



Parco Eolico Piano delle Tavole

VARIANTE OPERE RTN (AU D.D. 528/2013)

PROGETTAZIONE



TEN PROJECT S.r.l.

Via A. De Gasperi 61
82018 San Giorgio Del Sannio (BN)
p.i. 01465940623
info@tenprojet.it

PROGETTO DEFINITIVO		DATA : Novembre 2013
		AGGIORN. :
ALLEGATO	RTN.SIA06	SCALA :
PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO		
VRG WIND 127 Srl		Progettisti: Ing. Vittorio IACONO Arch. Nadia TIRELLI
		
Referenti: Ing. Fedele Manolo FIORINO Geom. Michele BENEDETTO		Questo elaborato è di proprietà di Veronagest SpA ed è protetto a termini di legge

REV.	DATA	sigla	firma	setto	sigla	firma	DESCRIZIONE
00	NOV 2013	AB			NT		VARIANTE OPERE RTN (AU D.D. 528/2013)
		REDAZIONE		CONTROLLO-EMISSIONE			

 TENPROJECT	PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 20/11/2013 20/11/2013 0 1 di 18
---	---	---	--

INDICE

PREMESSA	2
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
GENERALITA' DELL'INTERVENTO	4
Inquadramento territoriale	4
Opere da eseguire interessate da movimenti di terra	6
INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO	9
CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	13
Indagine conoscitiva.....	13
Inquadramento geologico ed idrologico.....	13
Piano di campionamento ed analisi.....	16
VOLUMI DI MATERIALE PROVENIENTE DA SCAVO E MODALITÀ DI	17
RIUTILIZZO IN SITO	17

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 2 di 18
---	---	---	--

PREMESSA

La presente relazione rappresenta il piano di gestione delle terre e rocce da scavo relativo al progetto di variante delle opere di connessione del progetto del parco eolico denominato "Piano delle Tavole" per il quale la Regione Basilicata ha rilasciato l'Autorizzazione Unica in data 23/07/2013 (D.D. 528/2013) proposto dalla società VRG 127 srl.

L'area dove sono ubicate le opere di progetto si colloca a cavallo tra i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano. Nel dettaglio si prevede:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV, detta stazione di utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell'energia prodotta dal Parco Eolico,;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 100 m, in cavo sotterraneo da realizzarsi per la connessione in antenna con la stazione elettrica di smistamento a 150 kV;
- una stazione elettrica di smistamento a 150 kV, da inserire in entra-esce su rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), denominata anche stazione di Banzi o stazione di partenza, con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV "Maschito Forenza-Genzano";
- un elettrodotto aereo alla tensione di 150 kV, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa.

I movimenti di terra saranno relativi alle opere di fondazione della SSE, dei sostegni per i raccordi della stessa alla linea AT Maschito-Forenza, della stazione di utenza e dello scavo del cavidotto interrato tra la stessa e la SSE, nonché delle fondazioni dei singoli sostegni dell'elettrodotto (per un numero complessivo pari a 52 sostegni su 16 km di lunghezza).

Si è provveduto alla raccolta delle informazioni bibliografiche e derivanti da sopralluoghi in situ, nel corso dei quali è stato effettuato un esame visivo dei luoghi in correlazione alle tipologie di interventi previsti in progetto -

Si specifica che, in relazione alla caratterizzazione dei suoli e alla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo, nel caso in esame le modalità operative di escavazione e di riutilizzo del materiale escavato, come verranno descritte nel seguito, fanno sì che non si rientri nel campo di applicazione del D.M. n.161/2012.

In definitiva, il materiale escavato in sito e riutilizzato allo stato naturale nello stesso sito, come nel caso in esame, non si configura come un sottoprodotto ai sensi dell'art. 184 del D.lgs. 152/2006.

Quindi, nel seguito della relazione si renderà il piano di utilizzo del materiale da scavo, e ad esso, la società proponente e le ditte esecutrici, dovranno in ogni modo attenersi per concorrere alle finalità del DM 161/2012, ossia al miglioramento dell'uso delle risorse naturali e alla prevenzione della produzione di rifiuti.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012 n. 161 disciplina l'utilizzazione delle terre e rocce da scavo.

Al fine di migliorare l'uso delle risorse naturali e prevenire, nel rispetto dell'articolo 179, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, la produzione di rifiuti, il citato decreto stabilisce, sulla base delle condizioni previste al comma 1, dell'articolo 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali di scavo, come definiti all'articolo 1, comma 1, lettera b) del presente regolamento, siano considerati sottoprodotti e non rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni.

Lo stesso decreto stabilisce inoltre, le procedure e le modalità affinché la gestione e l'utilizzo dei materiali da scavo avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente.

