2017, è stato redatto il presente "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" che riporta:

- La descrizione delle opere da realizzare comprese le modalità di scavo;
- L'inquadramento ambientale del sito;
- La proposta di piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori;
- Le volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- Le modalità e le volumetrie delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

2.1. SINTESI DELLA CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto eolico di progetto è costituito da 9 aerogeneratori, dei quali 2 con potenza nominale pari a 6,6 MW e gli altri 7 da 6,4 MW, per una potenza complessiva installata di 58 MW.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:

- 9 aerogeneratori;
- 9 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 9 piazzole di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio;
- Opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- Un'area temporanea di cantiere e manovra;
- Nuova viabilità per una superficie complessiva di circa 38.507 m²;
- Un cavidotto interrato in alta tensione per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori di 24.700 m;
- N. 1 cabina di raccolta.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 2 di 19
---	--	--------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

L'energia elettrica viene prodotta da ogni singolo aerogeneratore a bassa tensione trasmessa attraverso una linea in cavo alla cabina MT/BT posta alla base della torre stessa.

Per la realizzazione dell'impianto sono previste le seguenti opere ed infrastrutture:

Opere civili:

- plinti di fondazione delle macchine eoliche;
- realizzazione delle piazzole degli aerogeneratori, ampliamento e adeguamento della rete viaria esistente e realizzazione della viabilità interna all'impianto;
- realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici.

Opere impiantistiche:

- installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta;
- esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra gli aerogeneratori, la cabina di raccolta e la futura Stazione Elettrica RTN;
- Realizzazione degli impianti di terra delle turbine.

2.2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

2.2.1. Accessibilità

L'accesso per il trasporto degli elementi delle macchine e dei componenti d'impianto, necessari alla costruzione del parco eolico avverrà presumibilmente di norma dalle Strade Provinciali SP 110 e SP 114, SP 115, SP 116.

Completano il quadro della viabilità tutta una serie di strade secondarie che partendo dai tracciati appena menzionati consentono di raggiungere abbastanza agevolmente anche i siti più distanti dalla viabilità principale e destinati all'installazione dei restanti aerogeneratori.

Il trasporto degli aerogeneratori dovrà avvenire utilizzando dei mezzi di trasporto eccezionale che, date le dimensioni e le esigenze per effettuare le manovre, comportano alcuni adeguamenti della viabilità. In particolare, si renderà necessario eseguire:

- adeguamento dei raggi di curvatura lungo alcuni tratti in prossimità del parco;
- allargamento di alcuni tratti ridotti di strada comunale ed intercomunale;
- abbattimento di muretti limitanti la viabilità e allargamento della sede stradale con successivo rifacimento a regola d'arte delle necessarie opere di ripristino dei luoghi.;
- splanteamento e realizzazione di piste e costruzione di tratti di viabilità.

Per quanto riguarda la viabilità interna al sito, si è cercato di tracciare un percorso il meno scosceso possibile. L'accesso a tutti gli aerogeneratori e alle cabine del campo eolico è realizzato a mezzo di strade di servizio che si dipartono da strade esistenti.

Il corpo stradale è realizzato con scorticamento e riporto di pietrisco medio-piccolo. Ove si rendesse necessario il corpo stradale può essere realizzato con riporto di materiale oppure con scavo massimo di 1 m e riporto di pietrisco medio-piccolo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 3 di 19
---	--	----------------------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

2.2.2. Piazzole

In corrispondenza di ogni aerogeneratore saranno realizzate delle piazzole di servizio per il posizionamento della gru di sollevamento e montaggio dell'aerogeneratore delle dimensioni circa 25 m x 50 m. Tali piazzole verranno utilizzate solo in fase di montaggio e quindi restituite al precedente uso, dopo aver ripristinato lo stato dei luoghi mantenendo comunque la necessaria viabilità di servizio attorno a ciascuna macchina per l'esercizio e la manutenzione del parco.

2.2.3. Fondazione aerogeneratori

In base ai valori delle sollecitazioni statiche e dinamiche a terra tipiche degli aerogeneratori installati ed alle caratteristiche geologiche dei terreni saranno effettuati i dimensionamenti tipo delle fondazioni.

Si tratta di fondazioni costituite da plinti in calcestruzzo armato di idonee dimensioni poggianti, eventualmente, a seconda della natura del terreno, su cui ogni singola torre dovrà sorgere, sopra una serie di pali la cui profondità varierà in funzione delle caratteristiche geotecniche del sito. A tali plinti verrà collegato il concio di fondazione in acciaio delle torri.

Al fine di permettere al momento di dismissione dell'impianto il ripristino ambientale, la faccia superiore della platea di fondazione in calcestruzzo sarà posizionata al disotto del piano di campagna.

Le fondazioni saranno su plinti in calcestruzzo armato gettato in opera e delle seguenti dimensioni:

- lunghezza 20,0 m;
- larghezza 20,0 m;
- altezza 4 m.

L'armatura della platea sarà costituita da tondini in ferro ad aderenza migliorata del diametro variabile da 16 a 22 mm, posta in opera con staffe e distanziatori in misura e quantità adeguata all'opera ed in funzione dei calcoli e disegni tecnici esecutivi.

Nel caso le caratteristiche geotecniche del terreno lo richiedano, il plinto di fondazione verrà ancorata al terreno con pali in calcestruzzo armato del diametro di 1m e collegati tra di loro in testa.

