

Sibilla Wind S.r.l.

**Parco Eolico "Sibilla" sito nei comuni di:
Canino e Montalto di Castro (VT) - Manciano (GR)**

**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce
da scavo**

Novembre 2022



Regione LAZIO comuni di:



Canino (VT)



Montalto di Castro (VT)



Regione TOSCANA comune di:



Manciano (GR)

Committente:

Sibilla Wind S.r.l.

Sibilla Wind S.r.l.

Via Sardegna, 40
00187 Roma
P.IVA/C.F. 16422481008

Titolo del Progetto:

**Parco Eolico "Sibilla" sito nei Comuni di:
Canino e Montalto di Castro (VT) - Manciano (GR)**

Documento:

**Piano preliminare di utilizzo in
sito delle terre e rocce da scavo**

N° Documento:

IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05

Progettista:



sede legale e operativa

San Martino Sannita (BN) Località Chianarile snc Area Industriale

sede operativa

Lucera (FG) via Alfonso La Cava 114

P.IVA 01465940623

Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873



Progettista

Dott. Ing. Nicola FORTE



Rev	Data Revisione	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	NOVEMBRE 2022	Richiesta AU	MMG	PM	NF

Sommario

1.	Descrizione delle opere da realizzare.....	4
1.1.	Sintesi della configurazione dell'impianto	4
1.2.	Modalità di esecuzione degli scavi.....	5
2.	Inquadramento ambientale del sito	6
2.1.	Ubicazione dell'area d'intervento	6
2.2.	Inquadramento urbanistico.....	7
2.2.1.	Patrimonio floristico e faunistico e aree protette.....	7
2.3.	Piani stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	10
3.3.1.	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.....	11
3.3.2	Vincolo idrogeologico	11
3.3.3	Aree percorse dal fuoco.....	12
3.3.4	Vincolo Sismico.....	12
3.3.5	Piano tutela delle acque della Regione Lazio.....	13
3.3.6	Piano tutela delle acque della Regione Toscana.....	14
3.3.7	Concessioni minerarie.....	14
3.3.8	Paesaggio e patrimonio storico culturale	15
3.3.9	Il Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lazio (PTPR)	16
3.3.10	Il Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT)	20
3.3.11	Il Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo (PTPG).....	21
3.3.12	Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto (PTCP)	22
3.3.13	Strumentazione Urbanistica Comunale dei comuni.....	23
3.4	Destinazione d'uso delle aree interessate	24
3.5	Geologia, morfologia, idrogeologia e sismicità generale dell'area oggetto di studio	25
3.5.2	Geologia dell'area	25
3.5.3	Morfologia dell'area.....	26
3.5.4	Idrogeologia dell'area.....	26
3.5.5	Sismicità dell'area	26
4	Inquadramento rispetto ai siti a rischio potenziale di inquinamento	28
5	Proposta piano di campionamento per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo	29
6.	Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo	31
6.1	Quantificazione volumi da scavo e modalità di riutilizzo	31
6.1.1	Piazzole, fondazioni, strade di progetto e adeguamenti temporanei.....	32
6.1.2	Area di cantiere	32
6.1.3	Cavidotto AT	32
6.1.4	Cavidotto MT.....	32
6.1.5	Sottostazione di trasformazione.....	33

6.1.6	Dismissione opere temporanea di cantiere	33
6	Gestione delle terre e rocce da scavo	34
6.1.1	Piazzole, fondazioni, strade di progetto e adeguamenti temporanei	34
6.1.2	Area di cantiere	35
6.1.3	Cavidotto AT	35
6.1.4	Cavidotto MT	35
6.1.5	Dismissione opere temporanea di cantiere	35
6.1.6	Sottostazione di trasformazione.....	35
6.2	I cumuli di materiale escavato	35
6.2.1	Formazione e tenuta dei cumuli durante la realizzazione.....	35
6.2.2	Caratterizzazione in cumulo del materiale	36
6.2.3	Individuazione della discarica o dell'impianto di trattamento e sistemazione definitiva dei materiali.....	36
6.2.4	Sistemazione finale dell'area occupata dai cumuli	36
7	Conclusioni.....	38

Premessa

Il progetto descritto nella presente relazione riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da 9 aerogeneratori della potenza di 7.2 MW ciascuno, per una potenza di 64,8 MW da installare nei comuni di Montalto di Castro (VT) e Canino (VT) in località "Parco San Nicola" e "Villa Abbado", con opere di connessione alla rete di trasmissione nazionale ricadenti nel comune di Manciano (GR) in località "Cerquanella". Proponente dell'iniziativa è la società Sibilla Wind Srl.

L'area d'installazione si colloca a nord est del centro di Montalto di Castro da cui dista circa 5 km in linea d'area, e a sud/est del centro di Canino dal quale dista circa 8,5 km in linea d'aria. Nel dettaglio, gli aerogeneratori denominati T01-T03-T04-T05-T06-T07-T08-T09 ricadono sul territorio di Montalto di Castro interessando i fogli catastali n.33-34-55, mentre l'aerogeneratore denominato T02 ricade sul territorio di Canino interessando il foglio catastale n.85. Gli aerogeneratori sono collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato a 30 kV che sarà posato principalmente al di sotto di viabilità esistente di progetto e trasferirà l'energia prodotta dall'impianto alla sottostazione di trasformazione 30/132 kV prevista sul territorio del comune di Montalto di Castro sulla particella n.239 del foglio n.55.

Dalla sottostazione di trasformazione si sviluppa il cavidotto in alta tensione a 132 kV che percorre principalmente il tracciato della viabilità esistente fino a raggiungere la stazione elettrica in condivisione con altri produttori. Quest'ultima sarà collegata in antenna a 132 kV sulla sezione 132 kV della futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132 kV da inserire in entra – esce sulla linea RTN esistente 380 kV "Montalto – Suvereto".

Completano il quadro delle opere da realizzare una serie di adeguamenti temporanei alle strade esistenti necessari a consentire il passaggio dei mezzi eccezionali di trasporto delle strutture costituenti gli aerogeneratori e per consentire l'accesso alla SE di Utenza.

In fase di realizzazione dell'impianto sarà necessario predisporre un'area logistica di cantiere con le funzioni di stoccaggio materiali e strutture, ricovero mezzi, disposizione dei baraccamenti necessari alle maestranze (fornitore degli aerogeneratori, costruttore delle opere civili ed elettriche) e alle figure deputate al controllo della realizzazione (Committenza dei lavori, Direzione Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, Collaudatore).

Al termine dei lavori di costruzione dell'impianto, l'area di cantiere, le opere temporanee di adeguamento della viabilità e quelle funzionali alla realizzazione dell'impianto saranno rimosse ed i luoghi saranno ripristinati come ante operam.

La presente relazione, nel dettaglio, descrive il piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo.

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.

1. Descrizione delle opere da realizzare

1.1. Sintesi della configurazione dell'impianto

L'impianto eolico di progetto è costituito da 9 aerogeneratori da 7,2 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva in immissione di 64,8 MW.

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

- 9 aerogeneratori;
- 9 cabine di trasformazione poste all'interno della torre di ogni aerogeneratore;
- Opere di fondazione degli aerogeneratori;
- 9 piazzole di montaggio con adiacenti piazzole di stoccaggio (nel caso della torre T09 non è prevista la piazzola di stoccaggio);
- Opere temporanee per il montaggio del braccio gru;
- Un'area temporanea di cantiere;
- Nuova viabilità per una lunghezza complessiva di circa 4070 m;
- Interventi di sistemazione/adequamento della viabilità esistente sia per raggiungere la posizione delle torri che per raggiungere l'area della stazione condivisa con altri produttori;
- Adeguamenti puntuali temporanei lungo la viabilità di accesso al campo;
- Un cavidotto interrato in media tensione di collegamento del parco alla sottostazione di trasformazione 30/132 kV (lunghezza complessiva tracciato pari a 9170 m);
- Una stazione elettrica 30/132 kV di trasformazione di utenza da realizzarsi in prossimità della turbina T08;
- Un cavidotto interrato AT a 132 kV lungo circa 20,6 km per il collegamento della stazione elettrica 30/132 kV di trasformazione di utenza con la futura stazione elettrica di condivisione con altri produttori;
- Un cavidotto interrato AT a 132 kV per il collegamento in antenna a 132 kV tra la stazione elettrica di condivisione tra più produttori e la sezione 132 kV della futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132 kV da inserire in entra – esce sulla linea RTN esistente 380 kV "Montalto – Suvereto".

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 30 kV. Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro i gruppi di cabine MT/BT e quindi proseguiranno alla stazione di trasformazione 30/132 kV. Da qui l'energia elettrica generata dagli aerogeneratori verrà trasmessa alla stazione elettrica 30/132 kV da realizzare sempre tramite una linea MT in cavo interrato. Nella stazione elettrica di trasformazione 30/132 kV l'energia elettrica prodotta viene ulteriormente trasformata alla tensione di 132 kV e collegata attraverso un cavidotto interrato AT a 132 kV con la futura stazione elettrica di condivisione con altri produttori; Quest'ultima sarà collegata in antenna a 132 kV sulla sezione 132 kV della futura Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/132 kV da inserire in entra – esce sulla linea RTN esistente 380 kV "Montalto – Suvereto".

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 dell'area temporanea di cantiere e manovra; realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici; realizzazione della stazione elettrica di trasformazione e della stazione in condivisione con altri produttori.
- **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, per la stazione condivisa con altri produttori e per le opere e le infrastrutture di connessione alla rete.

1.2. 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 e AT);
- Scavi per la realizzazione della stazione di trasformazione.

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.

2. Inquadramento ambientale del sito

2.1. Ubicazione dell'area d'intervento

Gli aerogeneratori di progetto ricadono sul territorio della provincia di Viterbo, riguardando nello specifico il comune di Montalto di Castro e di Canino. Le opere di connessione alla RTN ricadono anche in territorio toscano, ovvero nel comune di Manciano in provincia di Grosseto.

Dal punto di vista cartografico, la localizzazione geografica dell'impianto eolico e delle relative connessioni si inquadra sull'unione dei seguenti quattro fogli IGM in scala 1:50.000:

- 343 - MANCIANO;
- 344 - TUSCANIA;
- 353 - MONTALTO DI CASTRO;
- 354 - TARQUINIA;

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:25.000, sono interessati i seguenti fogli:

- 136 II - NO (CANINO)
- 136 II - SO (SAN GIULIANO)
- 136 III SE - (MONTALTO DI CASTRO)
- 136 III NE - (RIMININO)

Dal punto di vista catastale, la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle:

- Aerogeneratore T01 - p.la 45 del foglio 33 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T02 - p.la 18 del foglio 85 di Canino
- Aerogeneratore T03 - p.la 44 del foglio 33 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T04 - p.la 155 del foglio 33 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T05 - p.la 155 del foglio 33 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T06 - p.la 356 del foglio 34 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T07 - p.la 16 del foglio 34 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T08 - p.la 158 del foglio 55 di Montalto di Castro
- Aerogeneratore T09 - p.la 18 del foglio 55 di Montalto di Castro

L'area temporanea di cantiere è prevista sulla particella 155 del foglio 33 del comune di Montalto di Castro (VT).

Il cavidotto MT attraversa i seguenti fogli catastali:

- fogli nn. 33, 34, 55 del comune di Montalto di Castro (VT);
- foglio nn. 84, 85 del comune di Canino (VT).

La sottostazione di trasformazione è prevista sulla particella n.239 del foglio n.55 del comune di Montalto di Castro.

Il cavidotto AT attraversa i seguenti fogli catastali:

- foglio n. 4-5-6-12-19-20-31-32-34-48-54-55 del comune di Montalto di Castro (VT);
- foglio n. 269 - 270 del comune di Manciano (GR)

La stazione condivisa con altri produttori ricade sulla particella n.11 del foglio 269 del comune di Manciano (GR).

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particellare di Esproprio allegato al progetto.

2.2. Inquadramento urbanistico

Nel presente paragrafo si riporta l'inquadramento delle opere rispetto ai principali strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, rimandando per maggiori dettagli al quadro programmatico dello SPA.

2.2.1. Patrimonio floristico e faunistico e aree protette

2.2.1.1. Aree naturali Protette

La Legge Quadro sulle Aree Protette (394/91) classifica le aree naturali protette in:

- Parchi Nazionali. Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione. Sono istituiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Parchi naturali regionali e interregionali. Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. Sono istituiti dalle Regioni.
- Riserve naturali. Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica. In base al pregio degli elementi naturalistici contenuti possono

La politica in favore della tutela delle aree naturali protette in Lazio risale al 1977, con la legge regionale n. 46. Sono seguite successive modifiche intervenute con la legge regionale n. 29 del 1997.

In Lazio sono presenti 108 aree protette, di cui

- 3 Parchi Nazionali;
- 2 Aree Naturali Marine Protette;
- 4 Riserve Naturali Statali;
- 16 Parchi Naturali Regionali;
- 31 Riserve Naturali Regionali;
- 52 Monumenti Naturali.

In Toscana sono invece presenti due parchi provinciali e 47 riserve naturali regionali.

Le opere di progetto non ricadono in aree naturali protette (IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-17.R00).

Il sito di interesse più vicino è il Monumento Naturale del Lago del Vulci che dista dall'aerogeneratore più prossimo circa 6 km e al margine esterno del quale si sviluppa per un breve tratto il cavidotto AT interrato lungo la Strada Provinciale Campigliola. L'area protetta si estende, in territorio toscano, con l'attigua riserva naturale regionale di Montauto.

2.2.1.2. Zone Umide di Interesse Nazionale

La Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto in quanto habitat per le specie di uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L'atto viene siglato nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - International Council for bird Preservation). La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone definite "umide" mediante l'individuazione, la delimitazione e lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 8 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	-------------------

La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448 "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971", e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184.

Nel Lazio sono iscritte nel registro della Convenzione di Ramsar le seguenti zone umide:

- i laghi dei Monaci, Caprolace, Fogliano e Sabaudia nel Parco Nazionale del Circeo,
- il Lago di Nazzano nella Riserva Regionale Nazzano, Tevere-Farfa
- i Lagustelli di Percile nel Parco Regionale dei Monti Lucretili.