Il Regolamento di cui al DM 161 del 10 agosto 2012 è entrato in vigore dal 6 ottobre 2012 superando i riferimenti normativi nazionali e regionali precedenti in materia di utilizzo di terre e rocce da scavo.

Il Decreto Legislativo n.152/2006 e smi nella parte quarta definisce le norme in materia di gestione dei rifiuti.

Il DM 161/2012 nella sua stesura è partito proprio da quanto disciplinato e definito nel D.lgs. 152/2006; in particolare esso considera gli articoli 184-bis, 185 e 186.

Il materiale escavato nel corso delle attività di costruzione delle opere, allo stato naturale, e non ottenuto come sottoprodotto, ricadrà nel campo di applicazione dell'art. 185 del D.lgs. 152/2006, con particolare riferimento al comma 1 lettera c dello stesso.

Si specifica che, in relazione alla caratterizzazione dei suoli e alla disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo, nel caso in esame le modalità operative di escavazione e di riutilizzo del materiale escavato, come verranno descritte nel seguito, fanno sì che il caso in esame rientra tra quelli di cui all'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e smi, in particolare:

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 4 di 18
---	---	---	--

- Il materiale escavato nel corso delle attività di costruzione delle opere di connessione si trova allo stato naturale, ed è certo che verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato (comma 1 lettera c dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006).

In definitiva, il materiale escavato in sito e riutilizzato allo stato naturale nello stesso sito, come nel caso in esame, non si configura come un sottoprodotto ai sensi dell'art. 184 del D.lgs. 152/2006. Ciò trova una ulteriore giustificazione in considerazione anche dell'art. 5, comma 4 del DM 161/2012: *difatti, anche in caso di superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 al D.lgs. 152/2006 è data facoltà di utilizzare il materiale da scavo anche se esclusivamente nell'ambito dello stesso sito di produzione.*

Pertanto in ottemperanza alla legge e alla ratio che sottende lo stesso DM 161/2012, il materiale escavato per il sito in esame e riutilizzato in sito non è da considerarsi un rifiuto.

GENERALITA' DELL'INTERVENTO

Inquadramento territoriale

il sito di ubicazione delle opere di progetto si colloca a cavallo tra i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano. Nel dettaglio la stazione e i raccordi aerei interessano solo in minima parte il comune di Banzi, in prevalenza si sviluppa sugli altri tre comuni.

Le località interessate dall'opera sono località Piano Damiani (comune di Genzano d.L. e Banzi) Piano San Giorgio, Ralle Vecchie (comune di Genzano d.L.), Serra Fronte Finocchiaro (comune di Acerenza) Serra Martino e Serra Vitosa (comune di Oppido L.).

Dal punto di vista geo-morfologico, l'area è caratterizzata da quote altimetriche di tipo collinare variabili tra i 267 ed i 639 m s.l.m. di località Piano Damiani.

Dal punto di vista idrografico è presente una rete diffusa di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica. Nella maggior parte dei casi si tratta di corsi d'acqua a carattere torrentizio, detti localmente "valloni", caratterizzati da lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena; tuttavia i corsi d'acqua più importanti sono il Torrente il Fiumarella che alimenta l'invaso di Genzano, e il Fiume Bradano.

L'enorme diga, i cui lavori sono stati ultimati negli anni '90, sbarrò il corso della Fiumarella e sottende, fino alla zona dello sbarramento, un bacino imbrifero di circa 37 kmq che si sviluppa fra i 400 e 600 m.s.m. L'invaso destinato ad alimentare prevalentemente i distretti irrigui nella parte pianeggiante del comune di Genzano, è

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 5 di 18
---	---	---	--

incrementato, mediante un sistema di adduzione sotterraneo, dal surplus della diga di Acerenza a sua volta alimentata sia dal fiume Bradano che da ulteriori deflussi provenienti dal Basento.

Dal punto di vista paesaggistico a dominare i seminativi alternati a "macchie spontanee" e "vegetazione ripariale" spesso associate ad ambienti rupicoli d'elevato valore fitogeografico e a corsi d'acqua.

La vita e l'economia della popolazione locale è legata essenzialmente all'agricoltura ed in misura minore alla pastorizia. Il paesaggio rurale è dominato da coltivi destinati a seminativi intervallati da piccoli uliveti e frutteti mentre sui pendii e lungo i fianchi vallivi dominano gli ammantati boschivi e la macchia sempreverde.

In particolare la stazione di smistamento e l'area di utenza di futura realizzazione di partenza sono ubicate in loc. Jazzo Pavoriello, a sud-ovest rispetto al centro urbano di Banzi, su un'area leggermente pendente verso nord e collocata ad una quota altimetrica di circa 600 m s.l.m. in un'area attualmente a seminativo.