2.2.4. Opere civili punto di connessione

Collocata in posizione opportuna, sarà ubicata l'area, opportunamente recintata, destinata ad accogliere la stazione.

La Stazione è costituita da un'area di consegna TERNA.

Nell'area Terna sarà presente:

- n° 1 modulo linea 150 kV per il collegamento al punto di consegna.

2.2.5. Collegamenti elettrici

Il cavidotto in progetto avrà un percorso pressoché regolare; esso allaccerà l'impianto eolico alla Stazione Elettrica, mediante posa di semplice cavo interrato. La linea interesserà il territorio dei Comuni di Taranto, Faggiano e Lizzano.

Lo schema di connessione sarà realizzato, così come riportato nella Soluzione Tecnica Minima Generale proposta da Terna Rete Italia Spa. Al termine dei lavori il cavidotto di connessione sarà ceduto con ogni servitù all'ente gestore della rete.

Esaminato lo stato dei luoghi, il tracciato del cavidotto più breve è stato individuato cercando di minimizzare le interferenze. A tal proposito si è scelto di ubicare il percorso del cavo, anche su strade pubbliche, come illustrato nelle tavole allegate.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 4 di 19
---	--	--------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

La lunghezza complessiva dell'elettrodotto interrato sarà di circa 24,7 km.

Viste le particolari condizioni dei luoghi il cavidotto sarà interrato e posizionato prevalentemente, secondo le caratteristiche dimensionali della strada, all'interno della banchina stradale, e solo dove necessario lungo la carreggiata. Inoltre, a causa della presenza di attraversamenti di interferenze (canali, sottoservizi, strade), saranno effettuati alcuni attraversamenti mediante tecnologia a sonda TOC.

2.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEGLI SCAVI

La realizzazione del progetto, come descritto nei paragrafi precedenti, richiede l'esecuzione dei seguenti scavi:

- Scavi per la realizzazione delle opere di fondazione degli aerogeneratori;
- Scavi per la realizzazione delle strade di cantiere;
- Scavi per la realizzazione delle piazzole di montaggio, di stoccaggio e di montaggi braccio gru;
- Scavi per la realizzazione dell'area di cantiere;
- Scavi per la realizzazione dei collegamenti elettrici (cavidotto AT);
- Scavi per la realizzazione delle opere di fondazione della cabina di raccolta;

Gli scavi saranno realizzati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici:

- escavatori per gli scavi a sezione obbligata e a sezione ampia
- pale meccaniche per scoticamento superficiale
- trencher o ancora escavatori per gli scavi a sezione ristretta (trincee)

Dagli scavi è previsto il rinvenimento delle seguenti materie:

- terreno vegetale, proveniente dagli strati superiori per uno spessore medio di 30 cm
- terreno di sottofondo la cui natura verrà caratterizzata puntualmente in fase di progettazione esecutiva a seguito dell'esecuzione dei sondaggi geologici e indagini specifiche.

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

DESCRIZIONE	VOLUME (mc)
FONDAZIONI	
<p>Scavo a sezione aperta di sbancamento o splateamento, in materie di qualsiasi natura e consistenza escluse le rocce dure, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in terreno asciutto o bagnato o in presenza di acqua. Nel prezzo è compreso lo spianamento del fondo, il carico sui mezzi, il tiro in alto, il trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche e a qualunque distanza dei materiali inutilizzabili. (Spianatura della zona del campo per circa cm. 30).:</p> <p><i>Plinti di fondazione aerogeneratori</i></p> <p><i>Pali di fondazione</i></p> <p><i>Platea fondazione cabina</i></p>	<p></p> <p style="text-align: right;">14.400,00</p> <p style="text-align: right;">1.907,55</p> <p style="text-align: right;">60,00</p>
DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SISTEMAZIONI STRADALI	
<p>Scavo a sezione aperta di sbancamento o splateamento, in materie di qualsiasi natura e consistenza escluse le rocce dure, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in terreno asciutto o bagnato o in presenza di acqua. Nel prezzo è compreso lo spianamento del fondo, il carico sui mezzi, il tiro in alto, il trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche e a qualunque distanza dei materiali inutilizzabili. (Spianatura della zona del campo per circa cm. 30).:</p> <p><i>Piazzole di montaggio gru</i></p> <p><i>Aree di stoccaggio temporanee</i></p> <p><i>Aree di cantiere</i></p> <p><i>Sbancamento per viabilità</i></p>	<p></p> <p style="text-align: right;">4.500,00</p> <p style="text-align: right;">3.276,00</p> <p style="text-align: right;">12.960,00</p> <p style="text-align: right;">15.402,80</p>
SCAVI CAVIDOTTI	
<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)</p> <p><i>Percorso cavidotto AT</i></p> <p><i>Cavidotto cabina</i></p> <p><i>Alloggiamento tubazioni sotto plinto</i></p>	<p></p> <p style="text-align: right;">19.019,00</p> <p style="text-align: right;">23,40</p> <p style="text-align: right;">7,20</p>

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

3.1. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO

Il Parco è ubicato, come si può osservare negli elaborati di inquadramento in Provincia di Taranto e, più precisamente, nei territori dei Comuni di Taranto, Faggiano e Lizzano.

Tale area presenta un'altitudine media di circa 90-120 m s.l.m. ed una struttura orografica prevalentemente pianeggiante.

