



**Comuni di
Civitaluparella Montebello sul Sangro
Montelapiano**

Regione Abruzzo
Provincia di Chieti

**PARCO EOLICO
TRE COMUNI**

Progetto Definitivo

Valutazione d'Impatto Ambientale
Piano di utilizzo delle terre da scavo

Proponente



Progetto 

Project Manager

Ing. N. Frattura

CONSULENZE

Impianti : SEAT Engineering

Geologia : Dott. N. Labbrozzi

Ambiente : Coop. SAGRUS

P.I.A. : Galeno RP

Strutture : Ing. G. Di Toro

Misure : Geom. O. D'Orazio

Visibilità : Arch. G. e P. Rapino

R 11

Rev. **2.1.2**

scala

emissione

1:----

13 mag 2016

Firme




1. Premessa

Il seguente Piano Di Utilizzo delle terre da scavo riguarda tutte le opere di movimento terra che verranno effettuate nel corso della realizzazione del Parco Eolico denominato "Tre Comuni" e viene redatto nel rispetto di quanto disposto nell'art. 3 e nel comma 1., art. 5, del D.M. 10 agosto 2012, n. 161, nonché nel rispetto dell'allegato 5 dello steso D.M. 161/2012.

Le opere di movimento terra afferenti a detto Parco Eolico verranno eseguite sui territori dei comuni di Civitaluparella, Montebello sul Sangro e Montelapiano ed interesseranno, in gran parte, terreni agrari e sottosuoli indisturbati ed in altra parte su tracciati di strade comunali esistenti.

Preliminarmente la caratterizzazione delle terre oggetto di scavo è stata eseguita tenendo conto di quanto contenuto nei capitoli 4, 5, 6 e 7 Relazione di Indagine Geologica e Sismica a firma del Dott. N. Labbrozzi, parte integrante e sostanziale della Relazione per la Valutazione d'Impatto Ambientale relativa a detto Parco Eolico "Tre Comuni"; la caratterizzazione definitiva di dette terre oggetto di scavo verrà eseguita in corso d'opera su conformi indicazioni contenute nell'allegato 8A del citato D.M. 161/2012.

Le opere di movimento terra verranno tutte effettuate su terreni agrari indisturbati e le terre di scavo compatibili con i limiti di CSC indicati nell'allegato 4/14 – allegato 5 al titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/2003, verranno riutilizzate, in gran parte, nell'ambito del cantiere ed in altra parte riutilizzate in impianti dedicati al riutilizzo di materie; le terre di scavo non compatibili con detti limiti di CSC verranno smaltite, nel rispetto delle normative vigenti in materia di gestione dei rifiuti, in discariche autorizzate ai sensi di legge.