Il punto di arrivo (costituito dalla stazione già autorizzata con Dgr.n.528/2013) è invece collocato nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa anch'essa attualmente destinata a seminativo .

A partire dalla stazione di smistamento di futura realizzazione si svilupperà l'elettrodotto AT che attraversa un contesto prevalentemente collinare caratterizzato da quote altimetriche che si attestano al di sotto dei 639 m slm. Complessivamente l'elettrodotto attraversa aree scarsamente urbanizzate prevalentemente adibite ad uso agricolo.

Il paesaggio rurale è dominato da coltivi, anche molto estesi, destinati a seminativi e colture cerealicole, intervallati raramente da piccoli uliveti e frutteti.

Nello specifico le località interessate dalle opere richiamate in premessa sono: località Piano Damiani (comune di Genzano d.L. e Banzi) Piano San Giorgio, Ralle Vecchie (comune di Genzano d.L.), Serra Fronte Finocchiaro (comune di Acerenza) Serra Martino e Serra Vitosa (comune di Oppido L.).

Il tracciato dell'elettrodotto interessa i seguenti fogli catastali :

- Comune di Banzi: FG. 42, 43;
- Comune di Genzano di Lucania: FG. 30, 31, 36, 46, 68, 70;
- Comune di Oppido Lucano: FG. 7, 8, 15, 16, 24, 25;
- Comune di Acerenza: FG. 32, 33, 43, 54, 55;

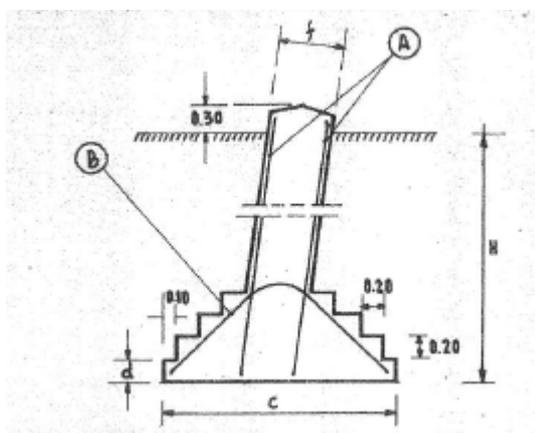
Opere da eseguire interessate da movimenti di terra

Fondazioni Sostegni

I sostegni previsti in progetto saranno del tipo a traliccio, tronco-piramidale in acciaio zincato, appartenente alla serie unificata Enel della serie 150 kV a semplice terna. Il sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni. Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione.

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel progetto unificato ENEL mediante le "Tabelle delle corrispondenze".



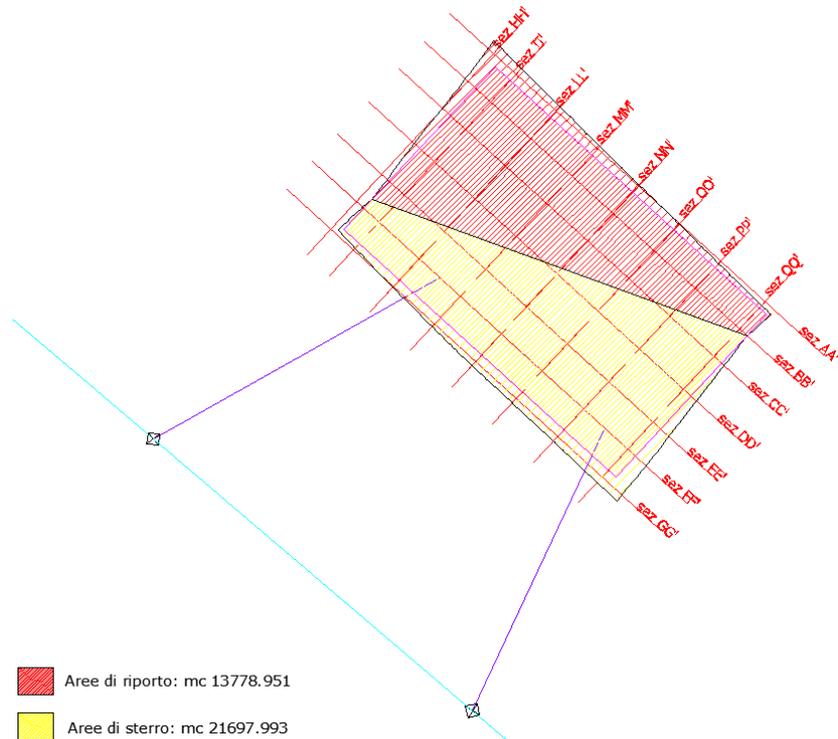
Le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, le fondazioni per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili sono oggetto di indagini geologiche e sondaggi mirati, sulla base dei quali vengono, di volta in volta, progettate ad hoc. Per i tralicci in progetto si hanno in linea generale :

- Volume di scavo per singolo piede : 60/85 mc
- Volume di cls per singolo piede: 17/18mc

Con ampiezza "c" della base di fondazione pari a circa 2.50 m e h.max. di scavo pari a 3 m. Tutto il materiale in eccesso caratteristiche sarà opportunamente smaltito o se presenta idonee caratteristiche sarà riutilizzato.