Gli aerogeneratori sono stati posizionati lungo il sito tenendo conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata) quindi della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento plani altimetrico. La disposizione degli aerogeneratori è prevalentemente "in linea", tale da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali.

Il territorio è classificato, come terreno agricolo e ricade in una zona più ampia in cui non esistono, a tutt'oggi, agglomerati abitativi permanenti.

L'assetto idrogeologico dell'area, comunque, non subirà nessuna modifica sostanziale considerando che:

- saranno evitate le opere di impermeabilizzazione del substrato quali l'asfaltatura;
- ove occorra saranno approntate opere di regolazione del deflusso superficiale;
- sarà ripristinato l'andamento naturale del terreno alle condizioni precedenti alla realizzazione;
- nelle fasi esecutive di progetto del parco, verrà effettuato un piano di indagini geologiche-geognostiche rivolto alla determinazione ottimale del posizionamento definitivo delle torri.

Per l'aspetto della stabilità dei versanti si può affermare che la collocazione delle torri avverrà comunque in punti dove non è possibile che si verifichino fenomeni di instabilità, ad esempio versanti troppo acclivi o le scarpate, il territorio si presenta nel suo complesso pianeggiante.

3.2. UBICAZIONE DELLE OPERE

Il progetto prevede l'installazione di 9 aerogeneratori di potenza pari a 6,6 MW per le torri WTG01 e WTG02 e di potenza pari a 6,4 MW per le torri da WTG03 a WTG09 per una capacità complessiva di 58 MW.

Gli aerogeneratori ricadono:

- nel comune di Faggiano la torre WTG01,
- nel comune di Taranto le torri WTG02, WTG03, WTG04, WTG05
- nel comune Lizzano le torri WTG06, WG07, WTG08, WTG09

Le aree d'impianto sono servite dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate.

Il tracciato del cavidotto esterno attraversa il territorio dell'agro di Faggiano, Taranto, Lizzano in provincia di Taranto.

La Stazione Elettrica RTN ricade sul territorio di Taranto (TA).

Gli aerogeneratori ricadono su un'area posta a sud del centro urbano del Comune di Faggiano ad una distanza di circa 2,8 km (WTG01), in agro del Comune di Taranto (WTG02, 03, 04, 05), a nord-est del Comune di Lizzano ad una distanza di circa 1,8 km (WTG06, 07) e ad est dal Comune di Lizzano ad una distanza di circa 2 km in linea d'aria (WTG08, 09).

Il parco eolico è circoscritto dalle seguenti strade provinciali, regionali e statali:

- SP 118
- SP 112

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 7 di 19
---	--	--------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

- SP 110
- Strada Statale 7 ter
- Strada comunale per Palude Rotonda

L'accesso alle torri è garantito in particolare dalle Strade Provinciali SP110, SP114, SP115, SP116. La viabilità da realizzare non prevede opere di impermeabilizzazione. Sono inoltre previste piazzole in prossimità degli aerogeneratori.

La precisa localizzazione del sito si evince dagli allegati elaborati cartografici di progetto TAB-CIV-TAV-002 – TAB -CIV-TAV-003, in particolare si riporta un inquadramento geografico:

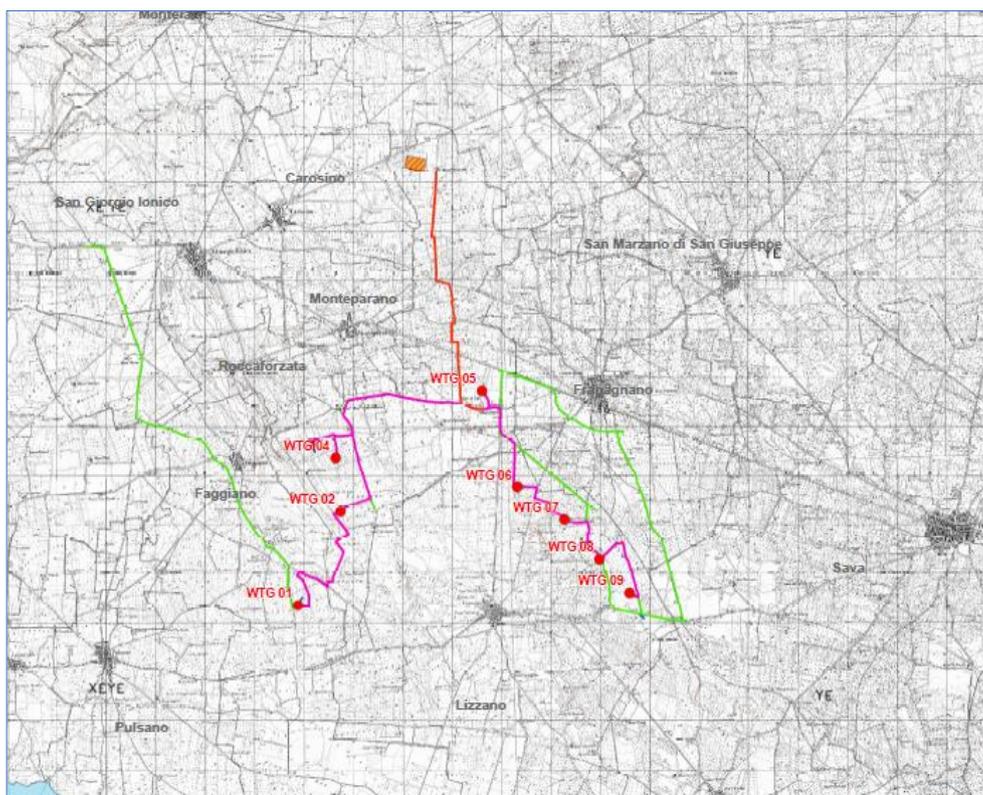


Figura 1 - Inquadramento geografico 1:50.000

Le turbine sono identificate ai seguenti estremi catastali:

TURBINA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG01	Faggiano (TA)	17	110
WTG02	Taranto (TA)	25	76
WTG03	Taranto (TA)	20	19
WTG04	Taranto (TA)	20	136
WTG05	Taranto (TA)	18	195
WTG06	Lizzano (TA)	1	93

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

TURBINA	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
WTG07	Lizzano (TA)	3	142
WTG08	Lizzano (TA)	8	74
WTG09	Lizzano (TA)	9	170

SE: RTN nel Comune di Taranto - (Futura S.E. RTN 150/380 kV "Taranto 380" di Taranto). La futura stazione di trasformazione è identificata catastalmente al Fg. 1 Particelle n.15, 16, 17, 18, 97, 96, 95, 19, 99, 117, 103, 106, 107, 108, 112, 101, 105, 111.

3.3. CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA DEL SITO

L'area in esame è posta nella fascia delle Murge Tarantine, meridionali, area degradante verso il mare e caratterizzata dalla sovrapposizione, per trasgressione, da una serie sedimentaria clastica pleistocenica su di un substrato mesozoico carbonatico, affiorante nell'entroterra della stessa regione.

In particolare, la successione stratigrafica si compone, dal basso verso l'alto, da:

- "Calcare di Altamura"
- "Calcareni di Gravina"
- "Argille subappennine"
- "Calcareni di M.te Castiglione"

I "Calcari di Altamura", di età senoniana, costituiscono il basamento delle rocce sedimentarie plio-pleistoceniche ed affiorano a Nord. La roccia si presenta più o meno fratturata, a grana fine, ben stratificata con spessori variabili da pochi cm ad oltre il metro, rappresentata localmente da calcari detritici di colore dal bianco al grigio scuro, con intercalazioni di calcari dolomitici e dolomie grigiastre.

Le "Calcareni di Gravina" di età Pliocenica, affiorano in superficie a Sud dell'area studiata, trasgressive sul calcare di Altamura. Affiorano le calcareniti organogene, cementate, porose, bianco giallognole, costituite da degradazioni di calcari cretaci. Alla base si trovano conglomerati a ciottoli calcarei rossastri.

Le "Argille del Bradano" affiorano in superficie lungo le incisioni delle lame e lungo la costa del Mar Piccolo, poggiandosi sulle Calcareni di Gravina. Sono depositi marnosi, a volte con componenti siltoso-sabbiosi, di colore grigio azzurro e impermeabili.

Le "Calcareni di M.te Castiglione" sono costituite da calcareniti grossolane, compatte e da calcari grossolani tipo "panchina", di colore grigio-giallastre, con spessore tra 2-4 m, succedendo alle Argille del Bradano.

Le indagini geognostiche e la caratterizzazione geotecnica del sito sono sui risultati ottenuti dalla campagna di indagine geognostica costituita da indagini di tipo diretto e indiretto i cui risultati e dettagli sono riportati nell'elaborato tecnico "TAB-CIV-REL-023 - Relazione geologica e sismica". Le indagini eseguite hanno permesso di redigere un modello geologico e geotecnico e sismico medio per le aree interessate dall'installazione dell'impianto eolico e per le aree interessate dal cavidotto.

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

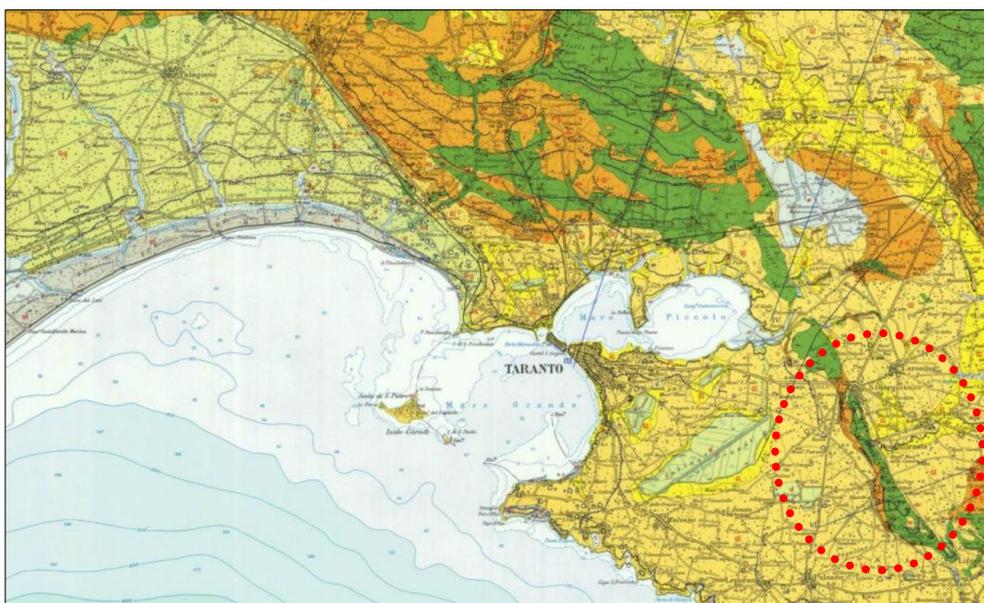


Figura 2 - Stralcio della carta geologica d'Italia fg.202 (TARANTO)

3.4. IDROGEOMORFOLOGIA DELL'AREA

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

I Piani di Bacino, elaborati dalla segreteria tecnica operativa, hanno valore di piani territoriali di settore e costituiscono lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione e alla corretta utilizzazione del suolo e delle acque, sulla base delle caratteristiche ambientali e fisiche dei territori interessati. Pertanto, essi rappresentano il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori inerenti agli interventi comunque riguardanti ciascun bacino.