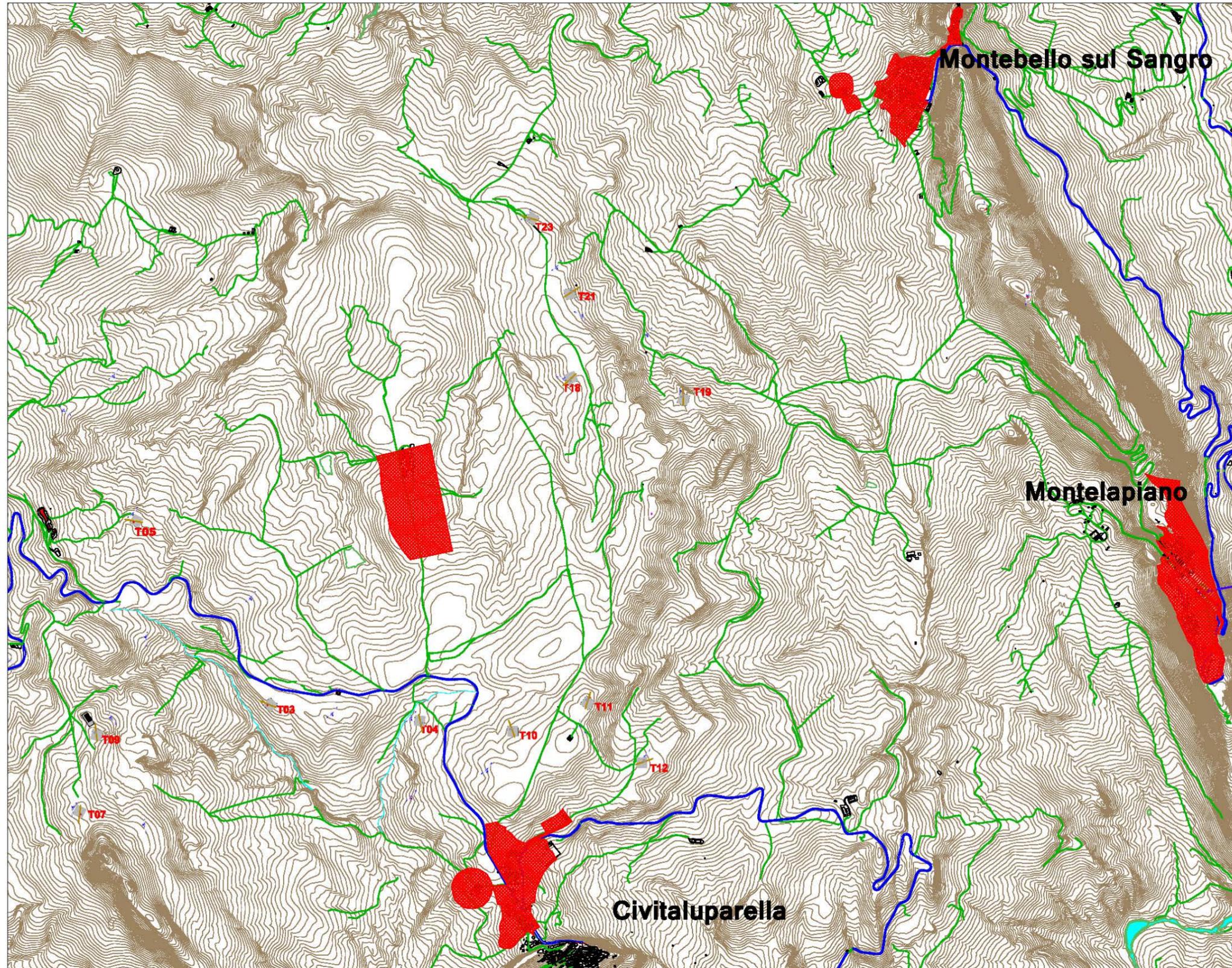
2. Localizzazione dell'intervento

Il parco eolico in progetto, verrà ubicato nei territori dei comuni di Civitaluparella, Montebello Sul Sangro e Montelapiano, tutti nella Provincia di Chieti della Regione Abruzzo.

Per una miglior comprensione degli aspetti territoriali si riporta quanto contenuto nella figura della pagina seguente.

Sotto l'aspetto morfologico, così come riportato nella Relazione Geologica a firma del Dott. N. Labbrozzi, *"l'area interessata dall'installazione degli aerogeneratori si imposta in sinistra idrografica del fiume Sangro, tutta l'area è caratterizzata da un'ambiente collinare con pendii moderatamente acclivi e sommità arrotondate."*

Localizzazione dell'intervento



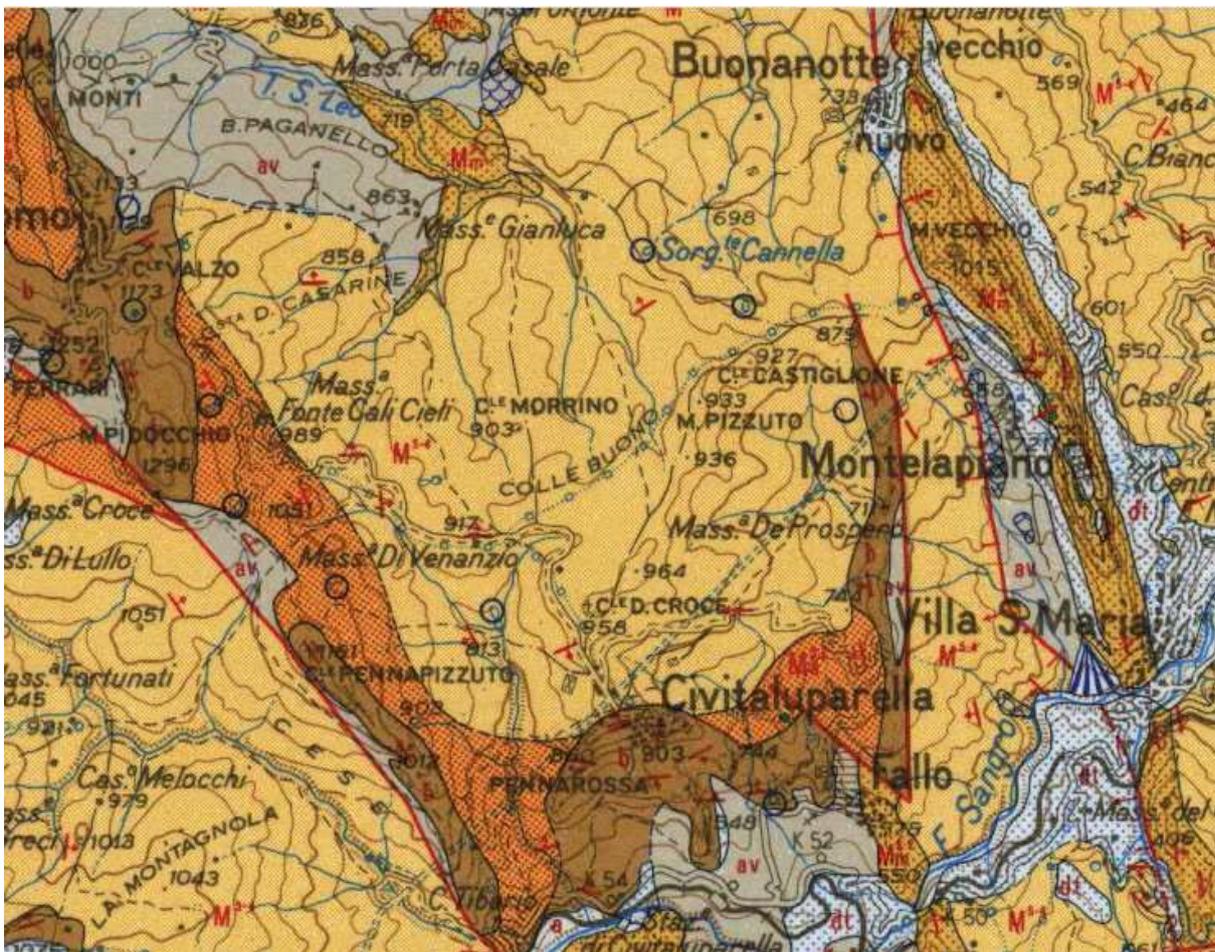
"Solo localmente, lungo i versanti, si rilevano tratti molto acclivi."