Nessuno di tali siti ricade nella provincia di Viterbo.

In Toscana le zone Ramsar sono 11 e non interessano le opere presenti sul territorio di Manciano.

Le opere di progetto, dunque, non ricadono in zone umide di interesse nazionale (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-19).

2.2.1.3. Rete Natura 2000

Con la Direttiva 92/43/CEE si è istituito il progetto Natura 2000 che l'Unione Europea sta portando avanti per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri" al quale si applica il trattato U.E.

La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie, specie di particolare valore biologico e a rischio di estinzione. La Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (cosiddetta "Direttiva Habitat"), disciplina le procedure per la costituzione di tale rete.

Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il [Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357](#). Entro il 2004, l'Italia, come gli altri Stati membri, si impegnava a designare le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) che avrebbero costituito la Rete Natura 2000, individuandole tra i proposti Siti d'Importanza Comunitaria (pSIC) la cui importanza sia stata riconosciuta e validata dalla Commissione e dagli stessi Stati membri mediante l'inserimento in un elenco definitivo.

In considerazione di questi aspetti e della necessità di rendere pubblico l'elenco delle Zone di protezione speciale e dei Siti di importanza comunitaria, individuati e proposti dalle regioni e dalle provincie autonome di Trento e Bolzano nell'ambito del citato progetto Bioitaly e trasmessi alla Commissione europea dal Ministero dell'ambiente, per permetterne la conoscenza, la valorizzazione e la tutela ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, il Ministro dell'Ambiente emanò il DM 3 aprile 2000, periodicamente aggiornato con deliberazione della Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. L'ultima deliberazione risale al 24.7.2003 e costituisce la "Approvazione del 5° aggiornamento dell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette", pubblicato nel Supplemento ordinario n. 144 alla Gazzetta Ufficiale n. 205 del 04.09.2003. L'Elenco raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, che rispondono ad alcuni [criteri](#) ed è periodicamente aggiornato a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Allo stesso tempo, in attesa di specifiche norme di salvaguardia per gli ambiti della Rete Natura 2000, la Direttiva prevedeva che "piani, programmi e progetti", non connessi e necessari alla tutela del sito ma che incidono sulla tutela di habitat e specie del pSIC, siano sottoposti a specifica valutazione di tale incidenza. In Italia la procedura di valutazione di incidenza è regolata dal DPR 12 marzo 2003, n. 120 che ha modificato ed integrato il DPR n.357/97. L'obbligo degli Stati membri a non vanificare il lavoro per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva è stato sancito più volte dalle sentenze della Corte di Giustizia dell'Unione Europea.

Con il DMA del 17 ottobre 2007, sono stati introdotti i criteri minimi per la conservazione delle ZPS. Tale decreto, alla lettera l) dell'articolo 5, vieta la *"realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kW"*.

In Lazio sono presenti 200 siti della Rete Natura 2000, mentre in Toscana ben 158 siti.

Le opere di progetto non ricadono in siti SIC, ZPS e ZSC della RETE NATURA 2000.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 9 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	-------------------

L'aerogeneratore più vicino dista circa 3.7 km dal sito Monterozzi IT 6010040, mentre il cavidotto AT per un breve tratto interrato lungo la Strada Provinciale Campigliola si sviluppa al margine esterno del sito Sistema fluviale Fiora – Olpeta IT6010017 (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-18).

2.2.1.4. Aree 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 non ricadono in aree IBA ad eccezione di un breve tratto di cavidotto AT che attraversa l'IBA102 denominata Selva del Lamone (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-19). Poiché il cavidotto AT sarà interrato su viabilità esistente non determinerà alcuna turbativa al regime di conservazione dell'area attraversata. Dalla stessa area l'aerogeneratore di progetto più vicino si colloca a circa 4.2 km.

2.2.1.5. Piano Faunistico Venatorio Regionale

Il Piano Faunistico venatorio rappresenta lo strumento con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

Regione Lazio

La Regione Lazio con la [Delibera del Consiglio Regionale n.450 del 29 luglio 1998, n. 450](#) ha approvato il Piano Faunistico Venatorio Regionale

In conformità con l'articolo 25 della L.R. 17/95 il Piano suddivide il territorio regionale in 10 comprensori intercomunali di riferimento. All'interno dei comprensori così definiti le Province hanno segnalato, con rispettive relazioni sullo stato attuale, i diversi istituti faunistici e faunistico-venatori.

L'aerogeneratore T02 con le relative opere annesse e un tratto di cavidotto MT ricadono all'interno dell'area vocata ad attività faunistico-venatorie "apv_027". Inoltre, un tratto di cavidotto AT interrato ricade all'interno dell'area vocata ad attività faunistico-venatorie "apv_032" (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-06). Il Piano, essendo finalizzato alla sola gestione delle attività venatorie, non fornisce alcun tipo di indicazione sulla compatibilità delle altre attività rispetto alle zone individuate.

Regione Toscana

Il Piano Faunistico Venatorio della Toscana, di cui all'art.6 ter della L.R. n.3 del 12.01.94, sta seguendo l'iter di approvazione, come indicato nella Delibera di Giunta Regionale n.1648/2019.

Poiché secondo l'art.7 bis della citata legge regionale 3/94, i piani faunistici venatori delle province restano validi fino all'approvazione del piano regionale, ci si riferisce al Piano Provinciale di Grosseto. Secondo il Piano Provinciale, e come riportato nel geoportale regionale, tra gli istituti faunistici, risulta più prossima all'area di intervento la zona di protezione ricadente nel comune di Capalbio nei pressi del Lago di Burano, la quale dista dall'impianto in progetto più di 8 km. Inoltre, nel comune di Manciano sono presenti un'azienda faunistica venatoria e una zona di ripopolamento e cattura, quest'ultima appendice settentrionale della riserva naturale regionale di Montauto.

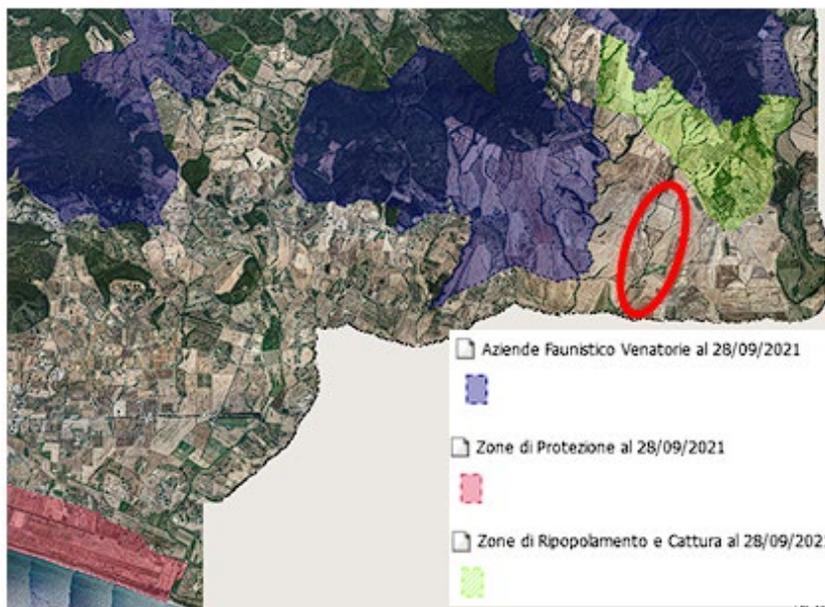


Figura 1: Inquadramento delle opere rispetto al Piano Faunistico Venatorio da Geoscopio – Portale cartografico della Regione Toscana. Nell’ovale in rosso l’area interessata dalle opere di progetto.

In definitiva, le opere di progetto risultano compatibili con quanto previsto dai Piani Faunistici Venatori Regionali.

2.3. Piani stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

L’area interessata dal progetto ricade nell’ambito di competenza dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale.

In particolare, le opere di progetto ricadono in buona parte nel territorio dell’ex Bacini Laziali la cui pianificazione è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio n. 17 del 4 Aprile 2012. Le torri T01 e T03 con le relative opere accessorie ed un tratto del cavidotto AT ricadono invece nel bacino del Fiume Fiora il cui atto normativo è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Toscana del 5 luglio 2006, n. 67 e deliberazione del Consiglio Regionale del Lazio del 20 giugno 2012, n. 20, e smi. (rif. tavole IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-22.1.R00; IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-22.2.R00; IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-22.3.R00).

Secondo le perimetrazioni dei piani, nessuna delle opere di progetto ricade in area a rischio e pericolosità da frana, per cui l’intervento è compatibile secondo l’assetto geomorfologico.

Per quanto riguarda l’assetto idraulico, secondo le perimetrazioni del PAI dell’ex Bacini Laziali, nessuna opera ricade in aree a rischio e pericolosità idraulica censita dal piano.

Secondo il Piano di bacino del Fiume Fiora, il cavidotto AT ricade in un’area a pericolosità idraulica media in corrispondenza dell’attraversamento sul “Fosso Campomorto” nel tratto previsto lungo la SR312, e in aree a pericolosità idraulica media, elevata e molto elevata in corrispondenza dell’attraversamento sul “Fiume Fiora”.

L’area esondabile in prossimità del Fosso Campomorto verrà superata interamente in TOC.

Procedendo dalla SR312 in direzione di Manciano, nelle aree a pericolosità idraulica, il cavidotto sarà realizzato per un primo tratto in TOC al fine di superare il Fiume Fiora e, successivamente, sarà realizzato con scavo in trincea in attraverso dei suoli agricoli prima di riprendere il tracciato lungo la viabilità locale.

Ai sensi delle NTA del Piano di Bacino del Fiume Fiora (art. 5 e art.6) nelle a pericolosità idraulica molto elevata e, quindi, in quelle a pericolosità elevata è ammissibile la realizzazione di “la realizzazione di nuove opere e infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico non diversamente localizzabili, purché siano realizzate in condizioni di sicurezza idraulica per tempi di ritorno di 200 anni, non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio e non concorrano ad aumentare il rischio in altre aree”.

Il cavidotto AT, essendo a servizio di un impianto eolico, per quanto disposto dal DLGS 387/2003, è opera di “pubblica utilità” e quindi riconducibile alle infrastrutture ammissibili dal PAI. Il tracciato del cavidotto è stato studiato in modo da collegare l’impianto eolico al punto di connessione in modo da limitare la lunghezza del tracciato, garantire lo sviluppo principalmente lungo viabilità esistente e in modo da prevedere l’attraversamento del fiume Fiora in un punto tecnicamente fattibile in base all’orografia dei luoghi e alla geologia dei suoli attraversati. Non sono state rilevate, quindi, alternative al tracciato del cavidotto AT per il quale risulta inevitabile l’attraversamento sul fiume Fiora in considerazione del fatto che quest’ultimo si interpone tra l’area d’impianto e il punto di connessione indicato da TERNA SpA.

Le modalità di realizzazione del cavidotto, nei due punti di attraversamento delle aree esondabili, sono tali da non alterare la morfologia dei luoghi, l’idrografia superficiale e la permeabilità dei suoli. Pertanto, di fatto a seguito della realizzazione del cavidotto, il regime idrografico attuale resterà inalterato e non sarà pregiudicata la realizzazione di eventuali interventi di sicurezza idraulica. Inoltre, le modalità realizzative del cavidotto sono tali da garantire la sicurezza dell’opera in caso di esondazioni e non concorrono ad aumentare il rischio in altre aree.

Con riferimento al reticolo idrografico non oggetto di studio dai piani di bacino si fa presente che gli aerogeneratori T02, T03, T04, T06 e T09 rientrano in fascia di pertinenza fluviale. Il tracciato del cavidotto MT ed AT e della viabilità esistente da adeguare determina in diversi punti intersezioni ed attraversamenti con l’idrografia superficiale. Inoltre, la strada di progetto di accesso alla torre T04 attraversa un’asta del reticolo idrografico.

È stato quindi eseguito uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica (rif. elaborato IT-VESSIB-TEN-SPE-TR-08) per la verifica della sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica.

Dallo studio eseguito si è riscontrato che le torri ricadono tutte all’esterno delle aree di esondazione calcolate. Il cavidotto MT e AT supererà le aste del reticolo idrografico in TOC con punti di infissione all’esterno delle aree esondabili calcolate. In corrispondenza della strada di accesso alla torre T04 verrà prevista la posa in opera di un idoneo manufatto di attraversamento circolare con diametro pari a 1 m.

Tenendo conto delle risultanze dello studio idraulico e delle scelte progettuali adottate, e assodato che sulla viabilità esistente non si eseguirà nessun intervento che comporti modifiche delle livellette e delle opere idrauliche presenti, l’intero progetto risulta in condizioni di “sicurezza idraulica”.

In definitiva, le opere di progetto risultano compatibili con le norme dei Piani di Bacino interessati.

3.3.1. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Il Piano di gestione del Rischio Alluvioni, redatto in forza della [direttiva 2007/60](#) recepita nell’ordinamento italiano dal D.Lgs. n. 49/2010, è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con Decreto n. 28 del 3 febbraio 2017.

Dalla consultazione degli elaborati di Piano emerge che **la maggior parte delle opere in progetto interessano aree a pericolosità di alluvione. Solo un breve tratto del cavidotto AT, in attraversamento sul Fiume Fiora, ricade in aree a pericolosità di alluvione elevata e molto elevata** (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-23).

Procedendo dalla SR312 in direzione di Manciano, nell’area a pericolosità di alluvione, il cavidotto sarà realizzato per un primo tratto in TOC al fine di superare il Fiume Fiora e, successivamente, sarà realizzato con scavo in trincea in attraverso dei suoli agricoli prima di riprendere il tracciato lungo la viabilità locale. Le modalità di realizzazione del cavidotto saranno tali da non alterare la morfologia dei luoghi, l’idrografia superficiale e la permeabilità dei suoli. Pertanto, di fatto a seguito della realizzazione del cavidotto, il regime idrografico attuale resterà inalterato e non sarà pregiudicata la realizzazione di eventuali interventi di sicurezza idraulica. Inoltre, le modalità realizzative del cavidotto sono tali da garantire la sicurezza dell’opera in caso di alluvioni.