I Piani di Bacino inerenti i singoli bacini idrografici, regionale e interregionale, devono confrontarsi e concertarsi con i programmi regionali e sub regionali di sviluppo economico e di uso del suolo e delle acque. Gli stessi hanno i contenuti di cui al terzo comma dell'art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183 e il carattere vincolante e prescrittivo di cui ai commi 4, 5 e 6 dello stesso art. 17 della legge 18-5-1989 n° 183 .

I Piani di Bacino possono essere redatti, adottati e approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali, interessanti anche più bacini idrografici e costituenti, in ogni caso, fasi sequenziali e interrelate rispetto ai contenuti di cui al secondo comma.

Il Piano di Bacino generale può emendare e/o modificare singoli piani di bacino e piani stralcio.

Al fine di pervenire a una pianificazione unitaria nella redazione sia dei piani di bacino che dei piani stralcio, l'autorità di bacino deve prevedere specifici strumenti e attività di concertazione con gli enti territoriali. I contenuti di tale attività, indispensabili al fine dello snellimento delle procedure e di approvazione del piano, fanno parte integrante del progetto di piano e del piano.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 10 di 19
---	--	---------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

Il progetto di piano, sia esso generale, relativo ad un singolo bacino idrografico o ad un settore funzionale, è adottato dal comitato istituzionale e dell'adozione del progetto di piano è data notizia alle regioni Puglia, Campania e Basilicata, con la precisazione dei tempi e dei luoghi e delle modalità per la consultazione della documentazione. Il progetto di piano e la relativa documentazione sono depositati presso le sedi delle regioni e province per l'eventuale consultazione per trenta giorni. Presso ogni sede di consultazione è predisposto un registro sul quale sono annotate le richieste di visione e copia degli atti.

Con riferimento al DPCM 29 settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1e 2 del decreto-legge 11 giugno 1998 n.180" è possibile definire quattro classi di rischio, secondo la classificazione definita dal PAI della Regione Puglia, di seguito riportata:

Moderato R1: per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;

Medio R2: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;

Elevato R3: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni relativi al patrimonio ambientale.

Molto elevato R4: per il quale sono possibili perdita delle vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Il PAI della regione Puglia definisce le aree soggette a pericolosità (intesa come prodotto dell'intensità per la pericolosità). La valutazione della pericolosità geomorfologica è legata alla franosità del territorio. La pericolosità idraulica indica la possibilità di esondazioni.

il Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia, Con delibera n. 39 del 30.11.2005 e ai sensi e per gli effetti degli artt. 17, 19 e 20 della L. 183/89, ha approvato, in via definitiva, il Piano di Bacino della Puglia, stralcio del più generale piano di "assetto idrogeologico" per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Il piano ha individuato in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, aree con diversi gradi di pericolosità idraulica.

L'Autorità di Bacino della Puglia definisce le seguenti sigle per definire la pericolosità idrogeologica della regione:

- PG1= area a suscettibilità da frana bassa e media
- PG2= area a suscettibilità da frana alta
- PG3= area a suscettibilità da frana molto alta
- BP= area a bassa probabilità di esondazione
- MP= area a moderata probabilità di esondazione
- AP= aree allagate e/o ad alta probabilità di esondazione

Dal confronto cartografico, si evince come l'intera area interessata dall'impianto eolico non è indenticata dal PAI come:

- Aree a pericolosità idraulica;
- Aree a pericolosità da frana;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 11 di 19
---	--	---------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

- Aree a rischio.