Area SSE di Banzi e Stazione di utenza

Per la SSE di Banzi si prevedono le quantità di sterro e riporto così come indicato nelle planimetrie e sezioni dell'elaborato RTN.a.15.



Il terreno di riporto verrà completamente compensato con il terreno di scavo, eliminando l'aliquota di terreno superficiale vegetale.

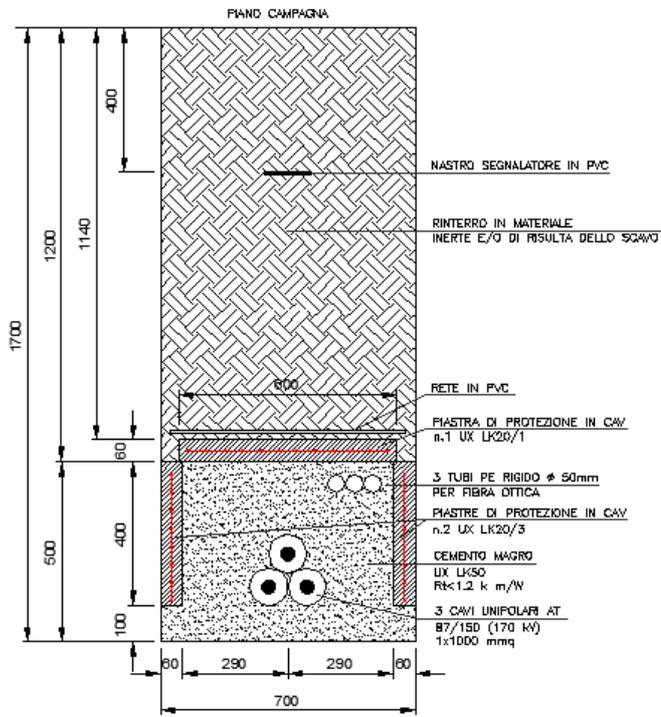
Per l'area di utenza si prevede lo scotico del materiale superficiale, e si prevede l'utilizzo del materiale di scavo per i rinterri della stessa.

Per tutto il materiale in esubero di natura vegetale verrà previsto lo stendimento su terreni a seminativo in aree prossime al sito, per l'aliquota di terreno in eccesso si provvederà ad opportuno smaltimento o riutilizzo.

Cavidotto di collegamento tra SSE e stazione di utenza.

La posa del cavo elettrico verrà eseguita ad una profondità di 1.70, e larghezza massima fino a 0.70 m come indicato nella figura. In tal caso tutto il materiale di scavo verrà riutilizzato per il rinterro, prevedendo uno spargimento del primo strato di terreno vegetale in superficie su terreni utilizzati a seminativo.

CAVIDOTTO AT INTERRATO SEMPLICE TERNA
 POSA SU STRADA STERRATA



 TENPROJECT	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 9 di 18
---	---	---	--

INQUADRAMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

In questo capitolo viene valutata la compatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione territoriale vigente. L'inquadramento del progetto rispetto al regime vincolistico è illustrato sugli elaborati RTN 4.1-3.4 del progetto.

PRG dei comuni di Banzi, Acerenza, Oppido Lucano e Genzano di Lucania

Secondo le perimetrazioni dei PRG dei Comuni interessati, le opere di progetto ricadono su aree classificate come "zona agricola".

Trattandosi di opere di rete per la connessione dell'impianto eolico di "Piano delle Tavole" proposto dalla società Veronagest Spa sui comuni di Banzi e Palazzo San Gervasio, le stesse sono ritenute "*di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti*" e possono essere ubicate anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03.

Pertanto, le opere di progetto sono compatibili con la destinazione urbanistica dei PRG dei comuni.

Patrimonio floristico, faunistico e aree protette

Aree Naturali Protette

Il riferimento normativo è dato dalla L.R. n.28 del 28/06/94 "*Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata*" approvata in recepimento della legge n.394/91 "*Legge quadro sulle aree protette*".

Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno della perimetrazione di aree naturali protette istituite.

Rete Natura 2000

La regione Basilicata, con DGR 4 giugno 2003, n. 978 "Pubblicazione dei siti Natura 2000 della Regione Basilicata", ha individuato l'elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE in previsione della adozione ed attuazione delle <Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000> di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 03.09.2002.