3.3.2 Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto-legge n. 3267 del 30/12/1923 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”, all’articolo 7 stabilisce che le trasformazioni dei terreni, sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dello stesso decreto, sono subordinate al rilascio di autorizzazione da parte dello Stato, sostituito ora dalle Regioni o dagli organi competenti individuati dalla normativa regionale.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 12 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

Alcuni tratti del cavidotto AT e della viabilità esistente da adeguare, così come la stazione in condivisione con altri utenti, ricadono in aree a vincolo idrogeologico (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-24). Durante l'iter autorizzativo, verrà acquisito il parere da parte degli enti territoriali competenti per la realizzazione delle opere in aree soggette a svincolo idrogeologico.

3.3.3 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".

Stando alle delibere emanate dal comune di Montalto di Castro in merito al censimento degli incendi (Delibere n. 17 del 26.01.2018 e n.282 del 23.12.2021), le aree interessate dall'impianto non sono state percorse dal fuoco.

Stando alle delibere emanate dal Comune di Canino in merito al censimento degli incendi (Delibere n.223 del 20/12/2021 e n.38 del 14/03/2013) le aree interessate dall'impianto non sono state percorse dal fuoco.

Dalla consultazione del geoportale della Toscana che riporta gli incendi boschivi dal 2009 al 2019 e del documento prot. 17885 del 18.10.22 redatto dall'Unione dei comuni montani "Colline del Fiora" che riporta le aree percorse dal fuoco dal 2006 al 2021, emerge che le particelle interessate dalle opere previste sul comune di Manciano non sono state percorse dal fuoco.

In definitiva, le opere di progetto non ricadono su particelle che sono state percorse dal fuoco.

3.3.4 Vincolo Sismico

Con Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 concernente "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", nelle more dell'espletamento degli adempimenti dell'art. 93 del D.Lgs n. 112/1998, sono approvati i "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", nonché le connesse "Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici", "Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti" e "Norme tecniche per il progetto sismico delle opere di fondazione e sostegno dei terreni". Tali norme sono riportate come Allegati all'Ordinanza.

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.4.2006 approva i criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e la formazione ed aggiornamento degli elenchi ed anche la mappa della pericolosità sismica di riferimento a scala nazionale.

Si fa tuttavia presente che le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, approvate con D.M. 17.01.2018, modificano il concetto di zonizzazione sismica: la pericolosità sismica di base del sito di costruzione viene desunta dagli Allegati A e B del Decreto del Ministro delle Infrastrutture 14 gennaio 2008 e dai dati dell'INGV.

Dunque, la determinazione del valore di accelerazione massima al sito, necessaria per calcolare l'azione sismica di progetto, sarà alla base delle calcolazioni dinamiche delle opere.

I territori comunali di Canino e di Manciano rientrano in zona sismica 3, mentre il comune di Montalto di Castro rientra in zona sismica 4. La progettazione preliminare delle opere strutturali ha tenuto conto della sismicità dell'area. I calcoli strutturali verranno dettagliati in fase di progettazione esecutiva sulla base dei risultati delle indagini specifiche che verranno eseguite in sito.

Secondo quanto riportato dal portale “Ithaca - Catalogo delle faglie capaci” dell’ISPRA l’area in studio non risulta interessata da faglie cartografate.

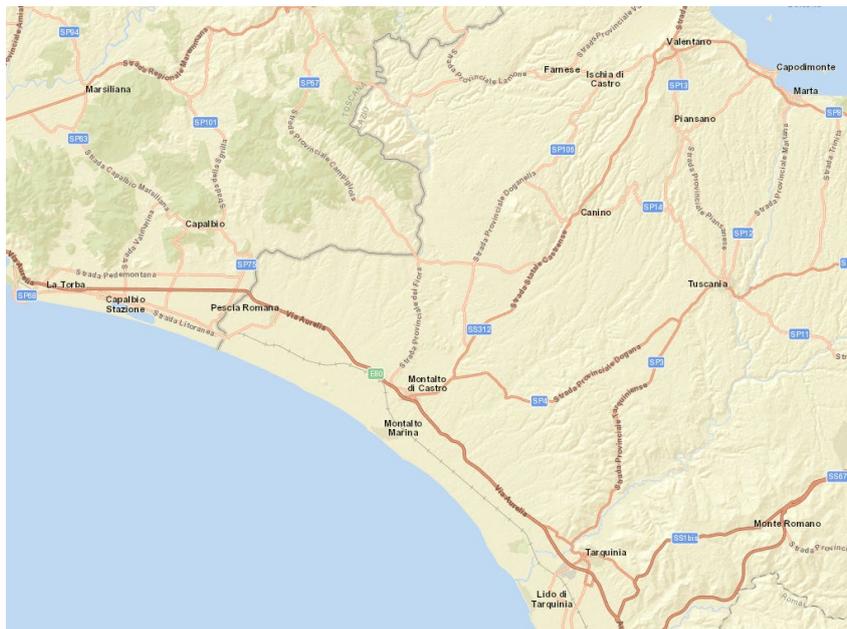


Figura 2: Stralcio con individuazione dell’area di intervento e delle faglie censite dal progetto Ithaca dell’ISPRA. Non risultano faglie censite.

3.3.5 Piano tutela delle acque della Regione Lazio

Il Piano di Tutela delle Acque della regione Lazio è stato approvato con la Deliberazione di Giunta Regionale n.18, del 23 novembre 2018. Il Piano prevede gli interventi necessari sul territorio per garantire la tutela delle risorse idriche e la sostenibilità del loro sfruttamento. Lo scopo è, quindi, quello di conseguire gli obiettivi di qualità dei corpi idrici e la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, garantendo un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Secondo quanto riportato nel Piano, nell’area interessata dall’impianto non sono censite sorgenti. Le opere di progetto ricadono in un’area con vulnerabilità intrinseca degli acquiferi elevata, a meno del tratto di cavidotto AT che attraversa anche aree con vulnerabilità intrinseca “alta”, “media” e “estremamente bassa” (rif. tavola IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-09.R00).

Dalla Carta sinottica dei livelli di attenzione, si desume che l’infiltrazione nel sottosuolo e la protezione vegetale dell’area risultano bassi dove la vulnerabilità risulta elevata, a meno delle aree definite a vulnerabilità intrinseca media dove l’infiltrazione nel sottosuolo risulta elevata (rif. tavola IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-10.R00).

Le opere di progetto non ricadono in aree di protezione e di rispetto della risorsa potabile in aree sensibili. Solo un tratto del cavidotto AT previsto lungo viabilità esistente attraversa una zona di protezione nitrati (rif. tavola IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-11.R00).

In riferimento alle zone interessate, il Piano non fornisce alcun tipo di limitazione alla realizzazione di opere in generale e in dettaglio di impianti eolici.

Le opere di progetto risultano, quindi, compatibili con il PTA in quanto non ricadono in zone di protezione speciale. Inoltre, l’impianto eolico non rilascia scarichi idrici e quindi non induce forme di contaminazione del comparto idrico sotterraneo. In ultimo, come si deduce dalle informazioni riportate nella Relazione geologica (elab. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-04), i sondaggi geognostici pregressi effettuati in aree adiacenti al sito in esame non hanno rinvenuto la falda almeno fino alla profondità di 27-30 m dal piano campagna. Pertanto, si può escludere ogni eventuale interferenza delle opere di fondazione in progetto con la circolazione idrica sotterranea.

3.3.6 Piano tutela delle acque della Regione Toscana

Con la Delibera n.11 del 10 gennaio 2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Toscana del 2005, che è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e la protezione e valorizzazione delle risorse idriche. Dalle informazioni tratte dal Quadro conoscitivo del Piano, il territorio di Manciano ricade nel bacino del Fiume Ombrone. Inoltre, dalle informazioni riportate nel Piano risulta che nel comune di interesse non ricadono aree sensibili e aree vulnerabili da nitrati. Dalla consultazione del Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana (SIRA) è possibile desumere che le opere di progetto previste sul territorio di Manciano non interferiscono con captazioni idriche superficiali e sotterranee.

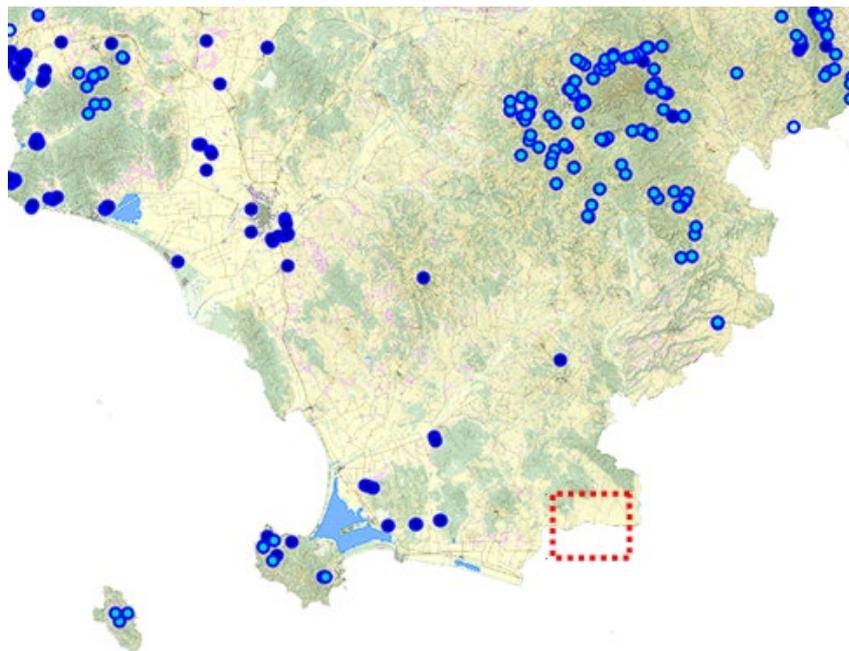


Figura 3: Webgis SIRA – in blu i pozzi; in azzurro le sorgenti. Nel rettangolo l'area interessata dagli interventi previsti sul territorio di Manciano

In definitiva le opere di progetto risultano compatibili con il PTA della regione Toscana. Si fa presente in ogni caso che ricadono in territorio toscano esclusivamente le opere di connessione alla rete che per loro peculiarità non rilasciano scarichi idrici e quindi non sono in grado di influenzare l'idrologia sotterranea, data anche la modesta profondità degli scavi a realizzarsi.

3.3.7 Concessioni minerarie

Il Piano Regionale della Attività Estrattive del Lazio (PRAE) è stato approvato con D.C.R. del 20/04/2011, n. 7. Il Piano disciplina l'attività estrattiva di materiali di cava e torbiera nonché la programmazione dell'attività stessa per il soddisfacimento del fabbisogno regionale.

La perimetrazione delle aree interessate dalle attività estrattive ricadenti nel comune di Montalto di Castro, è riportata nelle tavole del Piano Regolatore Generale. In particolare, dalla tavola 7 "Rappresentazione territoriale" si desume che nell'area interessata dalle opere di progetto non risultano presenti cave (cfr. tavola IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-25.R00).

Anche dalle perimetrazioni del PRG di Canino si evince che le opere non interessano aree di cave (cfr. tavola IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-34.R00).

Secondo il Piano Regionale delle Attività Estrattive di Recupero delle aree scavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della Toscana (P.R.A.E.R.), approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 27 del 27 febbraio 2007, nelle aree interessate dalle opere non sono censite attività estrattive, giacimenti e cave e zone di reperimento

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 15 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

di materiale. Le uniche aree presenti nel territorio di Manciano si trovano nella parte centro-settentrionale del territorio comunale e, quindi, non sono interessate dalle opere di progetto.

Le attività di esplorazione, ricerca e coltivazione di idrocarburi in Italia sono disciplinate dalla Legge 11 gennaio 1957, n. 6 e successive modifiche ed integrazioni.

Dalla consultazione del webgis dell'UNMIG (Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse) risulta che le opere di progetto non ricadono in aree interessate da concessioni minerarie o istanze di permessi.

In definitiva le opere di progetto non interferiscono con attività estrattive in atto o in previsione.

3.3.8 Paesaggio e patrimonio storico culturale

Il "Codice dei beni culturali e del paesaggio emanato con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in attuazione dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", 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 dal DLgs 62/2008, dal DLgs 63/2008, e da successivi atti normativi. L'ultima modifica è stata introdotta dal DLgs 104/2017 che ha aggiornato l'art.26 del DLgs 42/2004 disciplinando il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA.