"Nelle zone altimetricamente più elevate, generalmente costituite da formazioni geologiche calcaree o marnoso-arenacee, si ergono cime rocciose con pareti verticali e morfologia aspra. Questi aspetti si rilevano principalmente nella zona nord-ovest dell'area, in corrispondenza Colle Penna Pizzuto e Monte Pidocchio, che rappresenta la zona più elevata dell'intera area con quote che superano i 1200 metri s.l.m."

"L'area di progetto, è caratterizzata da rilievi allineati con direzione SE-NW con variazioni altimetriche che vanno dai 670 ai 1296 metri quindi può essere considerata come alta collina-media montagna."

3. GEOLOGIA

Sotto l'aspetto geologico, così come illustrato in detta Relazione Geologica, *"L'area in esame ricade nella zona di affioramento di terreni flyscioidi, noti nella letteratura sotto il nome di Coltri Molisano-Sannitiche e Meso-Autoctono Tufillo-Agnone oppure Colate Gravitative dell'Aventino-Sangro e di depositi di bacini satelliti."*



“Tali formazioni sono individuate nelle varie cartografie geologiche con nomi differenti ma litologicamente concordanti.” (cfr. carta geologica d'Italia, foglio 153 Agnone e la carta geologica proposta da L. Ghisetti e F. Vezzani – 1998, riportate nella Relazione Geologica del Dott. N. Labrozzi a pag. 7).

“Come accennato, anche se identificati con terminologie diverse, sono comunque litologicamente ben identificati.”

“Si tratta di successioni pelitico-flyscioidi costituite da argille varicolori, sormontate da due formazioni in facies di flysch appartenenti alle unità di Gamberale-Pizzoferrato e Agnone o Arenarie di Monte Pizzuto.”

“La successione stratigrafica è di seguito riassunta:

- *Argille Varicolori (Oligocene-Aquitano): argille e marne argillose grigie con intercalazioni di livelli calcarenitici, calcareo-marnosi e arenacei.*
- *Unità di Gamberale-Pizzoferrato (Ghisetti e Vezzani) (Serravalliano-Langhiano): formazione prevalentemente calcarea.*
- *Marne ad Orbulina (Messiniano inf.-Tortoniano): alternanza di marne, calcari marnosi, livelli calcarenitici e conglomeratici.*
- *Flysch di Agnone (Ghisetti e Vezzani – Foglio 153) (Messiniano – Tortoniano) (Arenarie di Monte Pizzuto): costituito nella parte basale da strati arenitici che verso l'alto presentano intercalazioni calcaree e che lasciano il posto alle argille e marne grigie.*
- *Copertura detritica quaternaria: con detriti di versante e depositi alluvionali del fiume Sangro Nell'area interessata dalle opere in progetto affiorano prevalentemente i termini appartenenti alla formazione di Agnone o di Monte Pizzuto, si tratta di un'alternanza di marne e arenarie con spessore degli strati variabile da 10 cm a qualche metro, variamente intercalati tra loro.”*

“Solo alcuni aerogeneratori ricadono in zone di affioramento delle litologie calcaree.

In genere è possibile riconoscere tre membri di tale formazione distinguibili in base alla prevalenza della frazione marnosa rispetto a quella arenacea.”

“L'area di cui si tratta è ubicata circa a Nord del centro abitato di Civitaluparella, lungo due crinali orientati circa NW-SE. Tale area ricade nella zona di affioramento della formazione nota nella letteratura sotto il nome di Coltri Molisano-Sannitiche e Meso-Autoctono Tufillo-Agnone, oppure Colate Gravitative dell'Aventino-Sangro.”

“Si tratta di successioni pelitico-flyscioidi costituite, dal basso verso l'alto, da argille varicolori, sormontate da due formazioni in facies di flysch note rispettivamente con i nomi di Formazione di Gamberale-Pizzoferrato e Formazione di Agnone di età Oligo-Miocenica e Arenarie di Monte Pizzuto.”

“Le argille varicolori sono costituite da materiali a grana fine, depositatesi a grande distanza dalle zone in cui si ritrovano attualmente, tali argille presentano una struttura a scaglie derivante dallo stress subito durante il movimento gravitativo di messa in posto.”

“La formazione di Gamberale-Pizzoferrato è costituita prevalentemente da conglomerati ben cementati e marne argillose rosse e verdi intercalate a calciruditi con selci e calcareniti; essa si presenta di norma molto ben stratificata, con dimensioni degli strati variabili da alcuni centimetri a qualche metro.”

“La Formazione di Agnone si presenta come un’alternanza di arenarie e marne, ben stratificate, gli strati hanno uno spessore variabile tra qualche decimetro ed alcuni metri. All’interno degli strati si ritrovano frequentemente delle impronte di fondo e laminazione piano-parallela che passa verso l’alto a laminazione incrociata da ripples e convoluzioni. La formazione di Agnone è suddivisibile in tre membri, il primo prevalentemente marnoso, quello intermedio prevalentemente arenaceo e l’ultimo di nuovo con prevalenza della frazione marnosa.”

“Le Arenarie di Monte Pizzuto sono costituite da un alternanza di arenarie e marne di colore grigio con strati da decimetrici a metrici.”

“Nell’area in esame affiorano i terreni della Formazione delle Arenarie di Monte Pizzuto del flisch di Angone e la formazione di Gamberale -Pizzoferrato.”

“Tali terreni sono ricoperti da spessori variabili di materiali eluviali e colluviali derivanti dal disfacimento, operato dagli agenti meteorologici, delle formazioni in posto.”

“L’assetto strutturale dell’area a nord di Civitaluparella è riconducibile ad una anticlinale orientata NO-SE, sovra scorsa sui terreni più recenti della formazione di Agnone.”