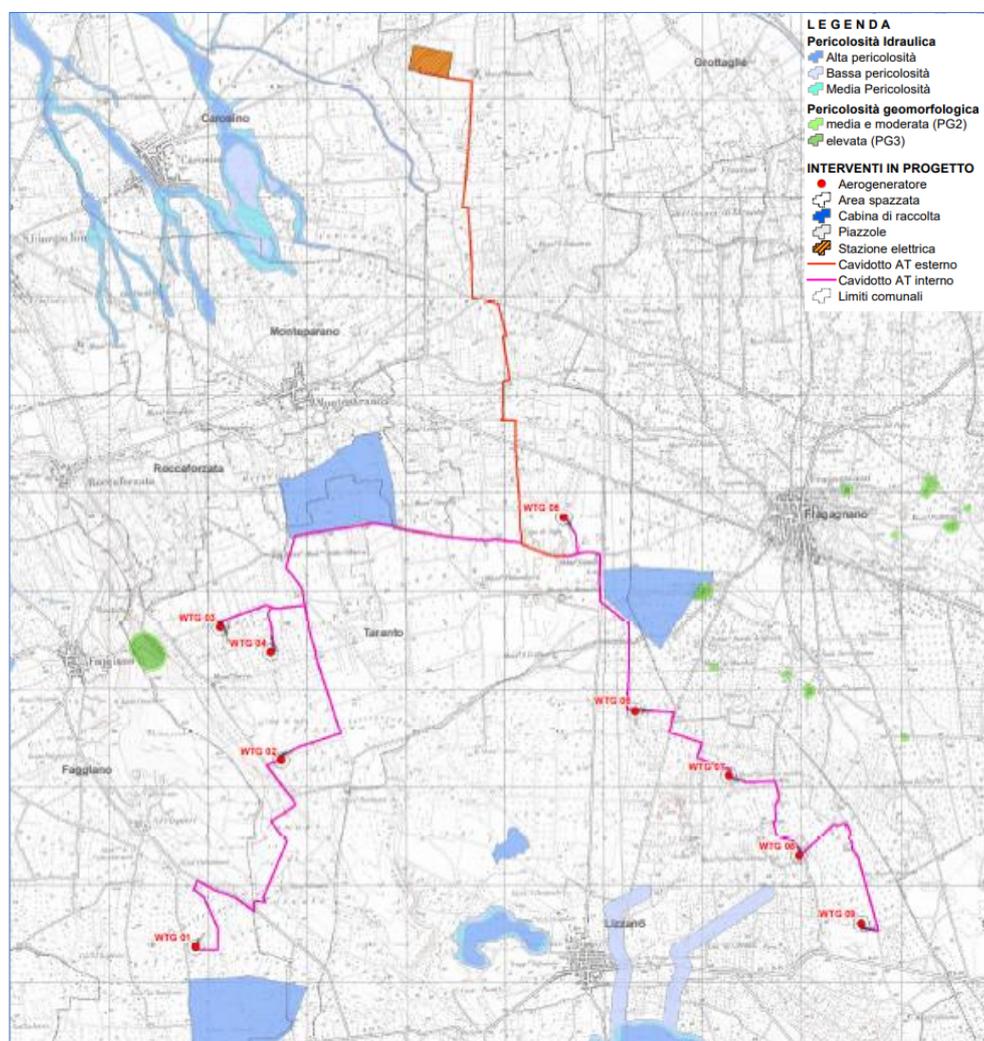


Figura 3 - Inquadramento sul PAI Pericolosità idraulica e geomorfologica

In relazione alla perimetrazione delle aree interessate dall'intervento rispetto al PAI, si rileva che il parco eolico, è totalmente esterna alle aree ad elevata pericolosità geomorfologica (PG1-PG2-PG3) e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP),

Pertanto, dall'analisi delle opere inerenti alla realizzazione del parco eolico con le aree di pericolosità indicate dal PAI, si può considerare l'intervento compatibile.

4. PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per l'esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si farà riferimento a quanto indicato dal DPR 120/2017 ed in particolar modo agli allegati 2 e 4 del DPR.

Secondo quanto previsto nell'allegato 2 al DPR 120/2017, "la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione dovrà basarsi su un modello concettuale preliminare delle aree (campionamento ragionato) o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Nel caso in

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

cui si proceda con una disposizione a griglia, il lato di ogni maglia potrà variare da 10 a 100 m a seconda del tipo e delle dimensioni del sito oggetto dello scavo”.

Lo stesso allegato prevede che:

Il numero di punti d'indagine non sarà mai inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, dovrà essere aumentato secondo il criterio esemplificativo di riportato nella Tabella seguente.

<i>Dimensione dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Inferiore a 2.500 metri quadri	Minimo 3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri eccedenti

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento andrà effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato.

La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste dagli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche dovranno essere come minimo:

- Campione 1: da 0 a 1 metri dal piano campagna;
- Campione 2: nella zona di fondo scavo;
- Campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche possono essere almeno due: uno per ciascun metro di profondità.

Secondo quanto previsto nell'allegato 4 al DPR 120/2017, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo, ricavati da scavi specifici con il metodo della quartatura o dalle carote di risulta dai sondaggi geologici, saranno privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si dovesse avere evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso.

Il set di parametri analitici da ricercare sarà definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sul sito o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Data la caratteristica dei siti, destinati da tempo alle attività agricole, il set analitico da considerare sarà quello minimale riportato in Tabella 4.1, fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare potrà essere modificata ed estesa in considerazione di evidenze eventualmente rilevabili in fase di progettazione esecutiva. Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente UNICHIM, CNR-IRSA e EPA o comunque in linea con le indicazioni del D.Lgs. 152/2006, riconosciute e certificate dal laboratorio di analisi, anche per quanto attiene i limiti inferiori di rilevabilità.