Come si evince dalle tavole IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-05 e IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-08 che riportano rispettivamente i beni tutelati ai sensi del DLgs 42/2004 per il territorio della Regione Lazio e della Regione Toscana interessato dalle opere:

- Gli aerogeneratori e la maggior parte delle opere non interessano aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice. Ricadono nell'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona Selva del Lamone, Valle del Fiora" un tratto del cavidotto interrato AT e l'allargamento temporaneo previsto lungo la SR312 in corrispondenza della strada esistente che verrà utilizzata per l'accesso alle torri T01 e T03. Il cavidotto AT sarà totalmente interrato e nella maggior parte del tracciato sarà previsto lungo viabilità esistente. Solo in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Fiora, il tracciato del cavidotto si distacca dalla viabilità esistente. L'allargamento temporaneo consisterà nella posa di massicciata stradale tale consentire le operazioni di manovra dei mezzi. La posa della massicciata prevedrà un'operazione di scotico superficiale che raggiungerà la profondità massima di 50 cm interessando, quindi, spessori di terreno di coltivo già interessati dalle arature. Poiché il cavidotto AT sarà interrato e l'adeguamento stradale avrà carattere temporaneo, entrambi gli interventi non pregiudicheranno i caratteri identitari dell'area interessata.
- Gli aerogeneratori, con le relative piazzole, e gran parte delle opere previste in progetto non interessano Beni Paesaggistici e Beni Storico Culturali.
- L'allargamento temporaneo previsto lungo la SR312 in corrispondenza della strada esistente che verrà utilizzata per l'accesso alle torri T01 e T03 ricade nell'area archeologica "Antica Città di Vulci" (codice id m056_006). Come già detto, l'allargamento consisterà nella posa di massicciata stradale tale consentire le operazioni di manovra dei mezzi. La posa della massicciata prevedrà un'operazione di scotico superficiale che raggiungerà la profondità massima di 50 cm interessando, quindi, spessori di terreno di coltivo già interessati dalle arature.
- Il cavidotto AT esterno al parco attraversa l'area archeologica "Archi di Pontecchio" (codice id m056_0250) e l'area archeologica "Antica Città di Vulci" (codice id m056_006). Nel primo caso, il cavidotto AT verrà posato lungo la SR312 prevedendo l'attraversamento del "Fosso Campomorto" mediante TOC. Nel secondo caso, il cavidotto AT verrà posato lungo la SP152 e lungo la Strada Provinciale Campigliola. La posa del cavidotto AT lungo viabilità esistente interesserà profondità di scavo paragonabili a quelle raggiunte dalla realizzazione dei corpi stradali. In corrispondenza dell'attraversamento del "Fosso Campomorto", la posa del cavo avverrà in subalveo mediante TOC. Tali scelte progettuali consentono di limitare il rischio di interferenze reali con eventuali ritrovamenti archeologici.
- Il cavidotto MT interno al parco e il cavidotto AT esterno al parco attraversano in diversi punti corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche o la relativa fascia di rispetto.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 16 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

Con riferimento al cavidotto MT si rilevano i seguenti attraversamenti:

- Attraversamento sul “Fosso Campomorto” nel tratto di collegamento tra le torri T01 e T02;
- Attraversamento sull’affluente del “Torrente Arrone” nel tratto di collegamento tra le torri T02 e T05;
- In corrispondenza dell’attraversamento sul Fosso Campomorto, il cavidotto attraversa anche un’area boscata.
- Con riferimento al cavidotto AT si rilevano i seguenti attraversamenti:
- Attraversamento nella fascia di rispetto di alcuni affluenti del “Torrente Arrone” nel tratto previsto lungo la Strada della Sugarella e la SP4;
- Attraversamento sul “Fosso Campomorto” nel tratto previsto lungo la SR312;
- Attraversamento sul “Fiume Fiora”;
- Attraversamento nella fascia di rispetto “Fiume Fiora” nel tratto previsto lungo la Strada Provinciale Campigliola;
- Attraversamento sul “Fosso della Sughereta Torta”, sul “Fosso Caraccio”, sul “Fosso dell’Acqua Bianca” lungo la strada Ponte dell’Abbadia.

Il cavidotto sia MT che AT sarà realizzato sempre interrato ed in corrispondenza delle acque pubbliche e delle relative formazioni ripariali verrà posato utilizzando la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC); la TOC consente di bypassare le aree oggetto di tutela senza introdurre modifiche morfologiche ed idrologiche, alterazioni dell’aspetto esteriore di luoghi e danni alla vegetazione ripariale ove presente.

- Un tratto della viabilità esistente da adeguare attraversa canali iscritti nell’elenco delle acque pubbliche. In particolare: la strada esistente che si sviluppa a partire dalla SR312 e conduce alle torri T01 e T03 attraversa il Fosso Timone; la strada che conduce alla torre T02 attraversa un affluente del Fiume Arrone. Gli adeguamenti della viabilità esistente consisteranno nella sistemazione puntuale della sede stradale al fine di garantire la carrabilità e una sezione di transito adeguata. Data la configurazione orografica del territorio e la consistenza delle strade esistenti non si prevedono movimenti di terra né modifiche del corpo stradale e della livelletta. Saranno previsti quindi interventi di sistemazione della sede stradale con eventuale ricarico localizzato di massiciata ed eventuale regolarizzazione puntuale dei tracciati.

Si fa presente che, ai sensi del D.P.R n.31 del 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", i cavidotti interrati interferenti con vincoli paesaggistici sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del suddetto decreto. Tanto a dimostrazione del fatto che anche la normativa nazionale di settore ritiene che interventi come quello previsto in progetto siano tali da non determinare interferenze di carattere paesaggistico.

In definitiva, sebbene alcune opere rientrino in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, per quanto descritto, **l'intervento risulta compatibile con le previsioni di tutela del Codice dei Beni Culturali per i beni paesaggistici interessati dalle opere. Nell’ambito del procedimento di autorizzazione unica verrà in ogni caso acquisita anche l’autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del DLgs 42/2004 e s.m.i. per quelle opere ricadenti in vincolo e che, ai sensi del DPR 31/2017, non risultano esenti dall’ottenimento della stessa autorizzazione.**

3.3.9 Il Piano Territoriale Paesaggistico della Regione Lazio (PTPR)

Con la Delibera del Consiglio Regionale del Lazio n. 5 del 02 agosto 2019, è stato completato il procedimento di approvazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), adottato con D.C.R. n.556 del 25 luglio 2007 e n.1025 del 21 dicembre 2007, a cui sono seguiti molteplici atti integrativi e di modifica.

Il PTPR si configura quale piano urbanistico territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesaggistico - ambientali ai sensi dell’art. 135 del D.Lgs. 42/2002 (ex art.1 bis della legge 431/85) che detta disposizioni riferite all’intero territorio regionale.

Con la sua definitiva approvazione il PTPR sostituisce tutti i 24 Piani Territoriali Paesistici (PTP) approvati, ad esclusione del Piano dell’Appia Antica, superando la criticità della loro frammentazione normativa e cartografica.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 17 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

Il Piano esplica efficacia vincolante esclusivamente nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice. In tali aree il piano detta disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e che prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella strumentazione territoriale e urbanistica.

Secondo l'art. 6 delle NTA, nelle aree che non risultano vincolate, il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo non vincolante per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati.

Il PTPR, per l'intero territorio regionale, individua e norma Sistemi e Ambiti di Paesaggio (a loro volta distinti in sottosistemi e componenti) e al loro interno Beni Paesaggistici o ulteriori aree oggetto di protezione.

Dalla sovrapposizione delle opere di progetto con la **Tavola A "Sistema ed ambiti di paesaggio"** del Piano emerge che (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-04):

- Gli aerogeneratori e la maggior parte delle opere previste in progetto ricadono nel Paesaggio agrario di continuità. Il tracciato del cavidotto AT interrato, in prossimità del Fiume Fiora ricade in area del Paesaggio naturale agrario, mentre la restante parte di cavidotto si sviluppa sulla linea di confine tra l'area del paesaggio naturale agrario e quella del paesaggio agrario di valore;
- Un breve tratto della viabilità esistente prevista in adeguamento a servizio della WTG T01 e un tratto della strada di progetto che porta alla T02 si pongono ai margini di aree ricadenti nell'ambito del Paesaggio Naturale. Nello stesso ambito ricadono una porzione del cavidotto MT e più tratti del cavidotto AT di utenza.
- Il tratto di cavidotto MT tra la WTG T01 e T02 e alcuni tratti del cavidotto AT di utenza interessano l'ambito del Paesaggio naturale di continuità.
- Un breve tratto della viabilità esistente da adeguare, una porzione del cavidotto MT e diversi tratti del cavidotto AT di utenza, ricadono negli ambiti di protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua;

In relazione agli ambiti interessati si precisa che:

- L'art.27 delle Norme di Piano definisce il paesaggio agrario di continuità come porzioni di territorio caratterizzate ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo.
Al punto 6.4 della Tabella B del medesimo articolo, tra le tipologie di interventi ammessi, è riportata proprio la realizzazione di impianti eolici anche di grande dimensione, come quello di progetto, previa verifica di compatibilità paesaggistica.
- L'art.23 delle Norme di Piano definisce il paesaggio naturale agrario come porzioni di territorio che conservano i caratteri tradizionali propri del paesaggio agrario, e sono caratterizzati anche dalla presenza di componenti naturali di elevato valore paesistico. Al punto 6.1 della Tabella B del medesimo articolo, tra le tipologie di interventi ammessi, è riportata la realizzazione di infrastrutture per il trasporto di energia preferibilmente da interrare, come il cavidotto AT previsto in progetto.
- L'art. 26 delle Norme di Piano definisce il Paesaggio agrario di valore come aree a prevalente funzione agricola-produttiva la cui tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile. Al punto 6.1 della Tabella B del medesimo articolo, tra le tipologie di interventi ammessi, è riportata la realizzazione di infrastrutture per il trasporto di energia preferibilmente da interrare, come il cavidotto AT previsto in progetto.
- L'art.22 delle Norme di Piano individua il paesaggio naturale nelle porzioni di territorio caratterizzate dal maggiore valore di naturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. Tale paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il carattere naturale o seminaturale in condizione di sostanziale integrità. La tutela è volta alla conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia, nonché alla loro valorizzazione nei limiti indicati nelle specifiche modalità di tutela. Al punto 6.1 della Tabella B del medesimo articolo, tra gli interventi

consentiti sono previste le infrastrutture interrato nel rispetto della morfologia dei luoghi e del patrimonio naturale. Tenendo conto di quanto previsto ai punti 7.2 e 7.3 della medesima tabella, sono altresì consentiti gli interventi di adeguamento di strade esistenti. Facendo riferimento a quanto riportato al punto 7.2.4 della medesima Tabella, è consentita la realizzazione di nuovi tratti viari legati alle attività agricole. Gli interventi di adeguamento della viabilità esistente previsti in progetto per garantire l'accesso alla T01, non si pongono in contrasto con quanto previsto dal Piano. In ogni caso, si fa presente che detta viabilità si pone ai margini dell'ambito interessato. In riferimento al tratto di strada di progetto a servizio della WTG T02, si precisa che lo stesso si sviluppa sui margini dell'ambito segnalato, che di fatto è un'area boscata. Si fa presente inoltre che la viabilità di progetto ricalca una traccia viaria esistente a servizio dei fondi che, di fatto, viene resa idonea al passaggio dei mezzi pesanti. Il cavidotto MT e il cavidotto AT di utenza interessano aree del paesaggio naturale rispettivamente in corrispondenza dell'attraversamenti del Fosso Campomorto e del Fiume Fiora. In entrambi i casi i corsi d'acqua saranno superati in TOC, tecnica che non altera lo stato dei luoghi né, quindi, la morfologia e la vegetazione ivi presente. In altri tratti, il cavidotto AT di utenza lambisce aree del paesaggio naturale; tuttavia, lo sviluppo dello stesso avviene su strada esistente e non determina alcun tipo di interferenza con le aree coperte da vegetazione naturale presenti.

- L'art. 24 delle Norme di Piano definisce il Paesaggio naturale di continuità come aree che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. Al punto 6.1 della Tabella B del medesimo articolo, tra le tipologie di interventi ammessi, è riportata la realizzazione di infrastrutture per il trasporto di energia preferibilmente da interrare, se non diversamente localizzabili, come i cavidotti previsti in progetto. A riguardo si fa presente che il cavidotto interessa l'ambito tutelato in prossimità del Fosso Campomorto e del Fiume Fiora, i quali saranno superati in TOC. Tale tecnologia consente, di non interferire né con il regime idraulico dei corsi d'acqua, né con la vegetazione ripariale ivi presente. Di fatto quindi, l'opera non interferisce con l'ambito naturale. In altri tratti, il cavidotto AT di utenza lambisce aree del paesaggio naturale di continuità. Tuttavia, lo sviluppo dello stesso avviene su strada esistente e non determina alcun tipo di interferenza con le aree coperte da vegetazione naturale presenti. Per quanto riguarda gli ambiti di protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua, le norme rimandano all'art.36 di cui si dirà a seguire in merito alla compatibilità dell'intervento con la tutela delle aree vincolate per legge.

Dalla sovrapposizione delle opere di progetto con la Tavola B **"Beni del Paesaggio"** del Piano emerge che (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-05):

- Gli aerogeneratori e la maggior parte delle opere previste in progetto non interferiscono con beni tutelati;
- Brevi tratti dell'elettrodotta interrato MT e AT interferiscono i beni paesaggistici "acqua pubblica" e "aree boscate". In particolare, è previsto l'attraversamento del Fiume Fiora, del Fosso di Campomorto e di altre aste del reticolo idrografico minore. Proprio in prossimità delle citate aste, il cavidotto risulta attraversare anche aree boscate. Si fa presente che la posa dei citati tratti di cavidotto è prevista in TOC, tecnica che consente di non interferire con il regime idraulico dei corsi d'acqua, né con la vegetazione ripariale ivi presente.
- Il tratto di viabilità esistente in adeguamento che consente l'accesso alla T01 dalla strada principale, si pone ai margini di un'area boscata, senza però interferire con la stessa.
- Il tratto di strada di progetto nei pressi della turbina T02 ricade al margine di un'area boscata. Tuttavia, la viabilità a farsi ricalca una strada esistente a servizio dei fondi, rendendola solo idonea al passaggio dei mezzi pesanti. Dunque, di fatto, non sussiste alcun tipo di interferenza con l'ambito tutelato.
- Il tratto di strada esistente in adeguamento che collega la T05 alla T02 interessa la fascia di rispetto di un corso d'acqua;
- L'allargamento temporaneo previsto ai margini della Strada Castrense, di fronte la strada che garantisce l'accesso alla turbina T01 e un tratto di cavidotto AT interrato ricadono in un'area di notevole interesse pubblico di cui all'art.136 del Codice dei Beni Culturali;
- il tratto di cavidotto AT di utenza in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Campomorto interessa l'area archeologica m056_0250 posta in prossimità degli Archi di Pontecchio
- gran parte del cavidotto AT di utenza, interessa l'area archeologica "Antica città di Vulci"

- un breve tratto di cavidotto AT in corrispondenza della Strada Regionale 312 in prossimità degli Archi di Pontevecchio interessa la viabilità antica “ml_0198” e la relativa fascia di rispetto.