“Ai fini del nostro studio osserviamo che l’area individuata per l’installazione degli aerogeneratori e della linea distribuzione MT, ricade totalmente nel Bacino Molisano, prevalentemente nell’area di affioramento della Formazione delle Arenarie di Monte Pizzuto, della Formazione di Agnone e nell’area di affioramento della formazione di Gamberale-Pizzoferrato.”

“La formazione delle arenarie di Monte Pizzuto e Agnone, è composta da tipiche unità deposizionali costituite da una coppia arenaria/pelite formatasi ad opera di correnti di torbida, e si è deposta a partire dal Messiniano fino al Tortoniano, in un lasso di tempo, quindi, di circa 4 Ma mentre la Formazione di Gamberale-Pizzoferrato è costituita da calcari che in superficie si presentano molto fratturati.”

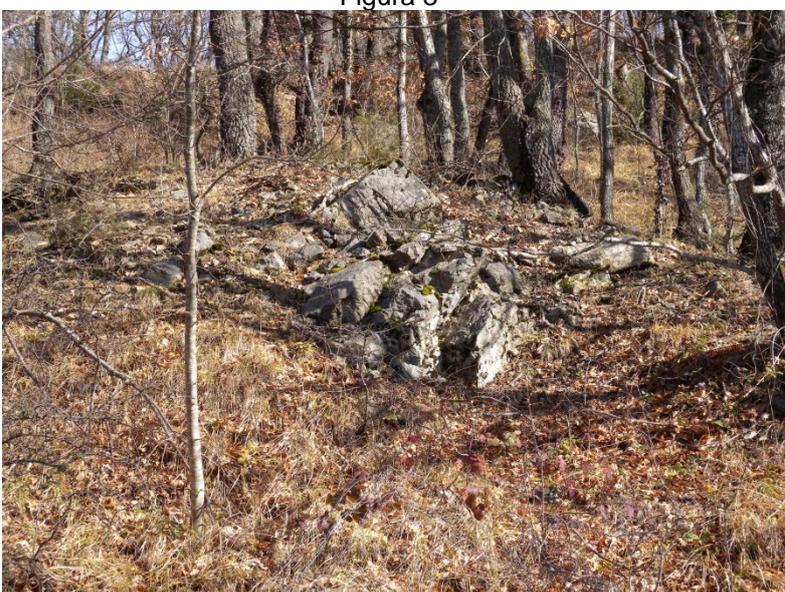
Figura 1



Figura 2



Figura 3



Studio di Geologia

 Dott. Geol. Nicola Labbrozzi
 Via G. Marconi, 54
 66030 Frisa (CH)

Committente ENERM S.R.L.	Profondità raggiunta 10	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
Operatore	Indagine REALIZZAZIONE PARCO EOLICO TRE COMUNI	Note 1	Inizio/Fine Esecuzione 20/05/2014	
Responsabile	Sondaggio S1	Tipo Carotaggio continuo		Coordinate X Y

Scala (m/c)	Utilogia	Descrizione	Quota	Profilo Tic kg/cmq	Vene Tic kg/cmq	Campioni	Metodi Percussione	Metodi Sondaggio	Cass. Catalag.	Falda	Perimetro
		Suolo									
1		Limo argilloso di colore avana, alterato	0.50								
2											
3		Alternanza di argille marnose di colore grigio-plumbeo e livelli arenacei giallastri	2.80								
4											
5											
6											
7											
8											
9											
			10.00								

Campioni: S-Pareti Soliti, O-Obiettivo, M-Mater, R-Rimaneggiato, Rs-Rimaneggiato da SPT
 Perimetro: AT-A-Tubo Aperto, CSG-Cassa Grande
 Percussione: CS-Carotere Semplice, CD-Carotere Doppio, EC-Eica Continua
 Sondazioni: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Beta n°6
 Carotaggio: continuo

Sondaggio continuo

4. IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA

Il bacino idrografico in cui è posto il Parco Eolico è caratterizzato dall'asta principale rappresentata dal fiume Sangro il cui corso, orientato da SO a NE, è posto ad oltre 5.000 mt dal sito del Parco Eolico; è presente anche il torrente S. Leo, affluente di sinistra del fiume Sangro ed piccoli corsi d'acqua minori.

I terreni presenti sono caratterizzati, sia da permeabilità primaria per porosità, sia da permeabilità secondaria per fessurazione.

Così come descritto nella Relazione Geologica a firma del Dott. Labbrozzi *"La presenza di notevoli spessori di materiali permeabili fa sì che si possano generare falde acquifere importanti, poste a profondità significative. Nell'area in esame non vi sono pozzi per cui non è stato possibile rilevare la presenza di una falda. È possibile che vi siano dei modesti acquiferi a profondità superiori a 10 metri dal p.c."*.

"A quote inferiori, in genere al contatto stratigrafico tra le formazioni arenacee e calcaree e quelle argillose si rileva la presenza di sorgenti, a volte allineate."

"La circolazione idrica sia superficiale che profonda è fortemente legata alle caratteristiche litologiche dei terreni. L'acqua di precipitazione meteorica, raggiungendo il terreno, può infiltrarsi all'interno di esso in presenza di formazioni permeabili, oppure ruscellare, raccogliendosi in fossi e torrenti, in presenza di formazioni impermeabili."

"La densità di drenaggio, definita come il rapporto tra lunghezza totale di tutti i segmenti fluviali di un dato bacino e l'area dello stesso, è direttamente proporzionale all'intensità delle precipitazioni e inversamente proporzionale alla permeabilità dei terreni affioranti, inoltre è anche direttamente proporzionale all'erosibilità dei terreni e inversamente proporzionale alla copertura vegetale. La densità di drenaggio aumenta anche in relazione alla pendenza dei versanti infatti pendenze elevate generano un maggior deflusso rispetto a morfologie ondulate che invece presentano una più bassa densità."

