

REGIONE CAMPANIA
PROVINCIA DI AVELLINO

Comune:
Ariano Irpino

Località "Mezzana Forte - Corsaro - Costa Vaccara"

**ADEGUAMENTO TECNICO DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO EOLICO
AUTORIZZATO CON D.D. 34/2011, D.D. 368/2013, D.D. 114/2018 E
D.D. 115/2018 - 15 AEROGENERATORI**

Sezione 0:

RELAZIONI GENERALI

Titolo elaborato:

0.2 - PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

N. Elaborato: **0.2**

Scala: -

Committente

C.E.A. S.r.l.

sede Via Leonardo da Vinci 15,
Bolzano (BZ)
P.IVA. 02460110642

Progettazione



sede legale e operativa

San Giorgio Del Sannio (BN) via de Gasperi 61

sede operativa

Lucera (FG) S.S.17 loc. Vaccarella snc c/o Villaggio Don Bosco
P.IVA 01465940623

Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873




Progettista

Dott. Ing. Nicola FORTE




Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Emissione	DESCRIZIONE
00	DICEMBRE 2020	PR	PM	NF	Emissione Elaborato
		sigla	sigla	sigla	

Nome File sorgente	ARI_PV_002_CA.doc	Nome file stampa	ARI_PV_002_CA.pdf	Formato di stampa	A4
--------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	----

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 1 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	3
2.1.	Sintesi della configurazione dell'impianto	3
2.2.	Modalità di esecuzione degli scavi.....	4
3.	INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO.....	5
3.1.	Descrizione dell'area d'intervento	5
3.2.	Ubicazione delle opere	7
3.3.	Inquadramento urbanistico	7
3.3.1.	Patrimonio floristico e faunistico e aree protette.....	7
3.3.2.	Patrimonio culturale, ambientale e paesaggio.....	8
3.3.3.	Piano Territoriale Regionale (PTR)	11
3.3.4.	Il PTCP della Provincia di Avellino.....	12
3.3.5.	PAI ed Inventario Fenomeni Franosi	13
3.3.6.	Vincolo idrogeologico, tutela delle acque e del suolo.....	13
3.3.7.	Pianificazione urbanistica comunale	14
3.3.8.	Aree percorse dal fuoco.....	15
3.3.9.	Concessioni minerarie	15
3.4.	Destinazione d'uso delle aree interessate	16
3.5.	Geologia, morfologia, idrogeologia ed sismicità generale dell'area oggetto di studio.....	16
3.5.1.	Geologia dell'area	16
3.5.2.	Morfologia dell'area	17
3.5.3.	Idrogeologia dell'area	17
4.	PROPOSTA PIANO DI CAMPIONAMENTO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	18
5.	VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	21
6.	GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	24
7.	CONCLUSIONI.....	27

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 2 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

1. PREMESSA

La presente proposta progettuale di adeguamento tecnico del progetto autorizzato con D.D. n.34 del 10/02/2011, D.D. n. 368 del 23/10/2013 e dal D.D. n. 114 del 02/10/2018 rettificato con D.D. n.115 del 03/10/2018 emanati dalla Regione Campania, riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da quindici aerogeneratori della potenza di 5,6 MW ciascuno da installare nel Comune di Ariano Irpino (AV) alle località Mezzana Forte – Corsano – Costa Vaccara, con le relative infrastrutture per la connessione elettrica site alla località La Sprinia, dove verrà realizzata la stazione elettrica di trasformazione 150/380 kV di Terna già autorizzata con D.D. n.34 del 10/02/2011 e D.D. n. 368 del 23/10/2013.

Proponente dell'iniziativa è la società C.E.A. Srl con sede in Bolzano alla Via Leonardo da Vinci, 15 e con P.IVA 02460110642.

Gli aerogeneratori scelti per l'impianto sono caratterizzati da un rotore di diametro 162 m e altezza al mozzo: 125 m, per un'altezza complessiva di 206 m.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che poi collegherà l'impianto alla stazione elettrica di trasformazione e consegna 30/150 kV di progetto.

Il cavidotto segue per la maggior parte il tracciato di strade esistenti fino alla sottostazione.


La stazione elettrica di trasformazione è prevista in prossimità della stazione elettrica di nuova realizzazione 150/380 kV di Terna nel comune di Ariano Irpino (AV) e si collegherà alla rete di trasmissione nazionale tramite una sottostazione di utenza di progetto.

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.

Il presente "Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" è stato redatto ai sensi del comma 3 dell'art. 24 del DPR120/2017 e 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.

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 3 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

2.1. Sintesi della configurazione dell'impianto

L'impianto eolico di progetto è costituito da 15 aerogeneratori da 5,6 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva installata di 84 MW.


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

- 15 aerogeneratori;
- 15 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 15 piazzole a servizio di ogni aerogeneratore;
- Un'area temporanea di cantiere;
- Interventi di nuova viabilità per una lunghezza complessiva di circa 6,7 km;
- Viabilità esistente da adeguare per una lunghezza complessiva di circa 8,7 km;
- Un cavidotto interrato in media tensione della lunghezza di circa 32,9 km per il trasferimento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori alla stazione elettrica di trasformazione di utenza 30/150 kV;
- Una stazione elettrica di trasformazione da realizzarsi in prossimità della futura stazione elettrica RTN di Ariano Irpino;
- Opere elettriche per la connessione.

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, dove è trasformata a 30kV. Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro i gruppi di cabine MT/BT (poste all'interno delle turbine) e quindi proseguiranno alla stazione di Trasformazione 30/150 kV (di utenza) da realizzare.

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 ed adeguamento della rete viaria esistente e realizzazione della viabilità interna all'impianto; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione della stazione elettrica di trasformazione, realizzazione dell'area temporanea di cantiere.
- **Opere impiantistiche:** installazione degli aerogeneratori con relative apparecchiature di elevazione/trasformazione dell'energia prodotta; esecuzione dei collegamenti elettrici, tramite cavidotti interrati, tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione. Realizzazione degli impianti di terra delle turbine. Realizzazione delle opere elettriche ed elettromeccaniche per la stazione elettrica di trasformazione e per le opere e le infrastrutture di rete per la connessione.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 4 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

2.2. 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 e per adeguamenti stradali;
- 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 MT);
- Scavi per la realizzazione del piazzale della sottostazione e per la realizzazione delle fondazioni degli edifici di stazione e delle apparecchiature elettromeccaniche.

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 50 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.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 5 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

3.1. Descrizione dell'area d'intervento

L'intervento oggetto di studio ricade interamente nel territorio comunale di Ariano Irpino: l'impianto è sito alle località "Mezzana Forte", "Corsano", "Costa vaccara", mentre le opere di connessione si collocano in località "La Sprinia".

L'agro del Comune di Ariano Irpino si estende su un territorio di circa 187 kmq.