In relazione ai beni tutelati per legge si precisa che:

- L’art.10 delle Norme di Piano indica che ogni modificazione allo stato dei luoghi nell’ambito dei beni paesaggistici di cui all’articolo 134 del Codice, è subordinata all’autorizzazione di cui all’articolo 146 del Codice. Come già richiamato nelle premesse, si fa presente che nell’ambito del procedimento di autorizzazione unica verrà acquisita l’autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del DLgs 42/2004 e s.m.i. per quelle opere ricadenti in vincolo e che, ai sensi del DPR 31/2017, i cavidotti interrati interferenti con vincoli paesaggistici sono esenti da autorizzazione paesaggistica in quanto rientrano nella casistica degli interventi di cui al punto A.15 dell'allegato A del Decreto. Come si dirà a seguire, gli interventi previsti in area vincolata sono in ogni caso compatibili con i livelli di tutela definiti dalle NTA.
- L’art. 36 delle Norme di piano riporta prescrizioni relative alla “protezione dei fiumi, torrenti, corsi d’acqua”. Secondo quanto previsto al comma 17 del citato articolo, le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite in tali ambiti. Il tracciato dell’infrastruttura deve mantenere integro il corso d’acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi. In riferimento a tale aspetto si fa presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato ed in corrispondenza delle acque pubbliche verrà posato utilizzando la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC). La TOC consente di bypassare le aree oggetto di tutela senza introdurre modifiche morfologiche ed idrologica, alterazioni dell’aspetto esteriore di luoghi e danni alla vegetazione ripariale ove presente. Gli adeguamenti della viabilità esistente consisteranno nella sistemazione della sede stradale al fine di garantire la carrabilità e una sezione di transito adeguata. Data la configurazione pianeggiante del territorio non si prevedono movimenti di terra per cui sarà possibile ricalcare le piste esistenti mantenendone la livelletta.
- L’art. 39 delle Norme di piano riporta prescrizioni relative alla “protezione delle aree boscate”. Secondo quanto indicato al comma 10 del citato articolo nelle aree boscate sono consentiti gli interventi per i quali è concessa espressamente deroga alle norme di piano compatibilmente con la salvaguardia dei valori paesaggistici e di difesa del suolo ovvero gli interventi indicati all’art.14 delle stesse norme. Tra gli interventi realizzabili in deroga alle norme di piano rientrano gli interventi di manutenzione e gli impianti tecnologici. Il cavidotto, riconducibile alla casistica degli impianti tecnologici, attraverserà le aree boscate in corrispondenza del passaggio sul Fosso Campomorto e sul Fiume Fiora. Come già detto, in corrispondenza di tali attraversamenti, il cavidotto sarà realizzato in TOC per cui le formazioni arboree verranno preservate. Secondo quanto previsto dall’art.8 delle Norme di piano ai beni paesaggistici di cui all’art.136 del Codice dei Beni culturali si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle stesse norme. In ogni caso si fa presente che l’allargamento stradale previsto ai margini della Strada Castrense, avrà carattere temporaneo. Inoltre, l’intervento non richiederà movimenti di terra significativi né sarà realizzato con finiture impermeabili. Al termine del cantiere sarà ripristinato lo stato dei luoghi. Pertanto, l’intervento è tale da non determinare alterazioni temporanee e permanenti al contesto paesaggistico interessato. Lo stesso cavidotto AT che interessa il medesimo ambito, essendo interrato e comunque posato quasi totalmente su strada esistente, non è in grado di modificare l’attuale assetto percettivo e paesaggistico dei luoghi.
- L’art. 48 delle Norme di Piano disciplina le attività all’interno delle zone di interesse archeologico (areali, puntuali e lineari). Non viene fatto alcun richiamo alle opere infrastrutturali per il trasporto di energia. Di fatto, il cavidotto AT esterno al parco nel tratto in cui attraversa l’area archeologica “Archi di Pontevecchio” verrà posato lungo la SR312 prevedendo l’attraversamento del “Fosso Campomorto” mediante TOC. Nel tratto di attraversamento dell’area archeologica “Antica Città di Vulci” il cavidotto AT verrà posato lungo la SP152 e lungo la Strada Provinciale Campigliola. La posa del cavidotto AT lungo viabilità esistente interesserà profondità di scavo paragonabili a quelle raggiunte dalla realizzazione dei corpi stradali. Tali scelte

progettuali consentono di limitare il rischio di interferenze reali con eventuali ritrovamenti archeologici. In riferimento all'interessamento del cavidotto AT della viabilità antica in prossimità degli Archi di Pontevecchio, che in parte si sovrappone all'area archeologica "Archi di Pontevecchio", si fa presente che la stessa coincide con l'attuale sede stradale della SP4 e della SR312. Il cavidotto, infatti, oltre al tratto sopra citato in TOC si sviluppa nell'ambito indicato, su strada asfaltata esistente.

Dalla sovrapposizione delle opere di progetto con la Tavola C **"Beni del patrimonio naturale e culturale non interessati da vincolo paesaggistico"** del Piano emerge che (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-06):

- L'aerogeneratore T02 con le relative opere annesse e un tratto di cavidotto MT ricadono all'interno dell'area vocata ad attività faunistico-venatorie "apv_027". Inoltre, un tratto di cavidotto AT interrato ricade all'interno dell'area vocata ad attività faunistico-venatorie "apv_032". Il Piano non fornisce alcuna indicazione in merito. A riguardo si rimanda quindi, a quanto riportato nel paragrafo relativo al Piano Faunistico Venatorio Regionale, che regola tali ambiti.
- Il tratto di viabilità esistente a servizio della WTG T01 prevista in adeguamento e l'allargamento temporaneo previsto ai margini della Strada Castrense ricadono nel sistema agrario a carattere permanente. A riguardo si fa presente che l'adeguamento della viabilità consisterà nella semplice sistemazione della sede stradale al fine di garantire la carrabilità e una sezione di transito adeguata, quindi ricalcherà l'attuale sedime. Per quanto attiene l'allargamento previsto in prossimità della Strada Regionale Castrense si precisa che l'intervento ha carattere temporaneo, quindi, sarà ripristinato lo stato dei luoghi al termine della realizzazione del parco eolico.
- Come detto in precedenza, un breve tratto di cavidotto AT in corrispondenza della Strada Regionale 312 in prossimità degli Archi di Pontevecchio interessa un tratto di viabilità antica "va_0025" e la relativa fascia di rispetto. Tale viabilità coincide anche con un percorso panoramico. Il cavidotto AT di utenza, nel tratto in questione si sviluppa in TOC in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Fiora, e su strada asfaltata esistente. In riferimento all'interessamento di percorsi panoramici, secondo le Norme di Piano (art.50), occorre garantire la salvaguardia delle visuali evitando l'interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico. A tal fine, sono vietate le modifiche dello stato dei luoghi che impediscono le visuali. In tale ottica le opere di progetto ivi ricadenti, risultano compatibili con le previsioni di Piano, poiché il cavidotto AT poiché interrato, garantisce l'invarianza delle visuali attualmente fruibili.
- Una porzione del cavidotto AT interrato ricade in un'area dello Schema del Piano Regionale dei Parchi. Tale Schema è stato pubblicato nel 1993 dalla Regione Lazio concepito come strumento per attivare un canale preferenziale rispetto al sistema dei finanziamenti regionali. All'interno delle Norme di Piano non sono presenti prescrizioni relative alle aree appartenenti a detto Schema Regionale. Il medesimo tratto di cavidotto si pone sul perimetro dell'area archeologica "Antica città di Vulci".

In definitiva, per quanto analizzato, il progetto risulta coerente con le previsioni del PTPR.

3.3.10 Il Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT)

Il Piano di indirizzo territoriale (PIT) della Regione Toscana, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 24 luglio 2007 n. 72, è lo strumento regionale di pianificazione territoriale, che ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'art. 135 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio (DLgs 42/2004) e dell'art. 59 della LRT 65/2014.

Il piano è organizzato su due livelli, quello regionale e quello d'ambito. Il livello regionale a sua volta è articolato in una parte che riguarda l'intero territorio regionale, trattato in particolare attraverso il dispositivo delle "invarianti strutturali", e una parte che riguarda invece i "beni paesaggistici" formalmente riconosciuti in quanto tali.

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 21 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

Il comune di Manciano ricade nell'ambito n.20 **“Bassa Maremma e ripiani tufacei”**.

Secondo la **“Carta dei caratteri del paesaggio”** le opere ricadono nella trama dei seminativi di pianura (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-07).

Dalla consultazione delle **perimetrazioni dei beni paesaggistici ed architettonici**, le opere di progetto previste sul territorio toscano non interessano alcun ambito soggetto a tutela paesaggistica ad eccezione dell'attraversamento del cavidotto interrato nella fascia di rispetto del Fosso dell'Acqua Bianca e nella relativa fascia di formazione boschiva ripariale (rif. elab. GE. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-08).

Le disposizioni di tutela relative ai beni paesaggistici di cui al PIT della regione Toscana sono contenute nell'elaborato 8B del Piano.

All'art. 8 del citato documento sono riportate disposizioni inerenti ai “fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”. Secondo quanto indicato alla lettera d del punto 8.3 del citato articolo, le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile.

All'art.12 sono riportate le disposizioni inerenti ai “territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227. (art.142. c.1, lett. g, Codice)”. Secondo quanto riportato alla lettera a del punto 12.3 del citato articolo, in tali ambiti sono ammessi gli interventi che:

- non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici, e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici;
- non modifichino i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici;
- garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

La posa del cavidotto seguirà la viabilità esistente e in corrispondenza del Fosso dell'Acqua Bianca l'attraversamento verrà eseguito in TOC, per cui l'intervento: non comprometterà i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico; garantirà l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e l'assenza di impatto visivo; non determinerà danni alle formazioni arboree attraversate.

In definitiva, il progetto risulta coerente con le previsioni del PIT.

3.3.11 Il Piano Territoriale Provinciale Generale di Viterbo (PTPG)

Il PTPG “Piano Territoriale Provinciale Generale”, adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale 24 luglio 2006 n. 45, è uno strumento di programmazione e pianificazione territoriale generale provinciale che dà direttive ed indirizzi, indica le linee strategiche per il razionale sviluppo del territorio, riconoscendo ai Comuni la loro autonomia nella gestione delle funzioni locali secondo i principi di sussidiarietà e cooperazione, costituisce riferimento per gli operatori economici, sociali e culturali pubblici e privati.

Il Piano analizza il territorio attraverso cinque punti di vista tematici:

- Sistema Ambientale
- Sistema Ambientale Storico Paesistico
- Sistema Insediativo
- Sistema Relazionale
- Sistema Produttivo

Per ognuno di essi sono stati individuati degli obiettivi specifici ai quali corrispondono le principali azioni di Piano.

Il PTPG affronta il tema delle Energie Rinnovabili nell'ambito del Sistema Ambientale e in particolare in relazione al tema **prevenzione delle diverse forme di inquinamento e gestione dei rifiuti**.

L'obiettivo secondo il PTPG si ottiene attraverso misure di risparmio energetico e di materie prime, **l'utilizzo di energie alternative**; attraverso la gestione razionale dei rifiuti e la revisione del ciclo di smaltimento delle sostanze reflue; **attraverso il controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera**, mediante riduzione e controllo di emissioni acustiche e luminose.

L'utilizzo delle fonti energetiche alternative, viene promosso anche nelle aree protette, ove andranno definite nel dettaglio e in relazione al contesto locale, **anche le strategie per lo sfruttamento sostenibile delle risorse attraverso il risparmio energetico e l'impiego di fonti energetiche alternative** compatibilmente con i diversi regimi di tutela delle varie zone del parco, **con la necessità di equilibrare il bilancio energetico e l'opportunità di ridurre le emissioni di CO2**.

L'intervento risulta coerente con le strategie e gli indirizzi programmatici del PTPG.

Per quanto riguarda aspetti tematici specifici, ed in particolare in relazione ai Beni Paesaggistici del PTPR a cui il Piano fa riferimento, si rimanda allo stesso Piano regionale. In maniera analoga, il PTPG riporta cartograficamente tutte le previsioni dei Piani settoriali vigenti, come ad esempio il PAI, rimandando a tali piani la verifica di conformità degli interventi.

Si fa presente in ogni caso che dalle tavole di Piano (rif. elabb. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-12_15) che

- l'impianto non ricade in zone relative agli acquiferi vulcanici;
- il tratto del cavidotto AT di utenza che si sviluppa dalla Strada Regionale "Castrense", fino ad arrivare alla SP105, attraversa un'area protetta di interesse interregionale, la quale non risulta formalmente istituita;
- un tratto di cavidotto AT di utenza interessa marginalmente la "Area archeologica notevole" presente tra i territori di Montalto di Castro e di Canino. A riguardo si precisa che il cavidotto, in corrispondenza dell'area archeologica si sviluppa quasi totalmente su strada esistente a meno dell'attraversamento in TOC in corrispondenza del Fiume Fiora. Tali scelte progettuali consentono di limitare il rischio di interferenze reali con eventuali ritrovamenti archeologici.
- il tratto di cavidotto MT interrato in prossimità delle turbine T01 e T02, che si sviluppa in corrispondenza della strada esistente, prevista nel progetto in adeguamento, interessa un tratto di viabilità antica certa. A riguardo si fa presente che l'intervento di adeguamento consiste nella semplice sistemazione della sede stradale al fine di garantire la carrabilità e una sezione di transito adeguata.

Come anticipato, ad ogni modo, in relazione dette interferenze, si rimanda a quanto effettivamente riportato nel PPTR.

In definitiva il progetto risulta compatibile con le previsioni del PTPG della provincia di Viterbo.