Con D.G.R. n. 2454 del 22 dicembre 2003 D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 - "*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica. Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza*", vengono stabiliti i principi e i criteri per la redazione dello studio d'incidenza cui sottoporre i piani e i progetti richiamati nell'allegato I della stessa delibera in ossequio alle prescrizioni del D.Lgs n.120/2003.

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 10 di 18
---	---	---	---

Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno della perimetrazione di aree SIC e ZPS istituite e regolamentate ai sensi delle citate norme.

Programma IBA

Nel 1981 BirdLife International, il network mondiale di associazioni per la protezione della natura di cui la LIPU è partner per l'Italia, ha lanciato un grande progetto internazionale: il progetto IBA. "IBA" sta per Important Bird Areas, ossia Aree Importanti per gli Uccelli e identifica le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Proteggerle significa garantire la sopravvivenza di queste specie. A tutt'oggi, le IBA individuate in tutto il mondo sono circa 10mila. In Italia le IBA sono 172, per una superficie di territorio che complessivamente raggiunge i 5 milioni di ettari.

Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno di aree IBA.

Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico

Il "Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs 42/04) come aggiornato ed integrato dal D.Lgs 62/2008 e dal D.Lgs 63/2008, tutela sia i beni culturali, comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio. Il decreto legislativo 42/2004 è stato successivamente aggiornato ed integrato

Con riferimento alle aree tutelate ai sensi del codice dei beni culturali, rinvenibili sul territorio dei comuni interessati e per quanto riportato nel corpo della presente relazione poiché il tracciato dell'elettrodotto e le opere più in generale interessano marginalmente beni tutelati ai sensi del D. Lgs 42-04 e ss.mm.ii, **l'intervento risulta assoggettato ad autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii.**

Pertanto, è stata redatta tutta la documentazione necessaria per la richiesta dell'autorizzazione paesaggistica.

PAI

Dall'analisi della cartografica del PAI, si rileva che **le opere di progetto ricadono all'esterno di aree a rischio e pericolosità da frana ed esondazione.** Si precisa che, anche lì dove il tracciato dell'elettrodotto attraversa un'area a rischio esondazione, i tralicci di sostegno ricadono all'esterno dell'area di esondazione calcolata con periodo di ritorno fino a 500 anni.

Si sottolinea che sulle aree interessate dalle opere di progetto sono state condotte indagini e verifiche di tipo geologico, idrogeologico, sismico ed idraulico che hanno attestato la fattibilità tecnica dell'intervento .

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 11 di 18
---	---	---	---

Vincolo Idrogeologico

Le opere di progetto ricadono all'esterno della perimetrazione delle aree tutelate ai sensi del RDL 3267/23

Tutela delle acque

La normativa nazionale in tutela delle acque superficiali e profonde fa capo al D.Lgs. 152/99 disposto in recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Il D.Lgs 152/99 definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo come obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il D.Lgs 152/99 demanda alle Regioni a statuto ordinario di regolamentare la materia disciplinata dallo stesso decreto nel rispetto delle disposizioni in esso contenute che, per la loro natura riformatrice, costituiscono principi fondamentali della legislazione statale ai sensi dell'articolo 117, primo comma, della Costituzione. Alle Regioni a statuto speciale e le Province autonome di Trento e di Bolzano viene chiesto di adeguare la propria legislazione nel rispetto di quanto previsto dai rispettivi statuti e dalle relative norme di attuazione. Il decreto D.Lgs 152/99 è stato integrato e modificato dal successivo D.Lgs 258 del 18_08_2000 e quindi dal D.Lgs 152/06.

L'area ove è prevista la Stazione di Smistamento 150 kV risulta attraversata da una linea di impluvio superficiale, pertanto è stato previsto un sistema di raccolta e recapito delle acque meteoriche esterno all'area della stazione. Tuttavia si precisa che tale intervento non interessa acque demaniali. ***La linea AT di progetto è in aereo con sostegni puntuali, non si hanno per siffatta opera scarichi idrici .***

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCHE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 12 di 18
---	--	---	---

Normativa di riferimento in materia di rifiuti

I riferimenti normativi applicabili sono il D.Lgs n. 22/97 e successive modifiche e/o integrazioni per quanto riguarda i rifiuti in genere e, in particolare, il D.Lgs n. 95/92 relativo agli aspetti di gestione degli oli minerali usati.

In particolare la manutenzione del moltiplicatore di giri e della centralina idraulica di comando, comporta la sostituzione, con cadenza all'incirca quinquennale, degli oli lubrificanti esausti ed il loro conseguente smaltimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente (conferimento al Consorzio Oli Usati). Presso l'impianto non sarà inoltre realizzato alcuno stoccaggio di oli minerali vergini da utilizzare per il ricambio né, tanto meno, di quelli esausti.