Il territorio comunale si presenta geomorfologicamente formato da successioni di colline intervallate ora da ampie valli ora da solchi profondi. L'altitudine varia dai 179 m s.l.m. agli 813 m s.l.m.

L'area ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori si colloca in un contesto agricolo e si colloca ad Est del territorio comunale di Ariano Irpino, ad una distanza di circa 7,5 km in linea d'aria dal centro urbano di Ariano Irpino. Il sito di ubicazione degli aerogeneratori dista circa 3,5 km in linea d'aria dal centro di Savignano Irpino, circa 4 km dal centro di Monteleone di Puglia, circa 2 km dal centro di Zungoli e circa 3,5 km dal centro di Villanova del Battista.

L'area è facilmente raggiungibile grazie al sistema viario esistente. Essa risulta delimitata ad Ovest dalla SS 90, mentre la SP 10 attraversa il sito da Ovest ad Est. Una serie di strade comunali e vicinali si diramano dalle predette strade e permettono di raggiungere la postazione degli aerogeneratori di progetto.

L'uso agricolo prevalente del suolo è quello a colture cerealicole, con rari oliveti e frutteti che interrompono la monocoltura.

Le configurazioni morfologiche del sito in esame sono tipiche di un ambiente collinare caratterizzato da un'area sub-pianeggiante (località Mezzana di Forte) circondata da versanti vallivi fortemente incisi. Le quote altimetriche variano tra un minimo di 525 m s.l.m. in prossimità della confluenza tra il Torrente Cervaro e il Vallone Confine e un massimo di 702 m s.l.m., situato tra le località Mezzana di Forte e Difesa Grande.

Il carattere fortemente erodibile dei terreni affioranti, pressoché impermeabili, ha consentito l'instaurarsi di un reticolo idrografico molto gerarchizzato.

Dal punto di vista naturalistico l'area d'installazione degli aerogeneratori è esterna ad Aree Naturali Protette, Aree della Rete Natura 2000, Aree IBA ed Oasi. Il sito ZPS più vicino è il IT8040022 "Boschi e Sorgenti della Baronina" che dista 680 m dall'impianto. Mentre il SIC più vicino è quello IT9110032 "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", che dista circa 6.3 km.

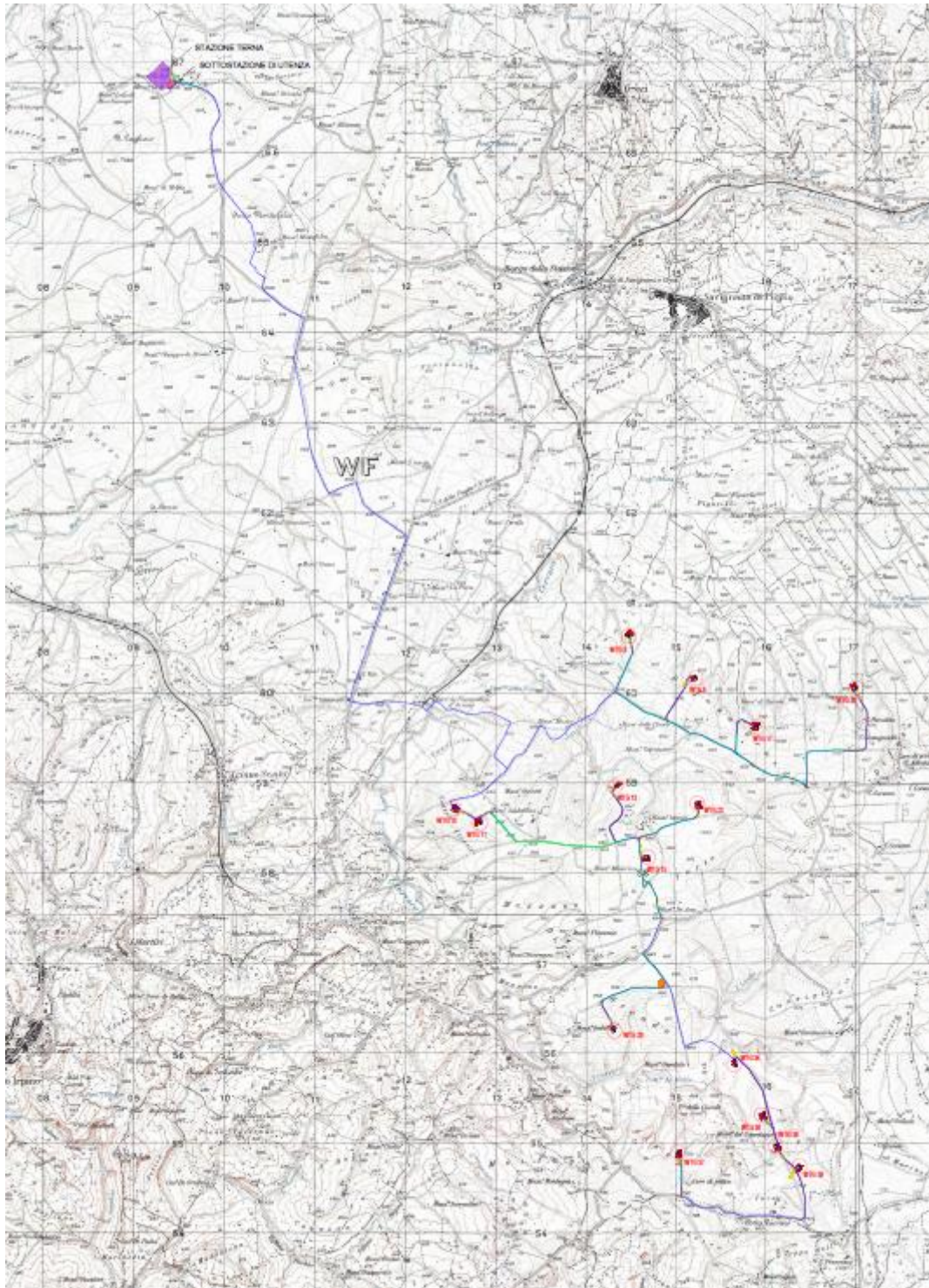



Figura 1 – Inquadramento impianto eolico su IGM nella configurazione di adeguamento tecnico proposta

Il tracciato del cavidotto segue principalmente la viabilità esistente, asfaltata o sterrata, e attraversa in diversi punti l'idrografia superficiale, utilizzando quasi esclusivamente la tecnica della TOC (trivellazione orizzontale controllata). Solo in corrispondenza dell'attraversamento sul torrente Cervaro,

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 7 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

in prossimità della strada vicinale Pianerottolo, in luogo della TOC, si prevede lo staffaggio del cavidotto al ponte esistente in modo da evitare le interferenze con il contesto subalveo del torrente, garantendo anche in tal modo la conservazione del bene paesaggistico interessato.