3.3.12 Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto (PTCP)

Il PTPG "Piano Territoriale Provinciale Generale", adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale 24 luglio 2006 n. 45. Il Piano Territoriale di Coordinamento è lo strumento che definisce lo statuto condiviso del territorio provinciale, i sistemi funzionali, gli elementi cardine dell'identità dei luoghi e i criteri per l'utilizzazione delle risorse. Delinea quindi la strategia dello sviluppo sostenibile della Provincia con obiettivi ed indirizzi sulle azioni strategiche di rilievo sovracomunale e sui processi evolutivi. Coordina le politiche di settore e gli strumenti di programmazione della Provincia e individua gli ambiti per la localizzazione di interventi di competenza provinciale.

Secondo la tavola "Aria, acqua e suolo" del Piano, le opere di progetto ricadenti nel territorio toscano di Manciano non interessano alcun ambito di tutela (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-16).

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 23 di 38
---------------------	--	------------------------------------	-------	--------------------

Secondo la tavola “Morfologia territoriale” l’area di interesse ricade nell’unità morfologica territoriale CP4 “Colline di Montauto”, sistema di crinali collinari disposti secondo andamento “antiappenninico” in direzione” nord/est - sud/ovest compresi tra il Fiume Fiora ed il Fosso del Tafone, e non sono interessate emergenze morfo-ambientali (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-16).

Secondo la tavola “Infrastrutture e insediamenti”, le opere non interessano infrastrutture per la mobilità né capisaldi infrastrutturali (rif. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-16).

In definitiva, data l’assenza di interferenze, il progetto risulta compatibile con le previsioni del PTCP della provincia di Grosseto.

3.3.13 Strumentazione Urbanistica Comunale dei comuni

Strumentazione Urbanistica Comunale del Comune di Montalto di Castro

Gli aerogeneratori con le opere annesse, il cavidotto MT di utenza e una porzione di cavidotto AT di utenza ricadenti nel comune di Montalto di Castro, si collocano in zona agricola E2. La rimanente porzione di cavidotto AT che si sviluppa nel medesimo territorio comunale ricade in zona agricola vincolata E4 e in zona agricola speciale E3.

Ai sensi del D.Lgs 387/2003 le opere previste sono, pertanto, compatibili con la destinazione agricola dell’aree interessate.

Il cavidotto AT, nel tratto che va dall’attraversamento in TOC del Fiume Fiora alla SP105, costeggia il perimetro dell’area archeologica del Vulci. A riguardo si fa presente che lo stesso sarà interrato e si svilupperà totalmente su strada esistente, a meno del tratto in prossimità del fiume Fiora, dove verrà posato in TOC, senza causare nessuna modifica allo stato dei luoghi e ai loro usuali utilizzi (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-25).

Nella tavola di Piano relativa ai beni paesaggistici vengono riportate le aree soggette a tutela così come perimetrata dal PTPR (cfr. elabb. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-26_27).

Facendo riferimento, quindi, ai tematismi del Piano Paesaggistico Regionale, si fa presente che:

- Brevi tratti dell’elettrodotto interrato MT e AT interferiscono i beni paesaggistici “acqua pubblica” e “aree boscate”. In particolare, è previsto l’attraversamento del Fiume Fiora, del Fosso di Campomorto e di altre aste del reticolo idrografico minore. Proprio in prossimità delle citate aste, il cavidotto risulta attraversare anche aree boscate. Si fa presente che la posa dei citati tratti di cavidotto è prevista in TOC, tecnica che, di non interferire con il regime idraulico dei corsi d’acqua, né con la vegetazione ripariale ivi presente;
- Una porzione della viabilità esistente in adeguamento che consente l’accesso alla T01 dalla strada principale, si pone ai margini di un’area boscata, senza però interferire con la stessa;
- Il tratto di strada esistente in adeguamento che collega la T05 alla T02 interessa la fascia di rispetto di un corso d’acqua;
- Il tratto di cavidotto AT di utenza in corrispondenza dell’attraversamento del Fosso Campomorto interessa l’area archeologica m056_0250 posta in prossimità degli Archi di Pontecchio;
- Un tratto del cavidotto AT di utenza, interessa l’area archeologica “Antica città di Vulci”;
- Un breve tratto di cavidotto AT in corrispondenza della Strada Regionale 312 in prossimità degli Archi di Pontecchio interessa la viabilità antica “ml_0198” e la relativa fascia di rispetto;
- Un tratto di cavidotto AT interrato, il quale si sviluppa quasi totalmente su viabilità esistente, ricade in un’area di notevole interesse pubblico di cui all’art.136 del Codice dei Beni Culturali.

Secondo l’art. 92 punto a) delle NTA dello strumento urbanistico, qualsiasi intervento ricadente in aree soggette a vincolo paesaggistico è subordinato alla disciplina prevista dal PTPR.

Dunque, in riferimento alla compatibilità degli interventi rispetto agli ambiti interessati, si rimanda a quanto riportato nel paragrafo relativo al Piano Paesaggistico.

Dalla consultazione della “Tavola di analisi del PTGP Viterbo – Storico Archeologica” (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-28), emerge che la parte del cavidotto AT di utenza che si sviluppa nella porzione settentrionale del territorio

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 24 di 38
---------------------	--	------------------------------------	-------	--------------------

di Montalto e la cui posa è prevista in corrispondenza della viabilità esistente, interessa “aree archeologiche notevoli”, ovvero l’area archeologica dell’Antica città di Vulci.

La scelta progettuale di far sviluppare il tracciato di cavidotto sul sedime della viabilità già in uso, unitamente alle profondità esigue di posa, consentono di limitare il rischio di interferenze reali con eventuali ritrovamenti archeologici.

Per quanto descritto, in definitiva, le opere previste sono compatibili con le previsioni urbanistiche del comune di Montalto di Castro.

Strumentazione Urbanistica Comunale di Canino

Le opere di progetto ricadenti nel comune di Canino sono l’aerogeneratore T02 e le relative opere annesse, una porzione di cavidotto MT interrato, nonché alcuni tratti di viabilità esistente da adeguare, piuttosto che di progetto, a servizio delle WTG T01 e T02. Ricade nel comune di Canino anche l’allargamento temporaneo al lato della Strada Regionale 312 in prossimità dell’accesso alla posizione T01.

Le aree interessate dalle opere citate, secondo le perimetrazioni dello strumento urbanistico del comune di Canino, ricadono in zona agricola.

Ai sensi del D.Lgs 387/2003 le opere previste sono, pertanto, compatibili con la destinazione agricola dell’aree interessate.

Si fa presente che la strada esistente prevista in adeguamento che consente l’accesso alla WTG T01 si pone ai margini di un’area boscata. L’area naturale non sarà interessata dalle opere poiché gli interventi a farsi insistono sul sedime della strada attuale e consisteranno solo nella regolarizzazione della sezione e del fondo stradale necessaria a consentire il passaggio dei mezzi pesanti.

L’allargamento previsto in prossimità della SR 312 ricade in un’area archeologica e in un’area sottoposta a vincolo di inedificabilità temporanea. A tal riguardo si fa presente che l’allargamento a farsi ha carattere temporaneo, confinato alla fase di realizzazione dell’impianto. Si fa presente inoltre che l’intervento non richiederà movimenti di terra significativi né sarà realizzato con finiture impermeabili. Inoltre, al termine del cantiere sarà ripristinato lo stato dei luoghi. Pertanto, l’intervento è tale da non determinare alterazioni permanenti all’uso e al carattere dei luoghi.

Le opere previste sono, in definitiva, compatibili con le previsioni della variante al PRG di Canino.

Strumentazione Urbanistica Comunale di Manciano

Secondo lo strumento urbanistico del comune di Manciano le opere ricadono in zona agricola e non interessano aree vincolate, né beni paesaggistici. Solo un tratto del cavidotto esterno, in corrispondenza della Strada dell’Abbadia, interessa la fascia di rispetto di 150 m del Fosso dell’Acqua Bianca iscritto nell’elenco delle acque pubbliche e quindi soggetto a tutela ai sensi dell’art.142 del D.Lgs. 42/2004 (cfr. elab. GE IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-32). Si precisa che nel tratto di superamento del corso d’acqua il cavidotto verrà posato in TOC senza alterare in alcun modo lo stato dei luoghi e il regime idrologico del corso d’acqua e che, inoltre, l’opera è esente dall’autorizzazione paesaggistica in forza del DPR 31/2017.

Le opere previste sono, pertanto, compatibili con le previsioni della variante al Piano Operativo del Comune di Manciano (rif. elabb. IT-VESSIB-TEN-PAE-DW-31_32).

3.4 Destinazione d’uso delle aree interessate

L’uso agricolo prevalente del suolo è quello a seminativo. Sono presenti anche oliveti 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

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 25 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

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

Secondo la strumentazione urbanistica le opere ricadono in aree a destinazione urbanistica di tipo agricolo.

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

L'area in esame è compresa nel F. 136 della Carta I.G.M. ed è sita in località "Parco San Nicola" e "Villa Abbado", in agro del Comune Montalto di Castro (VT) e Canino (VT).

Si riporta a seguire la descrizione dei principali caratteri geologici e geomorfologici dell'area rimandando alla relazione IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-04.R00 per ulteriori dettagli.

3.5.2 Geologia dell'area

L'area in esame è compresa nel Foglio 136 "TUSCANIA" della Carta Geologica d'Italia al 100.000.

Per meglio capire i reciproci rapporti stratigrafici, si rende necessario un inquadramento geologico di carattere regionale.

Il sito in esame rientra in una vasta area dell'alto Lazio e dalla Toscana meridionale, che dall'adiacente litorale tirrenico ad E, comprende l'entroterra collinare e montuoso dell'estremità della Catena Metallifera toscana.

Nella fascia costiera ed in quella adiacente pianeggiante interna prevalgono i terreni sedimentari. Nella retrostante area, collinare e di bassa montagna, dei Monti di Manciano- Campigliola, affiorano prevalentemente i terreni vulcanici, in buona parte dei Vulsini.

I terreni sedimentari sono rappresentati principalmente da Flysch calcarenitico-calcareo marnoso-argilloso di ambiente marino di bacino torbido del Cretaceo-Paleogene, da depositi di sabbie, sabbie argillose e argille ricche in bivalvi, di ambiente da circa litorale a infralitorale, e da depositi ghiaioso-sabbiosi e limo-argillosi, con livelli diatomitici, in facies lacustri, palustri e fluviali, queste ultime contraddistinte da clasti vulcanici (pomice, scorie e litici lavici), locale intercalazione di livelli pedogenizzati ed orizzonti di lapilli scoriacei o pomice da caduta, in genere rimaneggiati.

La trasgressione neogenica iniziata nel Miocene inferiore (Langhiano) a partire dall'area dei Monti Manciano e della Campigliola, estendendosi nella zona centrale e nei Monti della Tolfa durante il Miocene medio e superiore raggiungendo il massimo della sua ampiezza durante il Pliocene inferiore e medio. Il mare pliocenico raggiunse la massima estensione e profondità nella zona centrale, dove affiorano in prevalenza terreni pliocenici e quaternari, lasciando emerso solo i monti di Mangiano-Campigliola, della Tolfa e il Monte Canino. All'inizio del Pliocene superiore il mare iniziò una regressione che continuò nel Quaternario, interrotta soltanto da una ingressione, durante il Pleistocene medio-superiore, in corrispondenza dell'attuale fascia litoranea.

Le formazioni vulcaniche affiorano principalmente verso i settori nord orientali, occupati in prevalenza dalle colate laviche e dai prodotti piroclastici dell'apparato dei Vulsini. Esse affiorano ancora nei dintorni di Tuscania, dove alle vulcaniti vulsine si sovrappongono i lembi più occidentali dei prodotti dell'apparato vulcanico di Vico.

L'attività effusiva inizia, nel Quaternario più basso, con la messa in posto delle ignimbrite e dei domi di lave acide dei "massicci" della Tolfa. A queste segue, più a nord, la risalita di un magma basico che determina la formazione degli apparati vulsini, caratterizzati da vasti espandimenti ignimbritici e da sprofondamenti vulcano-tettonici delle caldere.

Le manifestazioni tolfetane rientrano nelle fenomenologie magmatiche susseguenti alla orogenesi appenniniche; le effusioni vulsine, invece, sono attribuibili ad un vulcanesimo tardivo rispetto all'orogenesi. La risalita dei fusi silicatici, si è verificata in corrispondenza di un'area interessata da faglie a gradinata, parallele agli Appennini, attraverso fratture profonde nelle zone centrali del bacino sedimentario.

I Monti di Manciano-Campigliola a NW e i Monti della Tolfa a SE rappresentano due zone tettonicamente rilevate rispetto alla zona depressa al centro, compresa tra i due gruppi dei rilievi suddetti, il Lago di Bolsena ed il mare. Questa costituisce un'area di depressione tettonica colmata da sedimenti del Neogene e del Quaternario, interessati anche essi da movimenti disgiuntivi in regime di distensione. I suddetti terreni sono interessati da dislocazioni per faglie, che possono essere, in parte,

la ripresa di movimenti in corrispondenza di faglie più antiche; fenomeni questi che tra l'altro hanno dato origine all'attività vulcanica e quindi alle vulcaniti del Quaternario. I fenomeni vulcanici e postvulcanici che hanno dato origine agli estesi apparati vulcanici, a tutta la serie delle vulcaniti ed alla notevole estensione dei travertini affioranti sono legati alla tettonica sopra accennata.

3.5.3 Morfologia dell'area

L'area della regione presenta motivi morfologici molto vari in relazione alle caratteristiche delle diverse formazioni geologiche, alla tettonica ed al conseguente vulcanismo e metamorfismo che l'hanno interessata. Per cui dalla fascia costiera pianeggiante si passa gradualmente alla piana ondulata o di bassa collina, quindi alla adiacente fascia pedemontana più interna, infine al paesaggio di alta collina o montuoso.