Altri componenti soggetti a periodica sostituzione sono le "batterie tampone" presenti all'interno degli aerogeneratori e nella cabina di centrale. All'atto della loro sostituzione le batterie verranno conferite, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, al COBAT (Consorzio Obbligatorio Batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi), senza alcuno stoccaggio in sito.

Durante l'esecuzione dei lavori e al termine degli stessi si prevederà un accurato monitoraggio delle aree attraversate dagli automezzi al fine di verificare se si è avuto lo sversamento di carburante e la contaminazione di alcune aree. In tal caso si provvederà allo smaltimento dei dispersi e alla bonifica dei siti secondo le prescrizioni dell'art.242 e segg. del D.Lgs 152/2006.

Per quanto riguarda la produzione di materiale di scavo prodotto in corso di realizzazione dell'impianto, ci si riferisce al Piano di riutilizzo delle terre e rocce redatto ai sensi del D.Lgs.n.161/2012 nel quale saranno opportunamente dettagliate le quantità di materiale riutilizzato.

Vincolo sismico

Il territorio dei comuni di Acerenza, Banzi, Genzano di Lucania, e Oppido Lucano ricadono in un'area definita come Zona 2 nella recente classificazione sismica del territorio nazionale, stabilita in forza dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, modificata in un primo tempo dall'O.P.C.M. 2 ottobre 2003, n. 3316 e successivamente dall'O.P.C.M. 3 maggio 2005, n. 3431, tutte riguardanti la classificazione sismica del territorio nazionale e le normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. Le indagini sismiche condotte hanno confermato l'appartenenza dei territori a tale Zona. **Il calcolo strutturale delle opere di progetto terrà conto dei parametri della zona sismica di appartenenza.**

CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Indagine conoscitiva

Le aree interessate dal progetto sono attualmente destinate ad uso agricolo. Dalle notizie acquisite è emerso che le stesse aree hanno avuto sempre destinazione agricola.

Le opere di progetto sono ubicate in aree prive di abitazioni o impianti di tipo industriale-commerciale. Non si rilevano nell'area di impianto attività in corso o segni di attività pregresse che possano o abbiano potuto generare la presenza di sostanze specifiche.

Inquadramento geologico ed idrologico

Inquadramento Geologico Generale

Nel presente paragrafo vengono sintetizzate le risultanze derivanti dal complesso degli studi ed indagini geologiche condotte sull'areale interessato dal progetto in esame. Nell'area di progetto è stata condotta una campagna di indagini geognostiche di tipo geofisico e meccanico diretto avvalendosi nel contempo delle risultanze di perforazioni di sondaggio effettuate in tempi recenti in aree contermini nel medesimo contesto geologico e strutturale di quello di progetto.

Le indagini condotte specificatamente sulla specifica direttrice di progetto hanno invece previsto la esecuzione di n. 4 prospezioni sismiche di superficie con rilievo della velocità delle onde sismiche di tipo "P" ed "SH", nonché la esecuzione di indagini penetrometriche pesanti di tipo DPSH in numero complessivo di 8 e che hanno interessato tutto lo sviluppo dell'areale di progetto.

Schematicamente, le risultanze derivanti dalle analisi geognostiche e studi eseguiti sono le seguenti:

- la **geologia dell'area di progetto**, risulta condizionata dalla sua collocazione in contesto geodinamico e strutturale di avanfossa e risulta in tal senso alquanto semplificata. Risultano infatti presenti unità litostratigrafiche di riempimento la cui deposizione risale alla fase regressiva marina plio-pleistocenica ed in cui dalle indagini effettuate non sono risultate presenti anomalie stratigrafiche o strutturali degne di nota e/o importanti ai fini della progettazione in itinere. Nel presente studio ai fini della modellazione geotecnica dell'area sono state distinte una serie di unità litologiche e quindi litotecniche, le quali, partendo dall'alto risultano le seguenti. **UNITA' 1, Depositi continentali sabbiosi e sabbioso-limosi**, consistente in livelli argilloso-limosi di colore marroncino rossastro, sabbie limose debolmente argillose e conglomerato a matrice limoso sabbiosa di colore rossastro con ciottoli da appiattiti a sub-arrotondati, eterogenici ed eterometrici con assetto caotico. All'interno delle sabbie sono presenti lenti di colore rosso-bruno, ciottoli