La sottostazione di utenza si collocherà in adiacenza alla stazione elettrica di futura realizzazione situata nei pressi della linea elettrica AAT “Foggia – Benevento II”, in un’area pressoché pianeggiante ed attualmente destinata a seminativo.

3.2. Ubicazione delle opere

Come anticipato, tutte le opere di impianto ricadono nel comune di Ariano Irpino.

Dal punto di vista cartografico il layout di progetto si inquadra sulla seguente cartografia IGM in scala 1:50.000 sui Fogli n. 420 “Troia” e 433 “Ariano Irpino”.

Dal punto di vista catastale, il progetto interessa i seguenti mappali del comune di Ariano Irpino: 2 – 3 – 4 – 5 – 8 – 11 – 14 – 15 – 16 - 17 - 32 – 33 – 50 – 51 – 53 - 126

3.3. Inquadramento urbanistico


Nel presente paragrafo si riporta l’inquadramento delle opere rispetto ai principali strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, concentrandosi soprattutto sulla proposta di adeguamento tecnico.

3.3.1. Patrimonio floristico e faunistico e aree protette

La legge nazionale di istituzione delle aree naturali protette è la n.394 del 6 dicembre 1991; il riferimento normativo in Campania è dato dalla legge n.33 del 01 settembre 1993 “Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania”. In riferimento a dette norme, **l’impianto, così come previsto nel progetto autorizzato, ricade all’esterno di oasi, zone umide di interesse nazionale e aree naturali protette.**

In relazione alle aree riferite al progetto Rete Natura 2000, istituito con la Direttiva 92/43/CEE, recepita in Italia attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e attuato dalla Regione Campania con la D.G.R. n.23 del 19 gennaio 2007 e con il Decreto Dirigenziale n. 51 del 26 ottobre 2016. **Le opere di progetto, così come previsto nel progetto autorizzato, sono esterne alle aree della Rete Natura 2000.** In particolare, il sito ZPS più vicino è il IT8040022 “Boschi e Sorgenti della Baronìa” che dista 680 m dall’impianto. Mentre il SIC più vicino è quello IT9110032 “Valle del Cervaro, Bosco dell’Incoronata”, che dista circa 6.3 km.

L’impianto, inoltre, ricade all’esterno di aree IBA - Important Bird Areas; infatti la più vicina si pone a circa 9 km dall’impianto ed è quella dei “Monti della Daunia”.

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 8 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

L'inquadramento del progetto rispetto alle aree protette è riportato sull'elaborato ARI_PV_22.5_CA_00.

Dalle tavole del **Piano Faunistico Venatorio della Regione Campania**, si evince che nell'area di interesse non ricadono (rif. tavola ARI_PV_22.2_CA_00):

- habitat importanti;
- aree importanti per la migrazione degli uccelli;
- oasi di protezione della fauna;
- valichi montani interessati da rotte migratorie.

Dalle tavole del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Avellino (cfr. tavola ARI_PV_22.3.5_CA_00), si desume che gli aerogeneratori WTG 34, WTG 36, WTG37, WTG38, WTG39 e le opere ad essi annesse, ricadono, come da progetto autorizzato, nella Zona di Ripopolamento e Cattura (ZPC) di "Villanova del Battista – Zungoli – Ariano Irpino". Il PFVR non prevede alcun diniego alla realizzazione di impianti da FER in tali ambiti, pertanto **l'intervento proposto, al pari del progetto autorizzato, resta compatibile come le previsioni del piano. Piuttosto, rispetto al progetto autorizzato, l'adeguamento tecnico ottimizza viabilità e cavidotto relativi al gruppo torri WTG 34, WTG 36, WTG37, WTG38, WTG39 riducendo l'incidenza delle opere sulla ZPS.**


3.3.2. Patrimonio culturale, ambientale e paesaggio

Il principale riferimento, a livello nazionale, è il D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, che 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.

Come si rileva dalla tavola del PTCP della provincia di Avellino (rif. elaborati ARI_PV_22.3.1_CA_00– 3.4) e dalla tavola del PUC di Ariano Irpino (rif. elaborati ARI_PV_22.7.1_CA_00 – 7.2), l'impianto interferisce con alcune aree e beni soggetti a tutela paesaggistica e relative fasce annesse.

Per quanto riguarda le interferenze con le acque pubbliche si fa presente che:

- Il cavidotto attraversa in due punti il Torrente Cervaro ed in un punto il Torrente Vena;
- Il sorvolo e parte della piazzola della WTG13 ricadono sulla fascia di rispetto fluviale dei 150 m dal Torrente Vena;
- Il sorvolo della WTG20 ricade nella fascia di rispetto fluviale dei 150 m del Vallone del Confine, mentre il sorvolo della WTG13 e marginalmente l'ingombro della piazzola ricadono nella fascia di rispetto fluviale del Torrente Vena;

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 9 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

- Il sorvolo, parte della strada di accesso e marginalmente la piazzola della WTG34 ricadono sulla fascia di rispetto fluviale dei 150 m dal Torrente Cervaro.

Gli attraversamenti del cavidotto sul torrente Cervaro e sul Torrente Vena avvengono negli stessi punti previsti nel progetto definitivo autorizzato, con le medesime modalità di superamento delle interferenze (TOC – trivellazione orizzontale controllata); in prossimità della WTG3 l'attraversamento del torrente Vena avviene poco più a monte rispetto a quello autorizzato, e verrà eseguito sempre in TOC.

Solo in corrispondenza dell'attraversamento sul torrente Cervaro, in prossimità della strada vicinale Pianerottolo, in luogo della TOC, si prevede lo staffaggio del cavidotto al ponte esistente in modo da evitare le interferenze con il contesto subalveo del torrente, garantendo anche in tal modo la conservazione del bene paesaggistico interessato. L'adeguamento tecnico, inoltre, ottimizza il tracciato del cavidotto che si sviluppa a Nord dell'area WTG34 nel tratto in attraversamento sul torrente Cervaro, già previsto nel progetto autorizzato, in modo da migliorare l'interessamento del vincolo paesaggistico.

L'adeguamento tecnico proposto non modifica la posizione della WTG13 che continuerà ad incidere con il sorvolo sulla fascia di rispetto fluviale del Torrente Vena come già previsto nel progetto definitivo autorizzato. Minimo se non irrilevante è l'interessamento da parte della piazzola che ricade solo con il piede della scarpata nei 150 m dal corso d'acqua, per cui di fatto non determina un'alterazione del contesto paesistico.

Lo spostamento introdotto per riposizionare la torre WTG20 determinerà lo sfioramento di una parte del sorvolo sulla fascia di rispetto fluviale del Vallone del Confine, non previsto nel progetto autorizzato.

In entrambi i casi le uniche interferenze con le acque pubbliche resteranno fondamentalmente di tipo percettivo e non significativamente differenti da quelle già previste nel progetto definitivo autorizzato.