La vasta spianata costiera si eleva dolcemente verso l'interno, dove affiorano depositi quaternari marini. In questa zona si osservano vaste spianate o superfici leggermente ondulate con pendenza generale verso mare e con incisioni vallive per lo più poco profonde ed in genere sub parallele. I depositi neogenici hanno una morfologia regolata principalmente dalle condizioni strutturali o di deposito; essi si presentano principalmente in banchi sub orizzontali o poco pendenti verso il mare; ne conseguono forme per lo più spianate e terrazzate. Le bancate sabbiose ciottolose e calcareo-sabbiose hanno balze e cornici, soprastanti a pendii argillosi più o meno dolci, ondulati e soltanto a luoghi con motivo morfologico a calanchi.

Verso E, la morfologia prosegue con vaste spianate più o meno ampie, in genere con discreta pendenza, solcate da una serie di anguste e profonde incisioni vallive incassate, con frequenti forre.

Sovente dai tavolati lavici od ignimbritici si elevano collinette o dossi scoriacei, resti di edifici vulcanici parzialmente smantellati dall'erosione.

3.5.4 Idrogeologia dell'area

L'idrografia superficiale è dominata dal Fiume Fiora, con andamento NE-SW, e da una serie di canali, marane, fiumare e fossi. Tutti probabilmente impostati in corrispondenza di importanti linee di dislocazione, che delimitano grosso modo le diverse aree tettoniche. Il regime idraulico è stagionale e strettamente legato all'andamento delle precipitazioni.

Dal punto di vista idrogeologico, la permeabilità è strettamente condizionata dalla situazione litostratigrafica. Possiamo pertanto definire diverse unità idrogeologiche: l'unità idrogeologica delle vulcaniti e piroclastici, dotati di una permeabilità elevata, per porosità e fatturazione; l'unità idrogeologica dei depositi quaternari di origine marina, dotati di una permeabilità elevata, per porosità;

l'unità idrogeologica profonda dei depositi più antichi dalle filladi ai diaspri e del calcare massiccio, dotati di una permeabilità elevata, per fatturazione e per carsismo.

L'elevata permeabilità delle diverse formazioni favorisce la formazione di falde principali profonde, oltre i 100 metri di profondità dal p.c.. La presenza di intercalazione di livelli argillosi e limosi favoriscono la formazione di falde più superficiali, e comunque superiore ai 30 metri di profondità.

La combinazione litostratigrafica ed idrogeologica favorisce la formazione di numerose sorgenti, termali e minerali fredde.

3.5.5 Sismicità dell'area

Dal punto di vista sismico, la città di Montalto di Castro (VT) e di Canino (VT) ricade in un distretto geografico scarsamente sismico, caratterizzato da assenza di terremoti, infatti, tale area non risultava classificata sismica (D.M. 7/3/81). Anche la sismotettonica generale dell'area non evidenzia la presenza di sistemi di faglia attivi.

Come è possibile osservare dallo stralcio cartografico dal Catalogo delle faglie e terremoti ITHACA.isprambiente.gov.it, il territorio in esame non è attraversato da nessun sistema di Faglie Attive e Capaci, proprio a conferma di una assenza di sismotettonica.

Gli studi effettuati sulla *pericolosità sismica del territorio italiano*, hanno consentito di sviluppare una *metodologia probabilistica sismotettonica*. Attraverso l'elaborazione dei dati, la pericolosità sismica, ossia "la stima dello

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 27 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

scuotimento del suolo, previsto in un certo sito, durante un dato periodo, a causa di terremoti” è stata rappresentata dal S.S.N. su due carte di pericolosità sismica 1999. Le NTC08, D.M. 14/01/2008, e le successive NTC18, D.M. 17/01/18, definiscono 4 Zone Sismiche, alle quali corrispondono 4 valori di accelerazione orizzontali di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (ag/g), e ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco al suolo (ag), con probabilità di superamento di superamento del 10% in 50 anni (periodo di ritorno di 475 anni); In particolare, l’area di Montalto di Castro è classificata sismica di quarta categoria (O. P. C. M. 20/03/03, n. 3274 - T.U. D.M. 17/01/18). In particolare, l’area di Canino è classificata sismica di terza categoria (O. P. C. M. 20/03/03, n. 3274 - T.U. D.M. 17/01/18).

4 Inquadramento rispetto ai siti a rischio potenziale di inquinamento

La Regione Lazio ha istituito, ai sensi della DGR n. 929/08 e della Legge finanziaria regionale n.31/2008 art.34, il programma Eras Lazio. ERAS Lazio è un programma di epidemiologia ambientale, coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale in collaborazione con l'Agenda regionale di Protezione Ambientale (ARPA) del Lazio.

Dalla consultazione del programma Eras Lazio si evince che, nella provincia di Viterbo la discarica per rifiuti non pericolosi è localizzata proprio nel comune di Viterbo alla località Le Fornaci. È gestita dalla società "Ecologia Viterbo srl" ed è attiva dal 2000. A circa 8 km, in località Casale Bussi, è localizzato l'impianto di Trattamento Meccanico e Biologico. La discarica, dunque, risulta ben distante dal sito dell'impianto di progetto.

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, attraverso l'agenzia ARPALAZIO (Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio), ha provveduto al censimento dei siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte Quarta Titolo V del d.lgs. 152/2006 - Artt. 242 e ss. In particolare, nell'ambito delle proprie attività istituzionali durante le fasi di istruttoria, controllo e supporto alle autorità competenti, l'Agenda acquisisce ed archivia dati e informazioni relativi ai siti presenti sul territorio della Regione Lazio per i quali risulta avviato un procedimento amministrativo di bonifica, ovvero per i quali è stata resa comunicazione ai sensi degli artt. 242, 244 e 245, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252 della Parte Quarta, Titolo V del d.lgs. 152/2006.

Dalla consultazione dei dati disponibili si è desunto, in riferimento all'anno 2021, che i siti contaminati presenti nel comune di Montalto di Castro, sono i seguenti:

DENOMINAZIONE	STATO CORRENTE DELLA CONTAMINAZIONE	DATA DI ATTIVAZIONE	TIPO CORRENTE PROCEDIMENTO	STATO DEL PROCEDIMENTO
PVF ESSO 5338	Non contaminato	15/04/2016	DM 31/2015	Procedimento concluso
Fausto Milano	Non contaminato	30/10/2012	ART. 249 DLgs 152/06	Procedimento concluso
Enel CENTRALE	Potenzialmente contaminato	15/09/2016	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento in corso
PV AGIP 17474	Contaminato	18/09/2000	DM 31/2015	Procedimento in corso
ENEL - Centrale Termoelettrica Alessandro Volta	Potenzialmente contaminato	23/06/2014	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento in corso
CASSIOPEA PV SRL	Non contaminato	13/11/2013	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento concluso
EX POLVERIERA	Potenzialmente contaminato	18/12/2019	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento in corso
Diga di Vulci Loc. Opera di Presa C.le	Non contaminato	01/08/2019	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento concluso
SUNEDISON FOTOVOLTAICO / ALBANO ALTERNATIVE ENERGIM	Contaminato	21/02/2013	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento in corso
E-Distribuzione Cabina PTP Caccia Grande	Potenzialmente contaminato	11/12/2021	Art. 242bis DLgs 152/06	Procedimento in corso
Biancone Aldo e Renzo Bianchi	In attesa di accertamenti analitici	01/02/2016	DLgs 152/06 Ordinaria	Procedimento in corso

I siti contaminati ricadenti nel territorio comunale di Montalto di Castro sono ben distanti dall'impianto oggetto di progettazione. In particolare, si rileva che la maggior parte dei siti sono nelle strette vicinanze del centro comunale. Altri siti si trovano nei dintorni della diga di Vulci.

Per completezza, si specifica che nessuno dei siti sopra citati sono Siti di Interesse Nazionale (SIN). In particolare, i siti SIN presenti nella regione Lazio non ricadono nella provincia di Viterbo.

In definitiva, le opere di progetto e quindi le aree interessate dagli scavi sono esterne ai siti potenzialmente inquinati individuati Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio e al di fuori delle aree SIN individuate sul territorio laziale.

L'accertamento dell'eventuale superamento delle cosiddette Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) verrà eseguito in conformità delle previsioni dettagliate nel presente Piano, piuttosto che in fase di progettazione esecutiva e comunque prima di dare inizio ai lavori. I risultati della caratterizzazione ambientale verranno trasmessi agli enti competenti.

5 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 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 e allo stoccaggio delle pale) sono maggiori di 2500mq e inferiori a 5000mq, si prevedono 4 punti di campionamento generalmente così distribuiti:
 - o Un punto di campionamento in corrispondenza dell'opera di fondazione, con prelievi a fondo, a metà dello scavo e superficiale;
 - o Tre punti in corrispondenza delle aree di montaggio e stoccaggio con prelievi da eseguirsi come indicato nelle planimetrie allegate alla presente relazione.
- In corrispondenza dell'area di cantiere, di dimensione pari a poco più di 5000 mq verranno previsti 5 punti di campionamento e in corrispondenza di ognuno verrà prelevato un solo campione superficiale date le profondità ridotte degli scavi previsti.
- In corrispondenza della viabilità 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. Nei tratti di cavidotto, per ogni punto, verranno prelevati genericamente due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna (-0.25 m e -1 m). Laddove il cavidotto non è presente sarà prelevato un solo campione con profondità di scavo di -0.25 m.
- In corrispondenza degli allargamenti temporanei sono stati previsti punti di campionamento in funzione della superficie degli stessi e della prossimità degli allargamenti ad altre opere per le quali sono stati già previsti punti di campionamento. Per aree minori di 2500 mq si prevedono 3 campioni a profondità di -0.25 m. I punti di prelievo saranno da eseguire a profondità come indicato sulle planimetrie allegate.
- In corrispondenza della sottostazione di trasformazione, dato il carattere areale e la superficie superiore a 2500 mq, sono previsti 4 punti di campionamento.

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

L'ubicazione dei punti di campionamento e la profondità in cui saranno prelevati i campioni sono dettagliate negli allegati grafici alla presente (cfr. elab. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-06.1_7.R00).

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 escavato per il riempimento delle trincee di posa del cavo.

6. Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo

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

Si fa presente che le quantità di scavo e di riutilizzo sono state stimate sulla base del progetto definitivo e verranno rivalutate in fase di progettazione esecutiva a seguito dell'esecuzione dei rilievi topografici di dettaglio.

I volumi conteggiati nel presente piano sono valutati sul materiale in banco. L'estrazione del terreno con l'operazione di scavo produce un aumento di volume di materiale sciolto rispetto al volume originario stipato in banco; nell'esecuzione dei lavori in fase esecutiva si dovrà tenere in considerazione questo aspetto.

Il singolo sito di scavo e di riutilizzo è individuato in base a quanto definito nella Delibera n. 54/2019 del Consiglio SNPA – Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. In particolare, ci si è attenuti alla definizione riportata al paragrafo 2.2 della Delibera ed è stato considerato "sito" "l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità".

Nel caso dei siti di installazione degli aerogeneratori, pertanto, il sito ha come limite, generalmente, la viabilità esistente da cui origina la strada di accesso alla piazzola e all'aerogeneratore e i volumi di terreno escavato da riutilizzare fanno riferimento alla realizzazione di

- fondazione dell'aerogeneratore
- piazzole di montaggio e stoccaggio
- strada di accesso
- cavidotti in adiacenza o al di sotto della viabilità di accesso.

In relazione ai cavidotti nelle parti di tracciato esterne ai siti di realizzazione degli aerogeneratori (sostanzialmente i tracciati lungo le strade esistenti o su terreno agricolo), il materiale escavato per la realizzazione della trincea di alloggiamento dei cavi non sarà movimentato ma abbancato in adiacenza allo scavo stesso; il riutilizzo di tali terreni è legato alla richiusura della trincea di scavo e avverrà esattamente nel sito in cui il terreno è stato escavato.

La realizzazione della cabina elettrica prefabbricata comporta scavi molto limitati e il terreno di risulta sarà riutilizzato per l'interramento delle fondazioni e per i ripristini morfologici a conclusione del cantiere.

La gestione delle terre derivanti dagli scavi per l'adeguamento della viabilità esistente segue lo stesso concetto descritto per i cavidotti: il terreno escavato verrà abbancato nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro e riutilizzo avverrà nello stesso sito di produzione.

6.1 Quantificazione volumi da scavo e modalità di riutilizzo

Per la realizzazione delle opere di progetto saranno necessarie operazioni di scavo che si sintetizzano nei paragrafi a seguire.

Come anticipato nei paragrafi e capitoli precedenti, è previsto il parziale riutilizzo del materiale di risulta degli scavi per sottofondi e riempimenti e rinfianchi delle fondazioni e per la sistemazione morfologica definitiva delle aree impegnate dal cantiere.

Per l'esecuzione dei sottofondi e dei rinfianchi delle fondazioni si deve utilizzare la frazione non umificata del terreno escavato, generalmente la parte di materiale escavato oltre i primi 50-80 cm dal piano campagna (anche detto terreno di sottofondo).

La realizzazione dei ripristini morfologici e il ripristino dello strato di terreno nelle aree impegnate dal cantiere e di quelle immediatamente ad esso contermini (ovvero stesa di terreno sulle aree occupate dal cantiere), deve essere effettuato esclusivamente con la coltre umificata del terreno escavato, vale a dire con la quota parte del terreno escavato proveniente dagli scavi più superficiali del terreno. Questa lavorazione risponde anche all'esigenza di predisporre un adeguato sedime per favorire la ripresa delle attività agricole sui terreni non occupati nella fase di esercizio dell'impianto. Per tali motivi i cumuli di terreno proveniente dagli scavi più superficiali devono essere fisicamente separati dai cumuli di terreno di sottofondo.

Dato che le valutazioni relative al volume del terreno vegetale sono state determinate supponendo uno spessore costante di tale frazione (terreno fino a 50 cm di profondità), i valori reali potranno essere diversi, fermo restando

la correttezza della determinazione del volume totale di terreno escavato derivante dalla somma del volume di terreno vegetale e del volume di terreno di sottofondo desunta dal progetto definitivo:

- una coltre di terreno vegetale maggiore determinerà minori esuberanti da conferire a discarica/impianti di trattamento e recupero;
- una coltre di terreno vegetale minore determinerà maggiori esuberanti da conferire a discarica/impianti di trattamento e recupero.