"Nel nostro caso la densità di drenaggio è media, in accordo con le caratteristiche geologiche, litologiche, di acclività e di copertura vegetazionale dell'area."

"Il pattern di drenaggio è inteso come disegno o tipo di arborescenza cui danno luogo i corsi d'acqua di uno stesso bacino con le forme particolari dei loro corsi, la loro densità e i diversi modi di confluire gli uni negli altri. Questi disegni geometrici, che si ripetono con maggiore o minore frequenza in una determinata area, dipendono sempre dalla permeabilità e soprattutto dall'assetto strutturale dei terreni del substrato."

“Nella nostra area il pattern di drenaggio è di tipo dendritico rettangolare, in quanto risente oltre che della permeabilità dei terreni, anche del loro assetto tettonico e strutturale. Nella foto seguente si nota la forma del pendio che risente dell’assetto strutturale di giacitura degli strati e l’andamento delle acque superficiali che seguono un andamento rettilineo impostandosi nella zona di discontinuità litologica.”

“I corsi d’acqua principali hanno carattere permanente mentre i rami minori hanno carattere torrentizio in quanto l’acqua vi scorre in modo discontinuo, prevalentemente nel periodo invernale e primaverile ed in seguito ad abbondanti precipitazioni nei periodi estivo ed autunnale.”

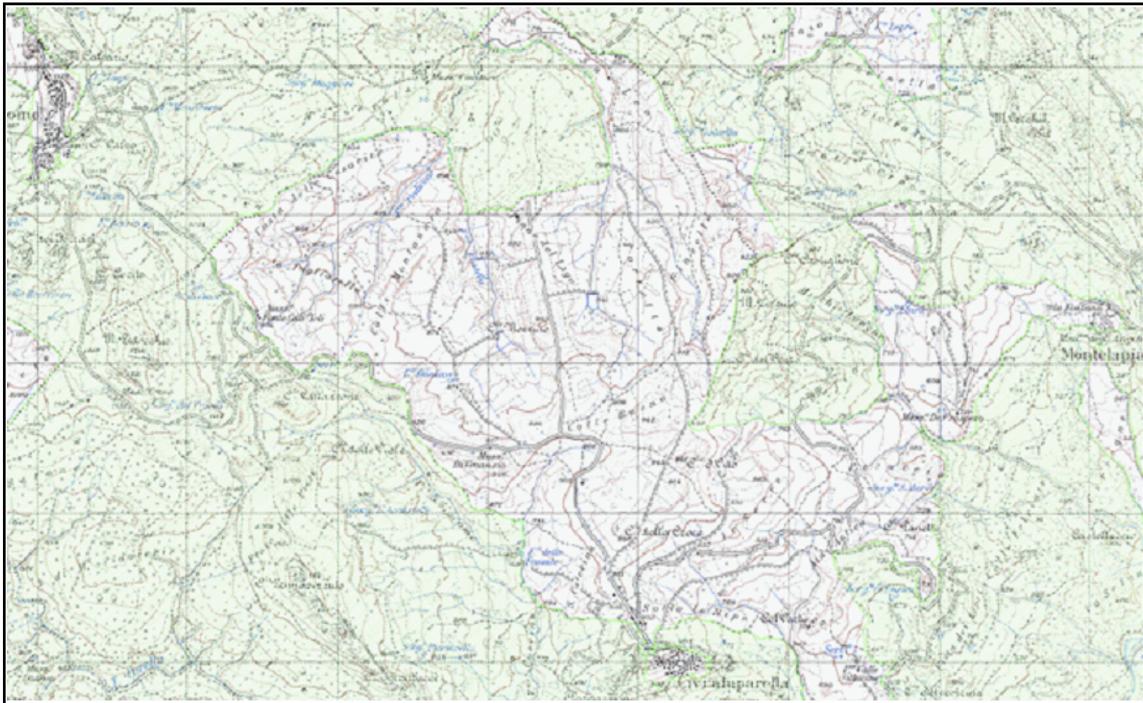
Per quanto riguarda l’idrogeologia è stato rilevato che *“la formazione prevalentemente presente è la formazione marnoso arenacea, costituita da alternanze di marne ed arenarie. Tale formazione è prevalentemente impermeabile a grande scala, quindi difficilmente sede di acquiferi importanti.”*

“Le formazioni litologiche sono ricoperte spesso da materiali di degradazione di origine eluvio-colluviale, in particolare nelle zone medio-basse dei versanti.”

“La presenza di materiali arenacei fratturati dotati di permeabilità media per fessurazione e di materiali alterati dotati anch’essi di permeabilità media per porosità, variamente presenti nell’area e difficilmente cartografabili alla scala di lavoro, possono ospitare falde acquifere localizzate che danno origine a piccole sorgenti con portate limitate.”

Sotto l’aspetto vincolistico, nel sottolineare che lo scopo del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 è quello di preservare l’ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico, anche se è bene sottolineare che il Vincolo Idrogeologico, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio. Comunque così come si rileva dalla seguente Carta del Vincolo Idrogeologico e Forestale della Regione Abruzzo, il sito su cui insiste il Parco Eolico è parzialmente interessato al vincolo idrogeologico; infatti ricadono in tale vincolo i soli aerogeneratori T07 e T09 i quali, comunque, non ricadono in nessuna area vincolata dal P.A.I. della Regione Abruzzo, così come la totalità degli altri aerogeneratori.