L'adeguamento tecnico proposto varia di soli 5 m la posizione della WTG34 per cui non si determinano nuove relazioni percettive rispetto al Torrente Cervaro. Per quanto riguarda la viabilità di accesso alla WTG34, l'adeguamento tecnico proposto riduce in modo rilevante l'incidenza degli interventi ricadenti nel vincolo paesaggistico rispetto al progetto autorizzato. Infatti, secondo il progetto autorizzato per raggiungere la posizione della turbina è prevista la realizzazione di una nuova strada in attraversamento sul torrente, per cui gli interventi oltre a ricadere nella fascia di rispetto fluviale interferiscono direttamente con il corso d'acqua. L'adeguamento tecnico prevede, invece, la realizzazione di una strada che collega la WTG34 con la WTG36 ricalcando una pista già usata per la conduzione dei fondi e mantenendo il

tracciato stradale sulla linea di colmo del crinale evitando di intervenire nel fondo alveo e, quindi, evitando aree meno stabili. Al termine dei lavori di montaggio è prevista, inoltre, la dismissione di parte degli interventi di nuova viabilità, lasciando a regime solo il raccordo viario necessario per l'accesso alla turbina WTG34.

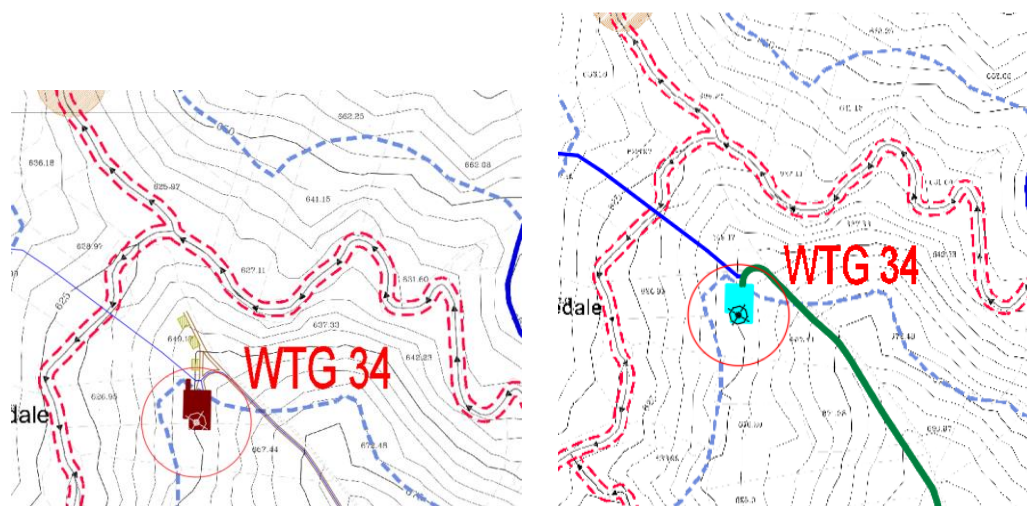



Figura 2 – Inquadramento su cartografia del PUC di Ariano Irpino della configurazione di progetto in prossimità della WTG34 in fase di cantiere (a destra) ed in esercizio (a sinistra). La linea blu tratteggiata indica la fascia di rispetto fluviale (art.142 D.Lgs 42/2004).

In tal modo gli interventi di nuova viabilità ricadenti in vincolo oltre a ridursi in modo significativo interessano solo parte della fascia di tutela fluviale del Torrente Cervaro, senza incidere direttamente sul corso d'acqua.

Pertanto, anche in considerazione dell'incidenza ridotta sul bene paesaggistico, ne risulta la compatibilità dell'intervento proposto.

Per quanto riguarda le interferenze con le componenti storico, culturali ed archeologiche si fa presente che:

- Il cavidotto attraversa il tracciato della Via Traiana con la relativa fascia di tutela indicata sul PUC di Ariano Irpino.
- Il cavidotto attraversa il Tratturello Foggia Camporeale e per un tratto verrà realizzato lungo il tracciato dello stesso Tratturello riconvertito in viabilità comunale asfaltata. Contermine al tracciato del tratturo il PUC di Ariano Irpino individua una fascia corrispondente al "Parco turistico ambientale del Regio Tratturello" che verrà interessata dal passaggio del cavidotto nel tratto in cui lo stesso interferisce con il Tratturello Foggia Camporeale.
- Il cavidotto attraversa su viabilità esistente (SS 90 e Strada Pianerottolo) per un breve

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 11 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

tratto il vincolo archeologico censito in corrispondenza dell'innesto tra il Tratturello Foggia Camporeale e il Tratturo Pescasseroli Candela.

- Gli accessi alle torri WTG37 e WTG39 e un tratto di cavidotto di collegamento tra le stesse ricadono all'interno della fascia corrispondente al "Parco turistico ambientale del Regio Tratturello" riportato dal PUC di Ariano Irpino in adiacenza al Tratturo Pescasseroli Candela.

L'adeguamento tecnico proposto non modifica le interferenze con le componenti storico, culturale e archeologiche già previste nel progetto definitivo autorizzato. Piuttosto in corrispondenza dell'attraversamento della Via Traiana, in prossimità della Masseria Sprinia, la nuova proposta progettuale evita la realizzazione della strada di accesso alla sottostazione prevedendo l'adeguamento della viabilità comunale esistente lungo la quale verrà posato il tratto finale del cavidotto. **Pertanto, l'adeguamento tecnico riduce la realizzazione di nuove opere in ambiti vincolati.**

Non sussistono interferenze con le ulteriori aree tutelate ed immobili tutelate ai sensi degli articoli 136 e 142 del D.Lgs 42/2004.

In definitiva, l'impianto a seguito dell'adeguamento tecnico proposto, così come per il progetto autorizzato, risultano compatibile con i beni soggetti a tutela paesaggistica presenti sul territorio ed interessati dalle opere.


3.3.3. Piano Territoriale Regionale (PTR)

Con riferimento ai principali elaborati grafici del Piano Territoriale Regionale relativi alle tematiche ambientali e paesaggistiche si rileva che l'impianto eolico (cfr. elaborato ARI_PV_22.1_CA_00), come già previsto nel progetto autorizzato:

- ricade nell'ambito insediativo n.7 "Sannio";
- ricade a cavallo degli ambiti di paesaggio n.18 del "Fortore e Tammaro" e n. 20 della "Collina dell'Ufita";
- non ricade in aree protette e siti UNESCO;
- ricade con la porzione nord-occidentale nel campo territoriale complesso n.5 "Area Avellinese";

Con riferimento ai principali elaborati grafici del Piano Territoriale Regionale relativi alle tematiche ambientali e paesaggistiche si rileva che l'impianto eolico (cfr. elaborato ARI_PV_22.1_CA_00), come già previsto nel progetto autorizzato:

- ricade nell'ambito insediativo n.7 "Sannio";
- ricade a cavallo degli ambiti di paesaggio n.18 del "Fortore e Tammaro" e n. 20 della "Collina dell'Ufita";

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 12 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

- non ricade in aree protette e siti UNESCO;
- ricade con la porzione nord-occidentale nel campo territoriale complesso n.5 “Area Avellinese”;
- non interferisce con geositi;
- ricade in zona a pericolosità sismica elevata;
- interseca con un tratto del cavidotto esterno un corridoio regionale trasversale;
- ricade in aree agricole dei rilievi collinari;
- ricade nel sistema territoriale di sviluppo B4 “Valle dell’Ufita”;
- ricade nel sistema territoriale rurale aperto n.21 “Colline del Calore Irpino e dell’Ufita”;
- ricade in aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva secondo la visioning preferenziale e tendenziale.