Il set analitico minimale da considerare sarà dato pertanto da:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 13 di 19
---	--	---------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale
- Cromo VI
- Amianto
- BTEX (*)
- IPA (*)

Parametri	Metodo di analisi	CSC (mg/kg)		
		A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale (mg kg-1 espressi come ss)	B Siti ad uso Commerciale ed Industriale (mg kg-1 espressi come ss)	
Arsenico;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	20	50	
Cadmio;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	2	15	
Cobalto;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	20	250	
Nichel;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	120	500	
Piombo;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	100	1000	
Rame;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	120	600	
Zinco;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	150	1500	
Mercurio;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	1	5	
Idrocarburi C>12;	EPA 3550 C 2007 + EPA 8015 D 2003	50	750	
Cromo totale;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	150	800	
Cromo VI;	EPA 3050 B 1996 + EPA 6020 A 2007	2	15	
Amianto;	POP 02/632 (MOCF)	1000	1000	
BTEX	Benzene	EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 C 2006	0,1	2
	Etilbenzene		0,5	50
	Stirene		0,5	50

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

Parametri	Metodo di analisi	CSC (mg/kg)		
		A Siti ad uso verde pubblico privato e residenziale (mg kg-1 espressi come ss)	B Siti ad uso Commerciale ed Industriale (mg kg-1 espressi come ss)	
	Toluene	0,5	50	
	Xilene	0,5	50	
	Sommatoria organici aromatici	1	100	
IPA	Benzo(a)antracene	EPA 3550C 2007 + EPA 8270D 2014	0,5	10
	Benzo (a)pirene		0,1	10
	Benzo (b)fluorantene		0,5	10
	Benzo (k)fluorantene		0,5	10
	Benzo (g,h,i) perilene		0,1	10
	Crisene		5	50
	Dibenzo (a,e) pirene		0,1	10
	Dibenzo (a,l) pirene		0,1	10
	Dibenzo (a,i) pirene		0,1	10
	Dibenzo (a,h) pirene		0,1	10
	Dibenzo (a,h) antracene		0,1	10
	Indenopirene		0,1	5
	Pirene		5	50
	Sommatoria policiclici aromatici		10	100

(*) Da eseguire per le aree di scavo collocate entro 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione o da insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Ai fini della caratterizzazione ambientale si prevede di eseguire il seguente piano di campionamento:

- Data la dimensione dell'area impianto superiore a 10.000 mq si prevederanno 7+1 (114.000/5000) =28 campionamenti.
- In corrispondenza di ogni plinto di fondazione, dato il carattere puntuale dell'opera, verranno prelevati 3 campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m; 1,5 m; 3 m, ossia a piano campagna, a zona intermedia e a fondo scavo.
- In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti la campagna di caratterizzazione, dato il carattere di linearità delle opere, sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e 1 m.
- In corrispondenza della cabina di raccolta, dato il carattere puntuale dell'opera, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e 0,50 m;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 15 di 19
---	--	---------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

- In corrispondenza della sottostazione di trasformazione (dato il carattere areale dell'opera) si prevedono cinque punti di prelievo; per 4 di essi verranno prelevati 2 campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e 1 m; in corrispondenza della fondazione del trasformatore saranno prelevati 3 campioni alle seguenti profondità 0 m; 1,5 m; 3 m.

5. CARATTERISTICHE TERRENI

La morfologia della zona di intervento è caratterizzata da fattori litologico-strutturale, climatico-vegetazionale e antropico. Le forme ondulate del terreno sono caratterizzate da ampie pieghe a largo raggio di curvatura interessando i calcari. Al di sotto dell'altopiano murgiano, si estendono le ampie zone pianeggianti costituite da lembi sedimentari e residui correlabili all'ultima azione del mare in fase di colmamento.

Nelle aree dove predominano le argille, la morfologia è abbastanza dolce e si presenta con basse colline dai pendii debolmente incrinati. La resistenza all'erosione delle formazioni arenacee, più o meno cementate, ha determinato forme poco o nulla pronunciate, ampi tratti pianeggianti e versanti debolmente inclinati. Il rilevamento di campagna nell'area in esame ha consentito di rilevare la presenza di segnali ed evidenze morfologiche che testimoniano il verificarsi di fenomeni di erosione differenziale, di erosione lineare di dilavamento dovuto alle acque di precipitazione meteorica, soprattutto sui terreni sciolti plio-quadernari.

L'evoluzione morfologica dei versanti che segnano il passaggio dall'altopiano verso valle, dove è ubicata l'area di intervento, è determinata dai processi di dilavamento e di erosione areale nonché da fenomeni di creep e di soliflusso. Laddove le pendenze sono più accentuate si innescano fenomeni di erosione lineare che esercitano un'azione di richiamo verso il basso delle pendici sovrastanti e tendono ad approfondire i solchi e i canali esistenti. In definitiva la velocità dei cambiamenti geomorfologici è abbastanza varia e talvolta può essere anche abbastanza rapida; legata prevalentemente a fenomeni naturali. Un fattore di primaria importanza che interviene nei cambiamenti morfologici dei luoghi in esame, oltre alla natura litologica, è sicuramente individuabile nell'azione delle acque di scorrimento superficiale.

Le formazioni incluse nel detto foglio sono le seguenti:

- "Calcare di Altamura" (Senoniano)
- "Calcareni di Gravina" (Pliocene sup.)
- "Argille subappennine" (Calabriano)
- "Calcareni di M.te Castiglione" (Post-Calabriano)

6. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel presente paragrafo si riporta la stima dei volumi previsti delle terre e rocce da scavo proveniente dalla realizzazione delle opere di progetto:

Plinti di fondazione

Per la realizzazione dei 9 plinti di fondazione si prevede uno scavo complessivo di circa **14.465 mc.**

Pali di fondazione

Per la realizzazione dei 9 pali per plinto di diametro 1 m e altezza 30 m si prevedono circa **1.907 mc.**

Piazzole

Per la realizzazione delle piazzole di montaggio, di stoccaggio e per il montaggio braccio gru, si prevede un volume complessivo di circa **4.500 mc.**

Aree di stoccaggio temporanee

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 16 di 19
---	--	-----------------------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

Per la realizzazione delle aree di cantiere e di stoccaggio, si prevede un volume complessivo di circa **3.276 mc.**

Aree di cantiere

Per la realizzazione delle strade si prevede un volume complessivo di **12.960 mc.**

Strade e slarghi da realizzare

Per la realizzazione delle strade si prevede un volume complessivo di **15.400 mc.**

Cavidotto MT (interno ed esterno)

Per la realizzazione del cavidotto MT si prevede un volume complessivo di circa **19.019 mc** di terreno escavato.