Carta del Vincolo Idrogeologico e Forestale della Regione Abruzzo



Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 30 Dicembre 1923 - n. 3267)
 Dati forniti dall'Ispettorato Regionale delle Foreste e dagli Ispettorati
 Ripartimentali di Chieti - L'Aquila - Pescara - Teramo

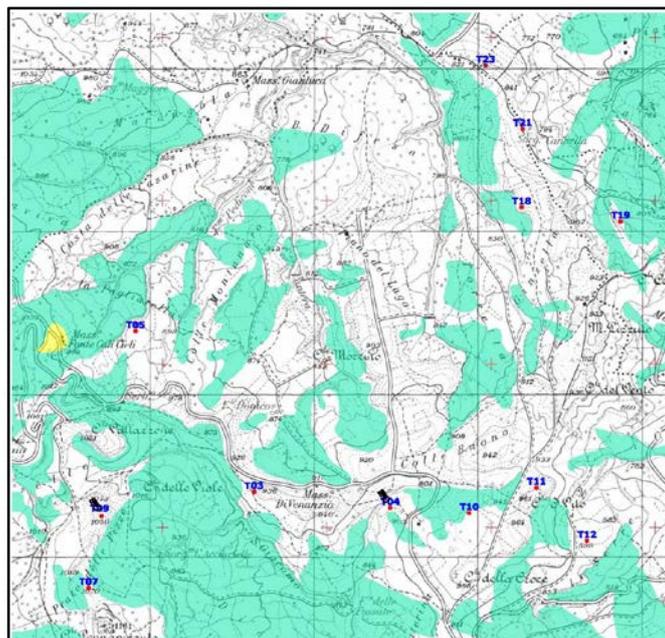


Aree boscate (dalla Carta dell'Uso del Suolo 1:25 000)

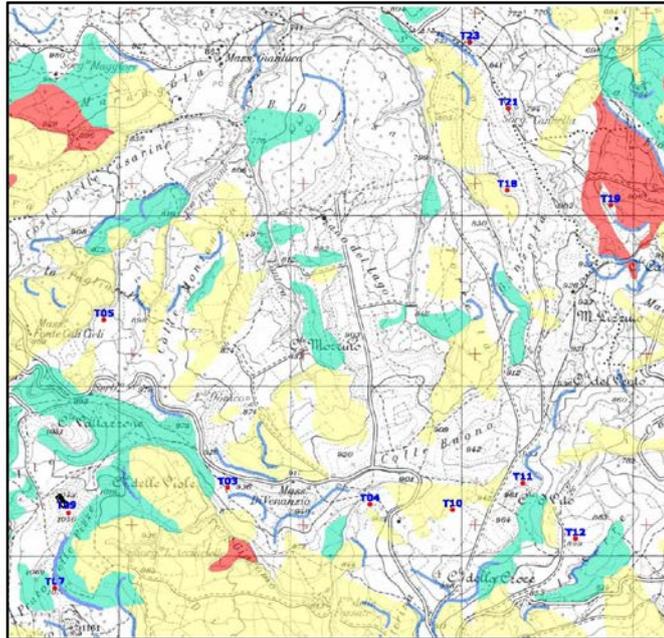


Limite delle aree protette (statali e regionali)

P.A.I. Pericolosità



P.A.I. Rischio



5. Ubicazione dei siti di produzione, caratteristiche e quantificazione delle terre da scavo.

I siti di produzione sono individuabili dagli elaborati tecnici allegati alla Valutazione d'Impatto Ambientale ed in particolare nella tavola 05a e nella serie delle tavole 05b.

I materiali da scavo avranno origine dalle seguenti attività di movimento terra:

- opere stradali di servizio, necessarie per l'accesso ai singoli aerogeneratori il cui sviluppo è riepilogato nella seguente tabella A;
- opere di fondazione, necessarie per il sostegno degli aerogeneratori le cui caratteristiche sono illustrate nelle tavole 07a1 e 07a2;
- opere infrastrutturali, necessarie per il montaggio degli aerogeneratori e per il vettoriamento dell'energia prodotta, le cui relative caratteristiche sono illustrate nella serie delle tavole 05b e nella tavola 06b2 degli elaborati progettuali e nella tabella B.
- opere infrastrutturali, necessarie alla realizzazione dei sottofondi stradali e della loro pavimentazione

La quantificazione delle opere di movimento terra sono state calcolate in base a quanto contenuto negli elaborati tecnici allegati al progetto del Parco Eolico ed in particolare a quanto contenuto nelle tavole della serie 05c, 05d e 05e; i risultati sono illustrati nella seguente tabella C.

tabella A

SVILUPPO STRADE DI SERVIZIO			
Descrizione	Sviluppo Tipologie		sviluppo totale [ml]
	esistenti [ml]	ex novo [ml]	
Turbina T03		89,59	89,59
Turbina T04		257,53	257,53
Turbina T05	432,31	578,32	1.010,63
Turbina T07	777,93	612,28	1.390,21
Turbina T09		319,71	319,71
Turbina T10		190,51	190,51
Turbina T11		150,54	150,54
Turbina T12		575,84	575,84
Turbina T18		135,11	135,11
Turbina T19		368,96	368,96
Turbina T21		166,97	166,97
Turbina T23	3.432,90	246,46	3.679,36
Totali	4.643,14	3.691,82	8.334,96