La presente proposta di adeguamento tecnico, così come il progetto autorizzato, non risulta in contrasto con le previsioni del PTR, né pregiudica il conseguimento degli obiettivi indicati dallo stesso.

Inoltre, **rispetto al progetto autorizzato, non sono interessati nuovi ambiti vincolistici di tutela. Pertanto, resta confermata la compatibilità dell’intervento proposto con le previsioni del PTR.**

3.3.4. Il PTCP della Provincia di Avellino

Dagli elaborati grafici del PTCP della provincia di Avellino, con riferimento ai principali tematismi, oltre a quanto già evidenziato nel paragrafo 5.2 in merito ai beni paesaggistici, si rileva quanto segue:

- gli aerogeneratori WTG10, WTG29, WTG34, WTG36, WTG37, WTG38 e le opere ad essi annesse, e gli aerogeneratori WTG11 e WTG39 solo con parte del sorvolo, così come nella configurazione autorizzata, ricadono nella fascia di 1000 m degli elementi lineari (corsi d’acqua) di interesse ecologico (rif. tavola ARI_PV_22.3.1_CA_00);
- il cavidotto attraversa una Direttrice Polifunzionali REP, un corridoio regionale e un ecosistema di interesse ecologico faunistico come previsto nel progetto definito autorizzato (rif. tavola ARI_PV_22.3.2_CA_00);
- in riferimento al “Quadro della trasformabilità dei territori” le opere ricadono negli stessi ambiti del progetto autorizzato (rif. tavola ARI_PV_22.3.2_CA_00);
- l’impianto ricade in aree a matrice agricola, facendo parte dei Paesaggi agricoli collinari caratterizzati da un mosaico di seminativi e aree naturali (impluvi, superfici di dissesto) e oliveti (rif. tavola ARI_PV_22.3.5_CA_00);
- l’impianto ricade nell’ambito del sistema di città dell’Arianese e nelle unità di paesaggio relativo ai versanti collinari del Cervaro e di quelli complessi arenacei con pendenze

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 13 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

rilevante, ad uso agricolo (rif. tavola ARI_PV_22.3.5_CA_00).

L'adeguamento tecnico proposto non comporta l'interessamento di nuovi ambiti di tutela segnalati dal PTCP che non siano stati già oggetto di valutazione in sede di rilascio dell'Autorizzazione Unica. Pertanto, **l'intervento proposto, così come quello autorizzato, non è in contrasto con le previsioni del PTCP della Provincia di Avellino.**

Per l'inquadramento rispetto ai vincoli geologici si rimanda al paragrafo successivo e alle tavole recante l'inquadramento del progetto rispetto al PAI e al piano IFFI.

3.3.5. PAI ed Inventario Fenomeni Franosi

L'impianto eolico ricade con il tratto finale di cavidotto e la sottostazione elettrica sul territorio dell'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, mentre le restanti opere ricadono in parte sul territorio dell'ex Autorità di Bacino della Puglia.

Le opere di progetto non ricadono in aree vincolate dal PAI dell'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno (rif. tavola ARI_PV_22.4.1_CA_00).


In riferimento al PAI Puglia, invece, si rileva che le opere di progetto, così come la configurazione autorizzata, ricadono in aree a pericolosità moderata (PG1) e pericolosità elevata (PG2) (rif. tavola ARI_PV_22.4.2_CA_00). Le ottimizzazioni progettuali oggetto della presente proposta sono tali da interessare i medesimi ambiti, anzi, la riduzione del numero di aerogeneratori e delle relative opere annesse, la diminuzione della lunghezza del cavidotto, e la riduzione dello sviluppo della viabilità a servizio dell'impianto, fanno sì che diminuiscano le aree a pericolosità interessate. Si ricorda ad ogni modo che, per il progetto autorizzato, le AdB hanno espresso parere favorevole (con prescrizioni) sancendo la compatibilità degli interventi proposti con le NTA degli ambiti interessati. In ogni caso, è stato redatto un nuovo studio di compatibilità geologica come richiesto dalle NTA del PAI, che ha confermato la compatibilità delle opere previste anche in riferimento alla nuova configurazione di adeguamento tecnico.

In definitiva, l'intervento di adeguamento tecnico proposto, così come il progetto autorizzato, risulta compatibile con le previsioni delle NTA dell'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno e dell'ex Autorità di Bacino della Puglia.

Per eseguire una corretta ed accurata progettazione è stato inoltre consultato il catalogo dei fenomeni franosi IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) che pur non avendo valore vincolistico, è utile per il corretto posizionamento delle opere. Come si rileva dalla tavola ARI_PV_22.4.1_CA_00, le opere non risultano interferenti con frane censite dall'inventario IFFI.

3.3.6. Vincolo idrogeologico, tutela delle acque e del suolo

L'impianto ricade all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico, di cui al Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, ad esclusione degli aerogeneratori WTG13, WTG15 e WTG23,

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 14 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

delle opere ad essi accessorie, dell'ultimo tratto di cavidotto esterno e della sottostazione elettrica (rif. tavola ARI_PV_22.6_CA_00).

Le aree dell'impianto soggette a vincolo idrogeologico sono pressoché le stesse del progetto autorizzato, per il quale nell'iter di Autorizzazione Unica è già stato ottenuto parere favorevole in relazione allo svincolo idrogeologico, espresso con nota prot. 2010.0129454 del 12.02.2010 dal Settore Tecnico Amministrativo Provinciale Foreste di Salerno STAPP. Piuttosto, a seguito delle ottimizzazioni proposte su cavidotti e viabilità, si riducono le opere da realizzare in area vincolata.