sparsi arrotondati, eterogenici di piccole e medie dimensioni e concrezioni calcaree nodulari, mentre i livelli argilloso-limosi spesso si presentano di colore grigio scuro-nerastro. Tale unità, presenta potenza stratigrafica variabile di 1-2 fino a 13 metri dalla superficie con netta differenziazione nella potenza stratigrafica tra i settori vallivi e montano-collinari di progetto. **UNITA' 2, Conglomerati**, da moderatamente a mediamente litificato con ciottoli eterogenici di medie dimensioni da appiattiti a subarrotondati immersi in matrice sabbioso-limosa di colore giallo marroncino. I ciottoli appiattiti si presentano iso-orientati evidenziando una stratificazione inclinata con immersione SE-SSE. All'interno sono presenti lenti di arenaria sub-orizzontali, con spessori decimetrici e lenti di sabbia debolmente limose con spessori da decimetrici a metrici e che localmente superano i 2 metri. Tali sedimenti possiamo riferirli alla Formazione Geologica nota in letteratura come Conglomerato d'Irsina. Presentano potenza stratigrafica, laddove presenti, variabile da 10 ad oltre 30 metri. **UNITA' 3, Sabbie**, Sabbie ad elevato grado di addensamento, limitatamente limosa e debolmente argillosa di colore giallastro a luoghi rossastra a granulometria medio fine, intercalati ad essa ci sono: livelli sparsi di arenaria con spessori da centimetraci a decimetrici di colore dal grigiastro al giallastro; lenti ciottolose e conglomeratiche con spessori da decimetrici a metrici, i cui ciottoli si presentano di medie e grandi dimensioni, eterogenici, da sub arrotondati ad appiattiti; livelli limoso sabbiosi e infine, frequenti straterelli di calcare polverulento e concrezioni calcaree che si presentano nel complesso nodulari. Possiamo ascrivere questi sedimenti alla Formazione Geologica nota in lettura come Sabbie di Monte Marano. Presentano potenza stratigrafica variabile da 20-30 metri in su.

- Le **proprietà geotecniche** della successione litostratigrafica/litotecnica presente in sito e sopra descritta, risultano, in riferimento **all'UNITA' 1** di medio-bassa qualità seppure sufficienti alle ipotesi di progetto, pertanto tale unità, presente nei settori di valle del tracciato andrà puntualmente verificata in riferimento agli appoggi fondali delle opere. La **UNITA' 2**, presente pressoché su tutto l'areale di interesse presenta qualità geotecnica elevata seppure lievemente e localmente ridotta dalla presenza intervallare di livelli sabbiosi o sabbioso-limosi. Infine **l'unità 3**, risulta anch'essa dotata di qualità geotecnica di tipo mediamente elevato per il suo generale elevato livello di addensamento.
- **L'assetto geomorfologico** dell'areale si caratterizza per la sostanziale planarità della linea fatta locale eccezione per il salto di pendenza esistente tra la valle del Bradano ed il rilievo collinare-montuoso su cui è collocata la stazione di

smistamento ed in riferimento al quale non sono presenti dissesti o instabilità geomorfologiche. E' presente una diffusa rete di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica. Lungo il tracciato di progetto dell'elettrodotta non sono presenti aree classificate a rischio dal PAI dell'A.d.B. Basilicata.

- **Idraulica superficiale e idrogeologia sotterranea dell'area.** La prima si caratterizza per la presenza di attraversamenti fluviali importanti ma verificati sotto l'aspetto idraulico con esiti positivi. E' inoltre presente una diffusa rete morfotopografica di naturale smaltimento delle acque meteoriche nell'area che consente il rapido smaltimento delle acque di pioggia sia precipitate sull'area che con origine da monte. Per quanto attiene invece le acque sotterranee si ritiene plausibile la presenza di livelli idrici a profondità superiori ai 15-20 metri dal p.c.. Tali livelli non risultano avere particolare valenza geotecnica nel presente progetto per l'entità della loro soggiacenza in riferimento alla tipologia ed estensione fondale delle opere oltre che per le caratteristiche granulometriche delle litologie presenti nell'area e per le pendenze morfotopografiche naturali; si è in ogni caso proceduto alla verifica della potenziale di quefazione delle sabbie al di sotto della quota di falda per la loro elevata presenza percentuale nella successione litostratigrafica areale.
- le caratteristiche microsismiche dell'area risultano essere state definite tramite specifica campagna di prospezioni sismiche a rifrazione in onde "P" ed "SH" estesa sull'intera direttrice di progetto. Sulla base delle risultanze fornite dalle indagini sismiche è stato pertanto possibile classificare i suoli in riferimento alla normativa di cui all'O.P.C.M. 3274 del 2003, così come ripresa dal D.M. 2008. Si è proceduto in tal senso, sulla base delle peculiarità sismiche e morfologiche delle aree ad elaborare ed attribuire le categorie di appartenenza microsismica dei singoli siti di intervento. Sull'intero areale risulta individuabile un'unica classe di rischio sismico attribuibile a depositi di conglomerati e sabbie di elevato addensamento, caratterizzata da valori di VS30 compresi tra 360 e 800 m/s (NSPT>50, Cu>250 kPa) assimilabili a suoli di tipo B.