Nei paragrafi seguenti si riportano le stime dei volumi derivanti dagli scavi provenienti dalla realizzazione delle opere di progetto, sito per sito, desunti dalle elaborazioni del progetto definitivo.

Si fa presente che tali valori verranno rivalutati in fase di progettazione esecutiva a seguito dell'esecuzione dei rilievi topografici di dettaglio.

6.1.1 Piazzole, fondazioni, strade di progetto e adeguamenti temporanei

Per la realizzazione delle piazzole, delle opere di fondazione delle turbine, per la viabilità di progetto in avvicinamento alle stesse e per gli adeguamenti temporanei si prevedono i seguenti volumi di scavo, valutati al termine del cantiere ovvero comprensivi delle operazioni di rimodellamento e ripristini ambientali effettuate al termine della fase di cantiere vera e propria.

Sito di scavo	Plinti		Pali di fondazione		Piazzole		Sito di scavo	Strade di nuova realizzazione		Sito di scavo	Allargamenti temporanei		Totale	
	Vegetale	Sottofondo	Vegetale	Sottofondo	Vegetale	Sottofondo		Vegetale	Sottofondo		Vegetale	Sottofondo	Vegetale	Sottofondo
	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]		[mc]	[mc]		[mc]	[mc]	[mc]	[mc]
WTG01	570	2975,78	0	791	1269,675	0	tratto 1-3	2231,68	401,375	accesso T01	1400	0	5471,35	4168,155
WTG02	570	2975,78	0	791	1270,34	0	tratto 2	1347,92	241,3725	manovra T01-T03	435	0	3623,26	4008,1525
WTG03	570	2975,78	0	791	1330,34	0	tratto 4-5	1805,56	55,944	manovra T02	435	0	4140,90	3822,724
WTG04	570	2975,78	0	791	1330,34	0	tratto 6	1880,05	560,128	accesso T05	717,5	0	4497,89	4326,908
WTG05	570	2975,78	0	791	1329,405	0	tratto 7	695,49	88,1425	manovra T04	435	0	3029,90	3854,9225
WTG06	570	2975,78	0	791	1269,405	0	tratto 8	852,03	629,0565	accesso T07	945	0	3636,43	4395,8365
WTG07	570	2975,78	0	791	1329,405	0	tratto 9	1294,89	168,6675	manovra T036	435	0	3629,30	3935,4475
WTG08	570	2975,78	0	791	1328,47	0				accesso T06	130	0	2028,47	3766,78
WTG09	570	2975,78	0	791	762,175	222,17				accesso T08-T09	632,5	0	1964,68	3988,945
										manovra T08	435		435,00	0
										manovra T09	435		435,00	0
										accesso T09	45		45,00	0

6.1.2 Area di cantiere

Per la realizzazione dell'area di cantiere si prevede uno scavo complessivo di circa 2575,405 mc di terreno vegetale.

6.1.3 Cavidotto AT

Per la realizzazione del cavidotto AT, si prevede un volume di materiale di scavo così ripartito:

- 87.08 mc di terreno vegetale;
- 9176.09 mc di terreno di sottofondo;
- 875.07 mc di massicciata stradale in misto e fondazione stradale dei tratti asfaltati;
- 437.54 mc di conglomerato bituminoso.

6.1.4 Cavidotto MT

Per la realizzazione del cavidotto MT, si prevede un volume di materiale di scavo così ripartito:

- 146.03 mc di terreno vegetale;
- 4549.20 mc di terreno di sottofondo;
- 1628.83 mc di massicciata stradale in misto e fondazione stradale dei tratti asfaltati;
- 120.86 mc di conglomerato bituminoso.

6.1.5 Sottostazione di trasformazione

Per la realizzazione della sottostazione di trasformazione e, quindi, del piazzale, delle apparecchiature degli edifici e delle relative opere di fondazione si prevede un volume di scavo pari a circa 3000 mq, di cui circa 1600 di terreno vegetale.

6.1.6 Dismissione opere temporanea di cantiere

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, tutte le opere temporanee, quali le piazzole di stoccaggio, di appoggio gru, gli allargamenti e l'area di cantiere saranno rimosse. Sarà dunque rimosso un volume di massicciata pari a 12813.23 mc.

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

6 Gestione delle terre e rocce da scavo

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 delle opere di fondazione e per i ripristini secondo le modalità di seguito descritte.

I volumi di terreno costituiti dalla coltre umidificata ("terreno vegetale"), verificata la non contaminazione ai sensi dell'allegato 4, devono essere completamente riutilizzati data l'importanza ambientale che la coltre vegetale riveste. Pertanto, ai punti seguenti si farà specifico riferimento alla quota parte di terreno di sottofondo che, se non completamente riutilizzato in sito, dovrà essere avviato a discarica ovvero a centro di recupero.

6.1.1 Piazzole, fondazioni, strade di progetto e adeguamenti temporanei

Il terreno di sottofondo proveniente dallo scavo delle piazzole, delle fondazioni delle turbine, delle strade di progetto e degli adeguamenti temporanei sarà utilizzato in gran parte per il riempimento degli scavi, per la realizzazione dei rilevati delle stesse piazzole piuttosto che delle strade.

Nel dettaglio il riutilizzo avverrà secondo le seguenti quantità:

Sito di scavo	Terreno di sottofondo da scavo [mc]	Rilevati [mc]	Esubero [mc]
WTG01	4168,16	3099,227	1068,93
WTG02	4008,15	3249,669	758,48
WTG03	3822,72	3387,085	435,64
WTG04	4326,91	3779,605	547,30
WTG05	3854,92	4056,909	-201,99
WTG06	4395,84	3291,652	1104,18
WTG07	3935,45	3410,96	524,49
WTG08	3766,78	4371,255	-604,48
WTG09	3988,95	4047,288	-58,34
Totale	36267,87	32693,65	3574,22

Le quantità di terreno di sottofondo in esubero derivanti dalla realizzazione delle opere afferenti ad un aerogeneratore saranno impiegate per la realizzazione di rilevati in corrispondenza di aerogeneratori dello stesso sito di impianto per i quali la quantità di sottofondo escavato risulta insufficiente.

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

Il terreno vegetale verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, in fase di ripristino verrà totalmente utilizzato per rinaturalizzare le aree interessate dallo scavo dei plinti, delle piazzole e delle strade e per raccordare le opere in rilevato ed in scavo alle aree adiacenti mediante lo stendimento di uno spessore di terreno indicativamente di 20-30 cm.

6.1.2 Area di cantiere

Il terreno vegetale rimosso per la realizzazione dell'area di cantiere verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, per poteri essere totalmente utilizzato in fase di ripristino per la rinaturalizzazione delle aree.

6.1.3 Cavidotto AT

Il materiale derivante dallo scavo necessario alla realizzazione del cavidotto AT sarà gestito come indicato a seguire:

- 5748,30 mc di terreno sottofondo sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi stessi;
- 3427.79 mc di terreno di sottofondo in esubero saranno conferiti a discarica/centri di recupero;
- 875.07 mc di massicciata stradale in misto e fondazione stradale dei tratti asfaltati saranno conferiti a discarica/centri di recupero;
- 437.54 mc di conglomerato bituminoso proveniente dai tratti stradali demoliti saranno conferiti a discarica/centri di recupero.

Il terreno vegetale verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, in fase di ripristino verrà totalmente utilizzato per rinaturalizzare le aree interessate dallo scavo mediante lo stendimento di uno spessore di terreno indicativamente di 20-30 cm.

6.1.4 Cavidotto MT

Il materiale derivante dallo scavo necessario alla realizzazione del cavidotto MT sarà gestito come indicato a seguire:

- 2653.73 mc di terreno sottofondo sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi stessi;
- 1895.47 mc di terreno di sottofondo in esubero saranno conferiti a discarica/centri di recupero;
- 1628.83 mc di massicciata stradale in misto e fondazione stradale dei tratti asfaltati saranno conferiti a discarica/centri di recupero;
- 120.86 mc di conglomerato bituminoso proveniente dai tratti stradali demoliti saranno conferiti a discarica/centri di recupero.

Il terreno vegetale verrà accantonato a bordo scavo in fase di cantiere, in fase di ripristino verrà totalmente utilizzato per rinaturalizzare le aree interessate dallo scavo mediante lo stendimento di uno spessore di terreno indicativamente di 20-30 cm.

6.1.5 Dismissione opere temporanea di cantiere

Il volume di massicciata rimosso al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, relativo a tutte le opere temporanee, quali le piazzole di stoccaggio, di appoggio gru, gli allargamenti e l'area di cantiere, sarà utilizzato per il ricarico di strade e piazzole di servizio conferendo a discarica solo gli esuberanti.

6.1.6 Sottostazione di trasformazione

Il terreno vegetale proveniente dalla realizzazione della sottostazione verrà utilizzato per i ripristini o steso sulle aree contermini a quelle d'intervento. Se di caratteristiche idonee lo stesso terreno vegetale potrà essere utilizzato anche per il ricoprimento della maglia di terra prevista al di sotto del piazzale di stazione.

Il terreno di sottofondo verrà utilizzato in parte per la formazione dei rilevati necessari alla messa in quota dell'area di stazione, per il rinfianco delle opere di fondazione e il rinterro degli scavi. Eventuali esuberanti verranno conferiti a discarica autorizzata.

6.2 I cumuli di materiale escavato

6.2.1 Formazione e tenuta dei cumuli durante la realizzazione

Sibilla Wind S.r.l.		N° Doc. IT-VESSIB-TEN-GEN-TR-05	Rev 0	Pagina 36 di 38
---------------------	---	------------------------------------	-------	--------------------

I cumuli sono finalizzati a raccogliere il materiale di risulta dagli scavi, per la sua successiva riutilizzazione in sito e, per la parte in esubero e per i materiali risultanti dalle eventuali demolizioni, per la caratterizzazione finalizzata allo smaltimento.

È necessario tenere separati, identificabili e distinguibili i cumuli di terreno superficiale (terreno umificato) da quelli relativi agli scavi più profondi (terreno di sottofondo).

Per l'esecuzione dei sottofondi, dei rinfianchi delle fondazioni, dei rilevati stradali e delle piazzole, si deve utilizzare la frazione non umificata del terreno escavato, generalmente la parte di materiale escavato oltre i primi 50 cm dal piano campagna.

I raccordi delle opere in rilevato ed in scavo alle aree adiacenti, il ripristino dello strato di terreno agricolo nelle aree impegnate dal cantiere e di quelle immediatamente ad esso contermini e la sistemazione finale delle aree di cantiere, devono essere effettuati esclusivamente con la coltre umificata del terreno escavato, vale a dire con la quota parte del terreno escavato proveniente dagli scavi più superficiali del terreno (non oltre i 50 cm dal piano campagna).

Dovranno essere previsti idonei sistemi di protezione dei cumuli per evitare che gli stessi siano contaminati da azioni esterne o erosi dall'azione di agenti atmosferici (acqua piovana, vento); i sistemi da adottare (bagnatura o copertura con teli, ecc) sono nella responsabilità dell'appaltatore.

L'Appaltatore ha l'onere di mantenere distinti i materiali da demolizione dalle Terre e Rocce da Scavo. Per i materiali da demolizione, l'appaltatore deve garantire la separazione dei volumi derivanti dal disfacimento di asfalto dagli altri materiali. In generale, l'appaltatore dovrà prevedere cumuli di materiale quanto più possibile omogeni.

L'area di accumulo temporaneo destinata all'accumulo del materiale proveniente dagli scavi e dalle demolizioni, in attesa di caratterizzazione e di conferimento alla destinazione finale, deve essere situata all'interno dell'area di cantiere; non può in nessun caso essere previsto lo stoccaggio il materiale in un sito al di fuori dell'area di cantiere.

6.2.2 Caratterizzazione in cumulo del materiale

La caratterizzazione del terreno non riutilizzabile in sito e dei materiali derivanti dalle demolizioni sarà effettuata dall'Appaltatore ed avrà lo scopo di accertare preliminarmente l'eventuale contaminazione del materiale di risulta verificando il superamento o meno delle concentrazioni limiti ammissibili delle sostanze inquinanti secondo la Normativa Vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i) e successivamente stabilire il codice CER e il tipo di discarica/impianto di trattamento e recupero a cui destinarlo.

6.2.3 Individuazione della discarica o dell'impianto di trattamento e sistemazione definitiva dei materiali

In base alle risultanze della caratterizzazione del rifiuto effettuata, le terre di scavo in esubero non riutilizzabili e i materiali da demolizione eventualmente prodotti (non oggetto del presente Piano di utilizzo) devono essere trasportati, conferiti e sistemati alla/e discarica/e o impianto/i di trattamento autorizzata/e/i reperita/e/i dall'Appaltatore a sua totale cura ed onere.

L'Appaltatore dovrà utilizzare per il trasporto del materiale mezzi autorizzati al trasporto della tipologia di rifiuto individuata, opportunamente equipaggiati per ridurre al minimo le possibilità di contaminazione.

I materiali destinati a smaltimento devono essere conferiti a discarica autorizzata di classe corrispondente alla classificazione risultante dalle analisi di caratterizzazione dei materiali come rifiuto e dalle analisi per l'identificazione della discarica. La discarica autorizzata sarà preferibilmente quella ubicata in posizione più prossima al cantiere e con il più basso grado di tutela ammissibile in relazione al tipo di rifiuto.

6.2.4 Sistemazione finale dell'area occupata dai cumuli

Concluso il conferimento del materiale a sistemazione definitiva, l'area utilizzata per la realizzazione dei cumuli dovrà essere ripristinata nella situazione ante-operam; dovranno essere smantellate tutte le opere provvisorie e

dovrà essere prevista la stesa di terreno umificato proveniente dagli scavi al fine di ripristinare morfologicamente l'area interessata.

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