In relazione alla normativa nazionale in tutela delle acque superficiali e profonde (D.Lgs 152/99 e ss.mm.ii.) si fa presente che **il progetto in esame non rilascia scarichi idrici per cui non si prevedono forme di contaminazione.**

3.3.7. Pianificazione urbanistica comunale

Secondo quanto previsto dal vigente Piano Urbanistico Comunale di Ariano Irpino, oltre a quanto già evidenziato nel paragrafo 5.2 in merito ai beni paesaggistici, si rileva quanto segue (rif. tavole ARI_PV_22.7.1_CA_00– 7.2):

- La stazione e il tratto finale del cavidotto ricadono in zona agricola di tutela (Zona ET);
- Il cavidotto attraversa su strada la fascia di rispetto dei depuratori;
- Il cavidotto si pone su strada esistente al limite tra una zona produttiva consolidata – PIP (zona D) e una zona agricola insediativa (EI);
- Il cavidotto attraversa su strada esistente una zona di ristrutturazione di nuclei extraurbani (zona N);
- Il cavidotto attraversa marginalmente su strada esistente una zona per attrezzature di interesse territoriale (zona F2);
- Tutte le altre opere ricadono in zone agricola ordinaria (zona EO).


L'adeguamento tecnico proposto non comporta l'interessamento di nuovi ambiti del PUC di Ariano Irpino che non siano stati già oggetto di valutazione in sede di rilascio dell'Autorizzazione Unica.

In particolare, si ricorda che l'ubicazione del punto di connessione è stato condiviso a seguito di tavoli tecnici convocati dalla Regione Campania, in cui hanno partecipato MIBAC, Settore VIA, Comune e Provincia.

Ai sensi del DLgs. 387/2003 e s.m.i. gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

Il passaggio del cavidotto negli ambiti diversi dalla zona agricola avviene su viabilità esistente senza incidere sulla destinazione urbanistiche delle aree attraversate.

Pertanto, l'intervento proposto, così come quello autorizzato, risulta compatibile con le previsioni del PUC del comune di Ariano Irpino.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 15 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

3.3.8. Aree percorse dal fuoco

La legge 21 novembre 2000, n. 353 «Legge quadro sugli incendi boschivi», finalizzata alla difesa dagli incendi e alla conservazione del patrimonio boschivo nazionale, all'articolo 10 pone vincoli di destinazione e limitazioni d'uso quale deterrente del fenomeno degli incendi boschivi finalizzati alla successiva speculazione edilizia.

Al comma primo dell'articolo 10 viene sancito che *“le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. È comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente.....Nei comuni sprovvisti di piano regolatore è vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco. È inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data”*.

Tutte le opere di progetto non interferiscono con aree percorse dal fuoco, come rilevato dal Catasto incendi boschivi della regione Campania (rif. tavola ARI_PV_22.6_CA_00).


3.3.9. Concessioni minerarie

Il Piano Regionale Attività Estrattive della Campania approvato nel 2006 individua nelle NTA all'art. 26 le Aree di Riserva quali porzioni di territorio che, per caratteristiche geomorfologiche e per la presenza di litotipi d'interesse, sono destinate all'attività estrattiva. Dette aree possono essere riclassificate in aree suscettibili di nuove estrazioni.

L' Art 5 comma 3 delle NTA prevede che le previsioni e le destinazioni del P.R.A.E. relative alle aree di riserva, non sono efficaci ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2 commi 9 e 10 della L.R. n. 54/1985 e s.m.i. nei confronti degli altri strumenti di pianificazione sotto-ordinata, ivi compresi quelli urbanistici, se non dal momento della approvazione della delimitazione dei comparti nelle singole aree di riserva.

Sovrapponendo l'impianto con le perimetrazioni del PRAE si rileva che un breve tratto di cavidotto, che corre in corrispondenza della viabilità esistente, ricade in aree di riserva, mentre gli aerogeneratori WTG10 e WTG11, con le opere ad essi annesse, ricadono al margine di aree suscettibili di nuove estrazioni (rif. tavola ARI_PV_22.8_CA_00). Si fa presente che, rispetto alle interferenze con le aree del PRAE, nulla cambia dal progetto definitivo autorizzato.

Dalla consultazione del WebGIS DGS-UNMIG (www.unmig.mise.gov), risulta che la parte terminale del cavidotto e la sottostazione di trasformazione, così come per il progetto autorizzato, ricadono in

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 16 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

aree gravate da istanze di permessi di ricerca, che non rappresentano un vincolo ostativo alla realizzazione delle opere tra l'altro già autorizzate in quell'ambito (rif, tavola ARI_PV_22.8_CA_00).

3.4. Destinazione d'uso delle aree interessate

L'uso agricolo prevalente del suolo è quello a colture cerealicole, con rari oliveti e frutteti che interrompono la monocoltura.

La descrizione del paesaggio e in particolare l'uso del suolo non può prescindere dai nuovi elementi che negli ultimi anni hanno determinato in particolare nell'area in esame un "nuovo paesaggio dell'energia".

L'area ove è prevista l'installazione degli aerogeneratori si colloca in un contesto agricolo il cui intorno è già caratterizzato dalla presenza di altri impianti eolici.

L'area della stazione elettrica è pressoché pianeggiante ed attualmente destinata a seminativo, si colloca nei pressi della linea elettrica AAT "Foggia – Benevento II".

3.5. Geologia, morfologia, idrogeologia ed sismicità generale dell'area oggetto di studio

Il sito in esame ricade in una vasta area fra gli abitati di Ariano Irpino a Sud-Ovest e Savignano Irpino a Nord-Est, in località Mezzana Forte - Costa Vaccara - Corsano, in territorio di Ariano Irpino.


Dal punto di vista cartografico il layout di progetto si inquadra sulla seguente cartografia IGM in scala 1:50.000 sui Fogli n. 420 "Troia" e 433 "Ariano Irpino".

3.5.1. Geologia dell'area

Dal punto di vista geologico generale, il sito in esame è ubicato ad est dell'abitato di Ariano Irpino ed è racchiusa ad ovest e nord-ovest dal corso del Torrente Cervaro, a nord dal corso del Torrente Vallone del Confine (affluente in destra idraulica del Torrente Cervaro), a sud dall'allineamento Masseria Montagna – località Marinella, ad est, infine, dall'allineamento Contrada Salvamala – Contrada Difesa Grande.

Sotto il profilo litologico, l'area di interesse presenta in affioramento terreni sedimentari per lo più appartenenti a depositi flisciodi di età miocenica, tipici di questo settore della Catena Sudappenninica. Una vasta area, posizionata per lo più in posizione centrale rispetto all'area di intervento è per contro caratterizzata dalla presenza di sedimenti fluvio – lacustri quaternari.

Dal punto di vista geologico-strutturale i litotipi più antichi, estesamente affioranti, sono costituiti da argille e marne argillose prevalentemente siltose, di colore grigio o varicolori. Il grado di consistenza e di scagliosità, tipici dell'ammasso in parola, sono variabili sia in orizzontale che in verticale, in funzione delle vicissitudini tettoniche generali o anche della vicinanza ad importanti lineazioni tettoniche di importanza regionale. Secondo i più recenti studi geologico-strutturali tali litotipi appartengono alla componente argillosa del Flysch della Daunia.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 17 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

Oltre ai litotipi argillosi descritti, nell'area in esame affiorano lembi, di norma poco estesi di alternanze ora prevalentemente arenaceo-marnoso-argillose, ora calcareo o calcareo-arenacee sempre appartenenti al Flysch della Daunia.