tabella B

Gruppi	Tratti	Sviluppo cavi [mt]	Sviluppo scavi							
			Tipo	lunghezza [mt]	Tipo	lunghezza [mt]	Tipo	lunghezza [mt]	Tipo	lunghezza [mt]
GRUPPO 1 T07-T09-T05	T07 - T09	917,58	1ø20	547,54						
	T09 - T05	2.259,66	1ø20	865,03	2ø20	370,04				
	T05 - C.C.	7.943,09	1ø20	1.486,68	2ø20	1.013,88				
GRUPPO 2 T03-T04-T10	T03 - T04	1.244,20	1ø20	152,58	2ø20	7.345,21				
	T04 - T10	951,34								
	T10 - C.C.	5.302,25								
GRUPPO 3 T12-T11-T18	T12 - T11	678,29	1ø20	2.865,99	2ø20	172,33	3ø20	1.691,50		
	T11 - T18	2.210,66								
	T18 - C.C.	2.390,51								
GRUPPO 4 T21-T23-T19	T21 - T23	1.033,87	1ø20	195,20	2ø20	608,15			4ø20	1711,92
	T23 - T19	1.814,76								
	T19 - C.C.	781,05								
Totali		27.527,26		6.113,02		9.509,61		1.691,50		1.711,92

Tabella C

Opere	Scavi [mc]	Riporti [mc]	Sottofondi [mc]	Delta [mc]
Stradali	37.000	26.800	29.200	- 19.000
Fondazioni	12.000			+ 12.000
Piazzole	52.900	29.200	15.000	+ 8.700
Vettoriamento ¹	12.900	12.900		0
Bilancio materia	114.800	68.900	44.200	1.700

¹ Gli scavi relativi al vettoriamento dell'energia del Parco Eolico hanno la caratteristica degli scavi a sezione obbligata, i cavidotti verranno posati a fondo scavo e ricoperti con la terra di scavo depositata al bordo degli scavi stessi.

Come si noterà, i calcoli delle quantità risultanti delle terre di scavo risultanti dalle opere di movimento terra, dimostrano l'assoluto equilibrio fra gli scavi ed i rinterri (rilevati) necessari anche per la costruzione dei sottofondi stradali. Tale equilibrio sarà possibile, nel rispetto della normativa di cui al D.M. 161/2012, perché la natura litoide delle terre da scavo è, per stragrande parte, costituita da marne calcaree idonee alla formazione, sia dei rilevati, che dei sottofondi stradali.

La qualità delle terre da scavo è così riassumibile:

- mc 99.600 costituite da materiale litoide quali marne e rocce calcaree;
- mc 12.900 (mt 3.691 x mt 0,70 x mt 5,00) costituite dalla coltre di copertura dei terreni agrari (circa 70 cm) interessati dalla costruzione della viabilità di servizio ex novo, mc 12.900 circa

6. SITI DI UTILIZZO

I lavori di movimento terra per la costruzione del Parco Eolico avverranno totalmente in un sito indicativamente circoscritto da un cerchio di 2,3 Km (cfr. Figura 4) a valenza di area di cantiere; detti lavori riguarderanno, come sopra già illustrato, escavazioni per l'adeguamento della viabilità comunale esistente, per la realizzazione delle nuove strade, per la realizzazione delle piazzole di servizio, per la realizzazione delle opere di fondazione e per la realizzazione dei cavidotti necessari al vettoriamento dell'energia prodotta dal Parco Eolico.

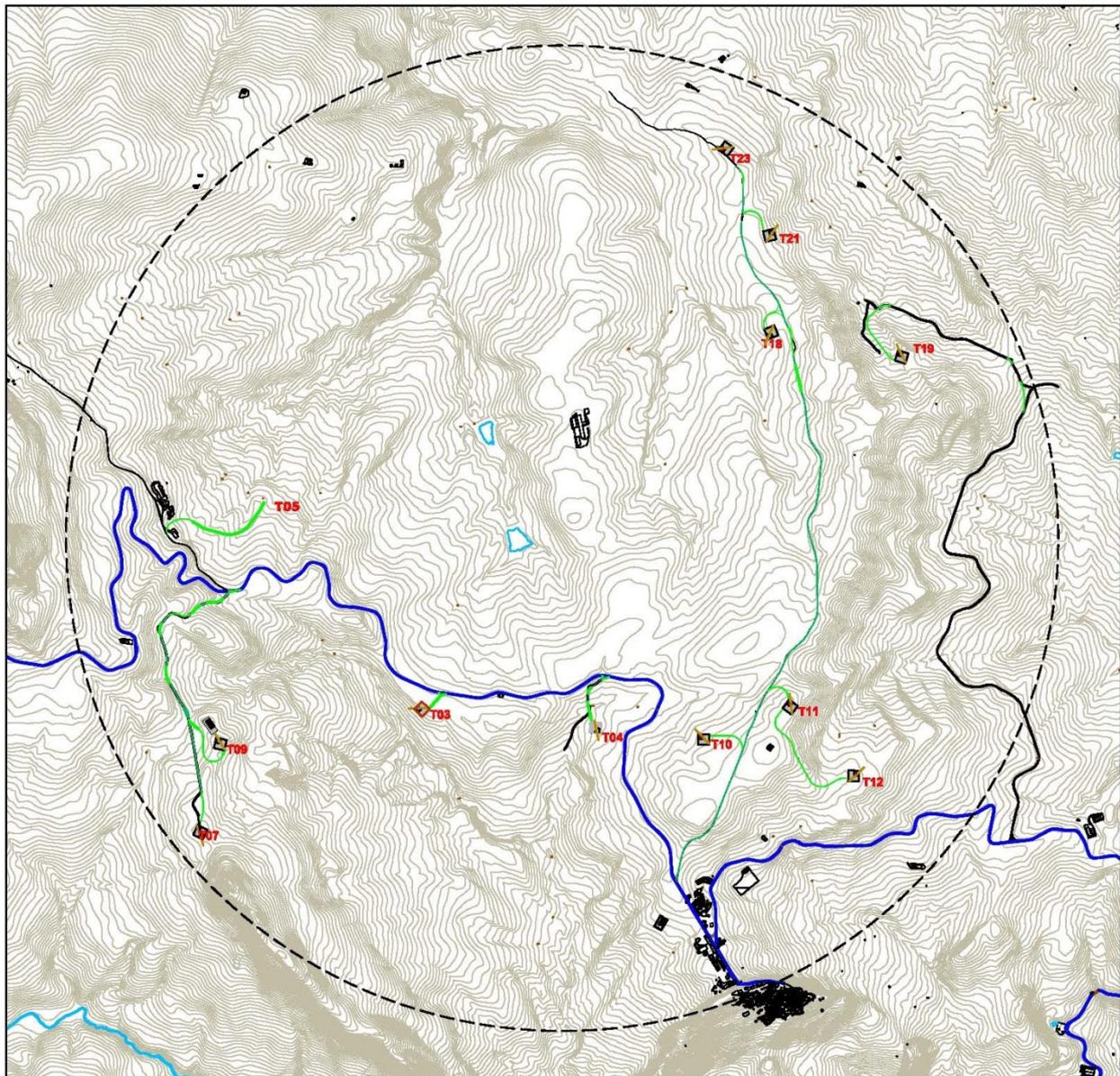
Le terre prodotte dall'attività di escavazione, sulla base delle indagini geologiche (cfr. punti 3. e 4.), saranno costituite per il 90 % da marne argillose, marne calcaree e rocce calcaree e per il 10% da terreno agrario; dette terre da scavo verranno riutilizzate per il 98,5 % (cfr. tabella C) per la realizzazione di rilevati stradali e per la realizzazione dei sottofondi stradali necessari per l'adeguamento delle strade esistenti e per la costruzione delle nuove strade di servizio; quelle terre provenienti dall'attività di scoticamento della coltre di copertura dei terreni agrari, verranno in gran parte riutilizzate per la realizzazione delle scarpate delle strade e delle piazzole di servizio.