- **4.697 mc** scavo cavidotto esterno;
- **14.322 mc** scavo cavidotto interno.

Cabina di raccolta

Per la realizzazione della cabina di raccolta si prevede un volume complessivo di circa **83,4 mc** di terreno escavato.

- **23,4 mc** scavo cavidotto cabina;
- **60 mc** scavo per fondazione cabina.

****Si fa presente che le dette quantità stimate verranno rivalutate in fase di progettazione esecutiva a seguito esecuzione dei rilievi di dettaglio.***

7. GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nel caso in cui la caratterizzazione ambientali dei terreni esclude la presenza di contaminazioni, durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accantonato a bordo scavo per poi essere riutilizzato quasi totalmente in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini secondo le modalità di seguito descritte.

Plinti di fondazione

Il terreno di sottofondo proveniente dallo scavo dei plinti di fondazione (**14.465 mc**) verrà utilizzato in parte per il riempimento rinfiando della fondazione del plinto ed il restante volume costituirà l'esubero che sarà conferito a discarica. Il terreno vegetale verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, in fase di ripristino verrà totalmente utilizzato per ripristino delle aree.

Per naturalizzare le aree interessate dallo scavo dei plinti e per raccordare la base delle torri alle aree adiacenti mediante lo stendimento di uno spessore di terreno indicativamente di 10 - 20cm.

Piazzole

Il terreno di sottofondo proveniente dalla realizzazione delle piazzole verrà utilizzato per la formazione dei rilevati delle piazzole. Qualora risultasse dell'esubero verrà conferito a discarica.

Tutto il terreno vegetale verrà steso sulle aree occupate temporaneamente dal cantiere e sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale. Inoltre, esso sarà utilizzato per il ripristino delle aree da destinare in fase di cantiere allo stoccaggio delle pale e al montaggio del braccio gru.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 17 di 19
---	--	-----------------------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

A seguito della dismissione delle piazzole di montaggio per il braccio gru, si prevede la rimozione di circa **4.500 mc** di massicciata che verrà conferita a discarica autorizzata.

Area di cantiere

Al termine dei lavori si prevederà la dismissione dell'area di cantiere mediante la rimozione della massicciata che verrà conferita a discarica e lo spandimento sulle aree del terreno vegetale precedentemente accantonato.

Strade

Il terreno di sottofondo proveniente dalla realizzazione delle strade verrà utilizzato per la formazione dei rilevati delle piazzole. Qualora risultasse dell'esubero verrà conferito a discarica. Tutto il terreno vegetale verrà steso sulle aree occupate temporaneamente dal cantiere e sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale.

Cavidotto MT

Per il riempimento dello scavo del cavidotto MT si prevede di riutilizzare la maggior parte del terreno escavato, conferendo a discarica l'eventuale volume in esubero.

Cabina di raccolta

Il terreno di sottofondo proveniente dagli scavi verrà utilizzato per contribuire alla realizzazione del rilevato della sottostazione e per il rinfianco delle opere di fondazione. Tutto il terreno vegetale proveniente dalla realizzazione della sottostazione verrà utilizzato per i ripristini ambientali e le sistemazioni finali delle aree contermini alla sottostazione mediante lo spandimento dello stesso per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi.

8. CONCLUSIONI

Secondo le previsioni del presente piano preliminare di utilizzo, il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere di progetto verrà utilizzato in gran parte per contribuire alla costruzione dell'impianto eolico e per l'esecuzione dei ripristini ambientali.

Verranno conferiti a discarica solo i terreni in esubero provenienti dallo scavo dei plinti di fondazione, delle strade e piazzole, e dall'eventuale esubero per la realizzazione dei cavidotti MT di terreno di sottofondo.

Verranno conferiti a discarica anche la massicciata che deriverà dalla dismissione dell'area di cantiere, dalle piazzole temporanee, dalle aree per il montaggio braccio gru e dagli allargamenti temporanei, sempre che non se ne preveda in fase esecutiva un utilizzo differente mirato alla riduzione dei volumi da conferire a discarica (ad esempio utilizzo degli inerti di cui sopra per il ricarico delle strade di cantiere).

Per escludere i terreni di risulta degli scavi dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, in fase di progettazione esecutiva o prima dell'inizio dei lavori, in conformità a quanto previsto nel presente piano preliminare di utilizzo, il proponente o l'esecutore:

- Effettuerà il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale;
- Redigerà, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui saranno definite:
 - Volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - La quantità delle terre e rocce da riutilizzare;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 18 di 19
---	--	-----------------------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-064_00
---	---	---

- La collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- La collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	PIANO DI UTILIZZO TERRE ROCCE DA SCAVO	Pag. 19 di 19
---	--	-----------------------------