Infine va segnalata la presenza, in posizione pressoché mediana rispetto all'area di studio, di depositi fluviali o fluvio-lacustri misti a prodotti vulcanici. Tali sedimenti occupano una vasta area subpianeggiante, interpretata come il residuo di un'antica morfologia fluviale.

3.5.2. Morfologia dell'area

Le configurazioni morfologiche del territorio interessato dal parco eolico in esame sono tipiche di un ambiente collinare caratterizzato da un'area subpianeggiante (località Mezzana di Forte) circondata da versanti vallivi fortemente incisi. Le quote altimetriche variano tra un minimo di 525m s.l.m. in prossimità della confluenza tra il Torrente Cervaro e il Vallone Confine (suo affluente in destra idraulica) e un massimo di 702 m s.l.m., situato tra le località Mezzana di Forte e Difesa Grande. Il carattere fortemente erodibile dei terreni affioranti, pressoché impermeabili, ha consentito l'instaurarsi di un reticolo idrografico molto gerarchizzato, concausa del diffuso dissesto idrogeologico di buona parte dell'area interessata dal parco eolico.

3.5.3. Idrogeologia dell'area

Dal punto di vista idrogeologico la diffusa presenza in affioramento ed in profondità di litotipi argillosi, favorisce il deflusso superficiale delle acque meteoriche, piuttosto che l'infiltrazione efficace, per cui non si registra una circolazione idrica sotterranea significativa. I sondaggi eseguiti nell'area del parco non hanno infatti rilevato livelli idrici di interesse, fatta eccezione per locali adunamenti in corrispondenza dei livelli arenacei che intercalano le argille. Tali livelli, una volta saturi, possono dare origine a modesti fenomeni sorgentizi "di strato" e, nello stesso tempo però, possono favorire l'instaurarsi di fenomeni di instabilità, quali colamenti e scoscendimenti.

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 18 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

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 al 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 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.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
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 2m, 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

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 19 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

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.


Il set analitico minimale da considerare sarà dato pertanto da:

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

() 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, adottando anche un criterio di tipo ragionato, si prevede di eseguire il seguente piano di campionamento:

- In corrispondenza degli aerogeneratori per i quali le superfici di scavo (fondazioni e aree necessarie al montaggio dell'aerogeneratore), non eccedono i 2.500 mq, si prevedono 3 punti di campionamento generalmente così distribuiti:
 - o Un punto di campionamento in corrispondenza dell'opera di fondazione, con prelievi di campione rappresentativi di ogni orizzonte stratigrafico individuato;

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 20 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

- 2 in corrispondenza delle aree di montaggio (piazzola, piste di montaggio gru) con prelievi da eseguirsi come indicato nelle planimetrie allegata alla presente relazione.
- In corrispondenza degli aerogeneratori per i quali le superfici di scavo (fondazioni e aree necessarie al montaggio dell'aerogeneratore) sono maggiori di 2500 e che comunque non eccedono i 5.000 mq, si prevedono 4 punti di campionamento generalmente così distribuiti:
 - Un punto di campionamento in corrispondenza dell'opera di fondazione, con prelievi di campione rappresentativi di ogni orizzonte stratigrafico individuato;
 - 3 in corrispondenza delle aree di montaggio (piazzola, piste di montaggio gru) con prelievi da eseguirsi come indicato nelle planimetrie allegata alla presente relazione.
- In corrispondenza dell'area di cantiere, di dimensione all'incirca di 5000 mq verranno previsti 4 punti di campionamento e in corrispondenza di ognuno verrà prelevato un solo campione a piano campagna data le profondità irrisorie degli scavi previsti (circa -25 cm dal p.c.).
- In corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti, dato il carattere di linearità delle opere, la campagna di caratterizzazione sarà strutturata in modo che i punti di prelievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati genericamente due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna (-0.25 m e -1 m), salvo il prelievo di ulteriori campioni laddove ci siano profondità di scavo superiori ai 2 m.
- In corrispondenza della sottostazione di trasformazione (dato il carattere areale dell'opera con superficie pari a circa 6000 mq) si prevedono cinque punti di prelievo:
 - 2 in corrispondenza della fondazione dei trasformatori;
 - 2 in corrispondenza degli edifici;
 - 1 in corrispondenza del piazzale.

Per ogni punto di prelievo saranno prelevati i campioni alle profondità descritte nell'elaborato grafico.

L'ubicazione dei punti di campionamento è dettagliata sull'allegato grafico alla presente (cfr. elaborato ARI_PV_0.02.1_CA_00 – 2.5).

Si fa presente che i campionamenti previsti in corrispondenza del cavidotto da realizzare sulla viabilità pubblica verranno eseguiti solo qualora, a seguito della sottoscrizione del Disciplinare Tecnico con l'Ente gestore delle strade, venga prescritto/consentito il riutilizzo del terreno scavato per il riempimento delle trincee di posa del cavo.

5. 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.

- Piazzole, fondazioni e strade di progetto

Per la realizzazione delle piazzole, delle opere di fondazione delle turbine e per la viabilità di progetto in avvicinamento alle stesse si prevedono i seguenti scavi:


NUMERO WTG	TERRENO VEGETALE [mc]	TERRENO DI SOTTOFONDO [mc]
WTG03	4.625,42	6.911,00
WTG06	3.739,90	4.252,80
WTG10	5.181,99	6.337,62
WTG11	4.122,73	5.262,03
WTG13	5.491,24	14.342,25
WTG15	4.033,47	3.447,72
WTG17	3.240,50	12.962,28
WTG20	7.073,87	3.069,10
WTG23	3.825,05	4.650,68
WTG29	4.437,29	10.003,67
WTG34	5.142,80	5.891,06
WTG36	2.934,88	4.526,96
WTG38	4.528,25	4.999,69
WTG39	8.139,02	5.524,16
WTG37	3.473,94	5.942,46
totale	69.990,35	98.123,48

- Adeguamenti stradali

Per gli adeguamenti stradali si prevede uno scavo complessivo di circa 1100 mc di terreno vegetale.

- Area di cantiere

Per la realizzazione dell'area di cantiere si prevede uno scavo complessivo di circa 2940 mc di terreno vegetale.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 22 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

- **Cavidotto MT**

Per la realizzazione del cavidotto MT si prevede un volume complessivo di materiale di scavo pari a 40769 mc di cui:

- 5950 mc di terreno vegetale;
- 25648 mc di terreno di sottofondo;
- 840 mc di massicciata;
- 8330 mc di massicciata stradale bituminosa.

