Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative
GENERAZIONE POSSIBILE

Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.
Piazza Cavour, 7 - 20121 Milano
T: +39 02 62690471 F: +39 02 32066804
info@ferasrl.it; www.ferasrl.it
P.IVA 13393960151

TÜV SÜD ISO 9001
Azienda con sistema di gestione qualità
certificato UNI EN ISO 9001:2008
certificatI n. 501008849 e 501008850



Regione **Liguria**
Comune di **Quiliano (SV)**
Proponente **F.E.R.A. S.r.l.**

Parco eolico
"Rocche Bianche"

RIPROGETTAZIONE-Progetto Definitivo

Gestione terre e rocce da scavo

Progettisti:

Dott. Geol. Gabriele Civardi

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
Maggio 2013	A	Prima emissione	G. Civardi	G. Civardi	G. Civardi

Comm. 37 **Elaborato:QVL_Gestione terre e rocce da scavo**

E' vietata la riproduzione del presente documento, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione di F.E.R.A. S.r.l.

DOTT. GEOL. GABRIELE CIVARDI
Geologia – Idrogeologia – Geofisica
Acustica ambientale
Sicurezza del lavoro

COMUNE DI QUILIANO

Provincia di Savona

Oggetto:
Realizzazione impianto eolico all'interno del territorio comunale del Comune di Quiliano.

Contenuto:
Gestione terre e rocce da scavo

Committente:
F. E. R. A. Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative S.r.l.

Data
Genova, Maggio 2013

N° lavoro
98E/G

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
Corso Perrone 15 16152 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

1 – PREMESSA

Con riferimento al progetto per la realizzazione di un parco eolico all'interno del territorio comunale di Quiliano, la società F. E. R. A. S.r.l. ha intenzione di richiedere all'Ente autorizzativo, in questo caso la Regione Liguria, la possibilità di riutilizzare le terre e rocce risultanti dagli scavi previsti, per la realizzazione dei riporti necessari alla realizzazione del progetto, così come previsto dal comma 2 del modificato art. 186 del D.Lgs. 152/2006.
A tale riguardo lo scrivente tecnico è stato incaricato di redigere un progetto per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo, così come previsto dalla normativa vigente e come richiesto dalla Regione Liguria.

2 – PROGETTO PER IL RIUTILIZZO DELLE TERRE E DELLE ROCCE DA SCAVO

Come detto il progetto di realizzazione del parco eolico prevede opere di scavo e rinterri, i quali saranno eseguiti con lo stesso materiale rinvenuto in sito.

- Dalle stime fatte si prevede che gli scavi saranno svolti in parte in roccia ed in parte in coltre per una volumetria complessiva pari a 18500 mc. Si riporta di seguito una tabella con il dettaglio della movimentazione terra:

STIMA DEL MOVIMENTO TERRA NELLA FASE DI CANTIERE E DI RIPRISTINO

	sterro [mc]	riporto [mc]	differenza [mc]
interventi puntuali strada asfaltata extraparco	2.500	1.000	1.500
adeguamento strada sterrata extraparco [2.050 m]	6.900	5.175	1.725
realizzazione bypass strada sterrata extraparco	600	450	150
adeguamento strada sterrata infraparco [824 m]	1.739	1.304	435
PZ01 e sbancamento plinto	2.083	1.415	668
PZ02, viabilità di accesso e sbancamento plinto	1.802	1.891	-89
PZ03, viabilità di accesso e sbancamento plinto	1.865	1.248	617
PZ04, viabilità di accesso e sbancamento plinto	990	4.203	-3.213
PZ04, realizzazione del rilevato con massi ciclopici	0	1.500	-1.500
cabina di consegna "Bossarino"	50	15	35
fase di ripristino	0	328	-328
totale	**18.529**	**18.529**	**0**

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
Corso Perrone 15 16152 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

- Gli scavi previsti saranno necessari per la realizzazione delle fondazioni delle 4 torri eoliche, delle 4 piazzole, per l'allargamento di alcuni tratti stradali e per la realizzazione di alcune nuove strade necessarie per il raggiungimento delle piazzole.
- I rinterri previsti saranno necessari: a ricoprire le fondazioni degli aerogeneratori; a realizzare ciascuna delle 4 piazzole; all'allargamento di alcuni tratti stradali.
- L'analisi del progetto ha permesso di verificare che il materiale scavato verrà completamente riutilizzato in sito e che il materiale ricavato non necessiterà di un preventivo trattamento o di una trasformazione preliminare.
- Una volta eseguiti gli scavi il materiale di risulta verrà momentaneamente stoccato all'interno delle piazzole delle torri eoliche, in maniera da evitare lo spostamento del materiale all'interno del sito di cantiere. I tempi di stoccaggio saranno estremamente ridotti (e mai superiori ad i tre anni, come previsto dalla normativa) in quanto, una volta realizzata la fondazione, questa verrà immediatamente ricoperta. Il materiale derivante dai nuovi tagli stradali verrà riutilizzato immediatamente per la realizzazione della strada ed eventualmente stoccato presso il piazzale della torre più vicina al sito di sbancamento.
- Analisi svolte in sito, unitamente a studi bibliografici e storici hanno permesso di accertare che il sito oggetto di intervento e quindi di origine del materiale di scavo non sia stato soggetto a contaminazione o sottoposto ad interventi di bonifica precedenti.
- La roccia costituente il substrato dell'area in esame appartiene alla formazione degli Scisti di Gorra.

  Si tratta di metasedimenti fini appartenenti alle formazioni sedimentarie permo – carbonifere, di origine in gran parte vulcanica ed in parte sedimentaria continentale.

  In particolare gli Scisti di Gorra sono costituiti da rocce chiare, fini, di diversa origine: sedimenti composti da quarzo, miche e cloritoide, con

tormalina e rutilo spesso abbondanti derivanti da energica alterazione chimica di depositi continentali; prodotti di rimaneggiamento di vulcaniti acide; piroclastiti.

Tale tipo di litologia non ricade quindi tra quelle che caratterizzano le rocce verdi.

- Durante la fase di esecuzione dell'opera è previsto lo svolgimento di una campagna di analisi da eseguirsi sui cumuli, volte all'esclusione della presenza di contaminanti, in maniera tale da stabilirne la compatibilità con il sito di destinazione e la destinazione d'uso prevista.

Genova, Maggio 2013

Il tecnico
Dott. Geol. Gabriele Civardi