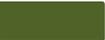
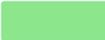
Durante le opere di movimento terra non sarà necessario provvedere a piazzali di stoccaggio provvisorio delle terre da scavo, perché le opere verranno programmate (soprattutto per ragioni di natura economica) in modo sincronizzare i lavori di escavazione con le opere di rinterro, con quelle di costituzione di sottofondi e quelle per la stabilizzazione delle scarpate.

Nel sottolineare che le terre da scavo di cui trattasi proverranno totalmente da terreni indisturbati di natura agraria, le stesse verranno comunque caratterizzate in corso d'opera per verificare la loro effettiva possibilità di riutilizzo.

Il campionamento sarà effettuata sul materiale tal quale in modo da avere un campione rappresentativo secondo la norma UNI 10802.

Figura 4



strada provinciale  strade comunali (interpoderali)  strade ex novo 

Le terre di risulta (1,5 % del totale) presumibilmente costituite da terreno agrario, verranno avviate agli impianti di riutilizzo.

Nel caso in cui la caratterizzazione delle terre da scavo dovesse rivelare la non idoneità all'utilizzo per il loro riutilizzo per quanto sopra illustrato, verrà prodotto un Piano di Utilizzo da Terre da Scavo in Variante. Detto eventuale Piano in variante

conterrà tutti gli elementi necessari per la corretta gestione delle Terre da Scavo secondo quanto disposto dal D.M. 161/2012.

7. CONCLUSIONI

La ENERM s.r.l. ha proposto la realizzazione di un Parco Eolico denominato "Tre Comuni nei territori dei Comuni di Civitaluparella, Montebello sul Sangro e Montelapiano; l'area interessata dall'insediamento è pari a complessivi 48.455 mq di cui:

- 30.000 mq, rappresentata dalla somma delle aree circoscritte dal perimetro delle piazzole di servizio;
- 18.455 mq, rappresentata dalle aree occupate dalle strade di servizio da costruire ex novo.

L' area di cantiere, data la complessa natura dell'opera, può essere generalmente individuata nell'area circoscritta da cerchio di raggio pari 2,3 Km.

I lavori per la costruzione del Parco Eolico denominato "Tre Comuni" prevedono opere di movimento terra per la realizzazione delle strade e delle piazzole di servizio, nonché per la realizzazione delle fondazioni per i sostegni degli aerogeneratori e per la realizzazione delle opere di vettoriamento dell'energia prodotta.

Nel rispetto del D.M. 161/212 si è reso necessario approntare un Piano di Utilizzazione delle Terre da Scavo al fine di disciplinarne la corretta gestione.

I lavori di movimento terra verranno svolti interamente nell'area di cantiere così come in precedenza determinata ed interesseranno interamente terreni agrari indisturbati.

I terreni provenienti dai lavori di movimento terra, considerate le caratteristiche geologiche dei terreni interessati dall'insediamento, hanno le seguenti caratteristiche:

- per il 90% marne argillose, marne calcaree e rocce calcaree;
- per il 10% terreno agrario.

la caratterizzazione definitiva delle terre da scavo avverrà in concomitanza della redazione del progetto esecutivo del Parco Eolico.

Le terre provenienti dalle opere di scavo ammontano a complessivi mc 114.800; dette terre, considerate le caratteristiche geologiche dei terreni interessate dalle opere per la realizzazione del Parco Eolico, potranno essere riutilizzate, per il 90 % circa, nell'ambito dell'area di cantiere; le terre di scavo in eccesso, costituite da terreno agrario, verranno trasportate nel rispetto delle norme di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e del DM. 161/2012

Il Tecnico Ing. N. Frattura