- **Sottostazione di trasformazione**


Per la realizzazione del piazzale della sottostazione, lo scavo della fondazione dell'edificio e gli scavi delle fondazioni delle apparecchiature elettromeccaniche, si prevede un volume di scavo pari a:

- 3529 mc di terreno vegetale;
- 14807 mc di terreno di sottofondo.

- **Ripristini strade e piazzole di cantiere**


Al termine dei lavori, per l'esecuzione dei ripristini delle opere temporanee sono previsti i seguenti volumi di scavo di terreno di sottofondo:

NUMERO WTG	SCAVO [mc]
WTG03	2.742,04
WTG06	516,30
WTG10	3.578,33
WTG11	1.392,52
WTG13	3.435,52
WTG15	274,33
WTG17	2.047,99
WTG20	348,39
WTG23	0,00
WTG29	1.233,54
WTG34	4.626,31
WTG36	
WTG38	
WTG39	
WTG37	4.991,00

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 23 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

Dalla dismissione delle aree temporanee si prevede di rimuovere un volume di massicciata di circa 13.900 mc.

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

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 24 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

6. 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.


- Piazzole, fondazioni e strade di progetto

Il terreno di sottofondo proveniente dallo scavo delle piazzole, delle fondazioni delle turbine e delle strade di progetto sarà utilizzato in gran parte per la realizzazione dei rilevati delle stesse piazzole piuttosto che delle strade. Nel dettaglio il riutilizzo avverrà secondo le seguenti quantità:

NUMERO WTG	TERRENO DI SOTTOFONDO DA SCAVO [MC]	RIUTILIZZO [mc]	ESUBERO [mc]
WTG03	6.911,00	6.040,97	870,03
WTG06	4.252,80	3.395,85	856,95
WTG10	6.337,62	6.337,62	0,00
WTG11	5.262,03	4.903,47	358,56
WTG13	14.342,25	6.589,78	7.752,47
WTG15	3.447,72	2.859,63	588,09
WTG17	12.962,28	5.538,52	7.423,76
WTG20	3.069,10	2.513,13	555,97
WTG23	4.650,68	4.648,34	2,34
WTG29	10.003,67	4.265,45	5.738,22
WTG34	5.891,06	3.638,16	2.252,90
WTG36	4.526,96	4.526,96	0,00
WTG38	4.999,69	4.217,85	781,84
WTG39	5.524,16	4.935,77	588,39
WTG37	5.942,46	5.942,46	0,00
totale	98.123,48	70.353,96	27.769,52

Il terreno di sottofondo in esubero sarà conferito a discarica/centri di recupero.

Il terreno vegetale (69.990,35 mc) verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, in fase di ripristino verrà totalmente utilizzato per rinaturalizzate 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

	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 25 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

indicativamente di 10-20cm.

- **Adeguamenti stradali**

Il terreno proveniente dalla realizzazione degli adeguamenti stradali è tutto vegetale (circa 1100 mc). Tale volume verrà accantonato temporaneamente sulle aree adiacenti a quelle di cantiere e verrà utilizzato per il ripristino degli stessi adeguamenti.

- **Area di cantiere**

Il terreno proveniente dalla realizzazione delle aree di cantiere è tutto vegetale (circa 2940 mc). Tale volume verrà accantonato temporaneamente sulle aree adiacenti a quelle di cantiere e verrà utilizzato per il ripristino della stessa area.

- **Cavidotto MT**

Per la realizzazione del cavidotto MT si prevede un volume complessivo di materiale di scavo pari a 40769 mc di cui:


- 5950 mc di terreno vegetale;
- 25648 mc di terreno di sottofondo;
- 840 mc di massicciata;
- 8330 mc di massicciata stradale bituminosa.

Per il riempimento dello scavo si prevede di utilizzare circa 17809 mc di terreno di sottofondo escavato, mentre tutto il terreno vegetale verrà steso sulle aree contermini a quelle dello scavo per uno spessore massimo di 20 mc senza determinare alterazioni morfologiche. Il restante volume di terreno di sottofondo verrà conferito a discarica/centri di recupero. Saranno conferiti a discarica/centri di recupero anche la pavimentazione d'asfalto rimossa, il sottofondo stradale, piuttosto che la massicciata stradale ove presente.

- **Sottostazione di trasformazione**

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, per una quantità pari a 1698 mc. I rimanenti 13109 mc di terreno di sottofondo sarà conferito a discarica/centri di recupero.

Tutto il terreno vegetale proveniente dalla realizzazione della sottostazione (3529 mc) verrà utilizzato per i ripristini ambientali e le sistemazioni finali delle aree contermini alla sottostazione mediante lo spandimento dello stesso per uno per uno spessore indicativamente di 10-20cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 26 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------


- **Ripristini strade e piazzole di cantiere**

Il terreno di sottofondo proveniente dagli scavi necessari ai ripristini di strade e piazzole verrà in buona parte utilizzato per l'esecuzione delle modellazioni, dei riempimenti e dei rilevati delle stesse opere nella configurazione a regime.

L'esubero verrà conferito a discarica/centri di recupero, secondo le quantità di seguito elencate:

NUMERO WTG	SCAVO [mc]	RIUTILIZZO [mc]	ESUBERO [mc]
WTG03	2.742,04	2.660,24	81,80
WTG06	516,30	516,30	0,00
WTG10	3.578,33	3.248,68	329,65
WTG11	1.392,52	680,86	711,66
WTG13	3.435,52	1.641,43	1.794,09
WTG15	274,33	274,33	0,00
WTG17	2.047,99	2.047,99	0,00
WTG20	348,39	292,41	55,98
WTG23	0,00	0,00	0,00
WTG29	1.233,54	1.233,54	0,00
WTG34	4.626,31	4.463,53	162,78
WTG36			
WTG38			
WTG39			
WTG37	4.991,00	361,15	4.629,85

I volumi di massicciata derivanti dalla dismissione e ripristino delle aree temporanee (13.900 mc) saranno utilizzati in parte per il ricarico e la sistemazione delle strade a servizio dell'impianto (6817 mc), il restante quantitativo in esubero, pari a circa 6817 mc, sarà conferito a discarica/centri di recupero.

 TENPROJECT	PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	ARI_PV_002_CA 16/07/2020 16/07/2020 00 27 di 27
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

7. 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 parte per contribuire alla costruzione dell'impianto eolico e per l'esecuzione dei ripristini ambientali.

Verranno conferiti a discarica solo i terreni in esubero non riutilizzabili in sito.

Verrà conferita a discarica anche la massicciata che deriverà dalla dismissione di tutte le opere temporanee, prevedendone in parte il riutilizzo per la sistemazione delle strade a servizio dell'impianto. La massicciata in esubero sarà conferita a discarica/centri di recupero.

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:
 - o volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - o la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - o la collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - o la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.