L'area di progetto è risultata priva di anomalie di natura geologica, geomorfologica, strutturale, idrogeologica e sismica in riferimento alle ipotesi progettuali.

Sulla base degli accertamenti condotti pertanto la progettazione, con le modalità previste risulta compatibile con il generale assetto geologico.

 TENPROJECT	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 16 di 18
---	---	---	---

Piano di campionamento ed analisi

Si precisa che data la tipologia di opera e di uso del materiale di scavo (come meglio si descriverà oltre) lo stesso materiale che presenta caratteristiche di resistenza idonee si riutilizzerà allo stato naturale senza alcun trattamento, pertanto si riutilizzerà buona parte il materiale in sito, prevedendo lo smaltimento in apposita discarica di quello con caratteristiche non idonee.

Data la tipologia di opera e di uso del materiale di scavo ed essendo lo stesso materiale da utilizzare allo stato naturale senza alcun trattamento, non si ritiene debbano essere effettuati campionamenti ed analisi in accordo con l'articolo 185 del D.Lgs. 152/2006.

Si prevede tuttavia il ricorso a metodologie di scavo in grado di non determinare un rischio di contaminazione per l'ambiente.

Tuttavia qualora l'Autorità Competente lo ritenga necessario, si potrà prevedere la caratterizzazione in fase di progettazione esecutiva prevedendo un campionamento del terreno nei pressi dei punti più significativi dell'impianto ovvero sulle posizioni più significative delle opere dove sono previsti scavi dove si osservano significativi cambi litologici o comunque in accordo con l'allegato 8 del DM 161/2012.

VOLUMI DI MATERIALE PROVENIENTE DA SCAVO E MODALITÀ DI RIUTILIZZO IN SITO

Dal progetto delle opere (strade e piazzole), si determina la quantità di volumi di scavo e riporto relativa al progetto oggetto di studio.

Volumi di scavo	Quantità (mc)	Materiale in esubero	Tipologia Terreno materiale in esubero	Tipologia di utilizzo
Volumi di scavo complessivi per i sostegni (n. 52 sostegni)	4420 mc	Dato da volume di volume di calcestruzzo delle fondazioni (18mc) 996 mc	Il materiale in esubero sarà costituito da terreno vegetale	Il Rinterro avverrà con il terreno sbancato. I metri cubi in esubero saranno sparsi sulle aree prossime allo scavo, o opportunamente smaltiti.
Volumi di scavo per SSE e area di utenza	21697 mc	Dato da materiale di scavo meno il materiale di riporto (13778 mc): 7919 mc	Il materiale in esubero sarà costituito da terreno : vegetale + substrato	Il Rinterro avverrà con il terreno sbancato. I metri cubi in esubero saranno in parte sparsi sulle aree prossime allo scavo, per lo strato vegetale , mentre la parte eccedente sarà opportunamente smaltita.
Volume di scavo cavidotto (0.70 x1.70 x100)	120mc	Il materiale in esubero sarà pari allo strato di sabbia e materiale non rinterrato : 35 mc	Il materiale in esubero sarà costituito da terreno vegetale	Il Rinterro avverrà con il terreno sbancato. Totale rinterro, il materiale in esubero sarà eventualmente sparso in sito o opportunamente smaltiti. .
Volume in esubero totale		8950 mc		

Al fine di meglio specificare quanto esposto nella tabella riepilogativa precedente, di seguito si specificano meglio le tipologie di riutilizzo dei materiali.

Per quanto riguarda il terreno risultante dagli scavi della SSE e dell'area di utenza esso sarà vagliato per la separazione del materiale grossolano da quello più fine.

	PIANO DI GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG02.PD.RTN.SIA7 24/10/2012 24/10/2012 0 18 di 18
---	---	---	---

I grossi trovanti saranno utilizzati per il riporto e rinfianco della SSE.

Il materiale più minuto sarà steso e compattato sugli starti superficiali del piazzale della SSE e dell'area di utenza.

Per i sostegni tutto il materiale di scavo a meno dell'aliquota di terreno vegetale, che sarà stesa su terreni limitrofi o qualora necessario opportunamente smaltita , sarà completamente riutilizzato per il rinterro delle stesse fondazioni .

I volumi provenienti dagli scavi verranno depositati temporaneamente nei pressi delle aree di scavo per poi essere riutilizzati come sopra specificato.

In conclusione si prevede il totale riutilizzo dei volumi di scavo nell'ambito dello stesso sito. Ove risulteranno dei volumi residui, si provvederà allo smaltimento degli stessi come "rifiuto" presso discariche autorizzate, o al riutilizzo se gli stessi presentano idonee caratteristiche. Si precisa inoltre che suddetto piano qualora necessario in fase esecutiva sarà opportunamente aggiornato.