



AGOSTO 2022

## TORCELLO WIND S.r.L

IMPIANTO EOLICO TORCELLO

PROVINCIA DI VITERBO

COMUNI DI BAGNOREGIO E LUBRIANO (VT)

Montana

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

**Progettista**

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

**Coordinamento**

Corrado Pluchino

**Codice elaborato**

*2799\_4680\_R23\_Rev0\_Relazione Paesaggistica.docx*



## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2799_4680_R23_Rev0_Relazione Paesaggistica.docx	08/2022	Prima emissione	ML	C. Pluchino	L. Conti

## Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Conti	Direttore Tecnico - Progettista	Ord. Ing. Prov. PV n. 1726
Corrado Pluchino	Coordinamento Progettazione	Ord. Ing. Prov. MI n. A27174
Daniele Crespi	Coordinamento SIA	
Riccardo Festante	Tecnico competente in acustica	ENTECA n. 3965
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9583J
Matteo Lana	Ingegnere Ambientale	
Giuseppe Ferranti	Architetto – Progettazione Civile	Ord. Arch. Prov. Palermo – Sez. A Pianificatore Territoriale n. 6328
Sergio Alifano	Architetto	
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719
Vincenzo Gionti	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	
Andrea Fronteddu	Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica	Ord. Ing. Cagliari n. 8788 – Sez. A
Matthew Piscedda	Esperto in Discipline Elettriche	



### Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)





Davide Lo Conte	Geologo	Ordine Geologi Umbria n.445
Riccardo Baecker	Ingegnere Ambientale	
Elena Comi	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	Ord. Nazionale Biologi n. 060746 Sez. A
Matteo Cuda	Naturalista	
Marco Corrù	Architetto	
Francesca Jasperro	Esperto Ambientale	
Fabrizio Columbro	Ingegnere Ambientale	
Luca Morelli	Ingegnere Ambientale	

**Montana S.p.A.**

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156  
Cap. Soc. 600.000,00 €

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)





## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	5
<b>2. IL PAESAGGIO</b> .....	<b>8</b>
2.1 ANALISI DELLO STATO DEL PAESAGGIO .....	8
2.1.1 Le Componenti del Paesaggio .....	8
<b>3. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA E FINALITA' DI QUALITA' PAESAGGISTICA</b> .....	<b>18</b>
3.1 DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 22/01/04 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO" .....	18
3.2 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R.) .....	21
3.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE DI VITERBO .....	37
3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE .....	51
3.4.1 Piano Regolatore Generale di Lubriano .....	52
3.4.2 Piano Urbanistico Comunale Generale di Bagnoregio .....	53
3.4.3 Piano Regolatore Generale di Viterbo .....	54
<b>4. ANALISI DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO CON IL CONTESTO DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>56</b>
4.1 PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....	56
4.1.1 Viabilità di accesso alle Torri .....	56
4.1.2 Piazzole di Montaggio .....	57
4.1.3 Area di Cantiere Temporanea .....	60
4.1.4 Plinti di Fondazione .....	60
4.1.5 Aerogeneratori .....	63
4.1.6 Cavidotti .....	65
4.1.7 Sistema di Connessione .....	66
4.1.8 Opere di Mitigazione .....	67
4.2 INTERFERENZE DEL PROGETTO CON IL CONTESTO PAESAGGISTICO .....	67
4.2.1 Analisi delle interferenze con gli elementi tutelati dal D.Lgs 42/2004 .....	68
4.2.2 Analisi degli impatti del progetto con la Componente Paesaggistica .....	73
<b>5. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA</b> .....	<b>104</b>



## **1. PREMESSA**

Il presente elaborato costituisce la Relazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, relativo alla realizzazione di un Parco Eolico nei Comuni di Viterbo e Lubriano e le relative Opere Connesse.

Nello specifico le opere che sono strettamente interessate dal vincolo paesaggistico sono:

- Viabilità di accesso alla WTG B01;
- Viabilità di accesso alla WTG B02;
- Alcuni tratti del Cavidotto interrato di Media Tensione, localizzato lungo la Viabilità Stradale esistente e lungo la Viabilità di accesso alle WTGs precedentemente riportate.

I Vincoli Paesaggistici individuati sono:

- c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- g) territori coperti da boschi.

Le opere non interessate dal vincolo sono:

- Le WTGs del Parco Eolico;
- La Stazione Elettrica di Utenza
- Il Cavidotto interrato di Alta Tensione.

Per completezza l'analisi paesaggistica comprenderà l'intera opera progettata.

Il documento viene redatto secondo i contenuti previsti Dpcm 12/12/2005, e in conformità della normativa della Regione Lazio ed il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

I contenuti che verranno esaminati riguarderanno:

- Analisi dello stato attuale del paesaggio che comprende la descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto territoriale e dell'area di progetto, dove vengono individuati i principali caratteri e l'appartenenza a sistemi naturalistici, insediativi, storici, agrari, eventuale presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica;
- Individuazione delle emergenze paesaggistiche e della presenza di eventuali recettori attraverso l'individuazione di punti di ripresa fotografica sensibili;
- Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico di riferimento;
- Analisi dei livelli di tutela aventi motivazioni e finalità di qualità paesaggistica (Piano Paesistico Regionale, Piano Paesistico Provinciale etc.), presenza di beni culturali tutelati (parte seconda D.Lgs. 42/04);
- Analisi del progetto e individuazione delle caratteristiche dell'opera;
- Analisi delle interferenze del progetto con il contesto di riferimento attraverso la redazione di foto inserimenti che identificheranno le opere dai minimi punti di visuale necessari;
- Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera e degli effetti della trasformazione paesaggistica e produzione dei relativi stralci del piano attuativo con individuazione dell'area oggetto di intervento;

### **1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L'Area di Studio si colloca nel Territorio Comunale di Bagnoregio e nel Territorio Comunale di Lubriano, in provincia di Viterbo, in Regione Lazio.

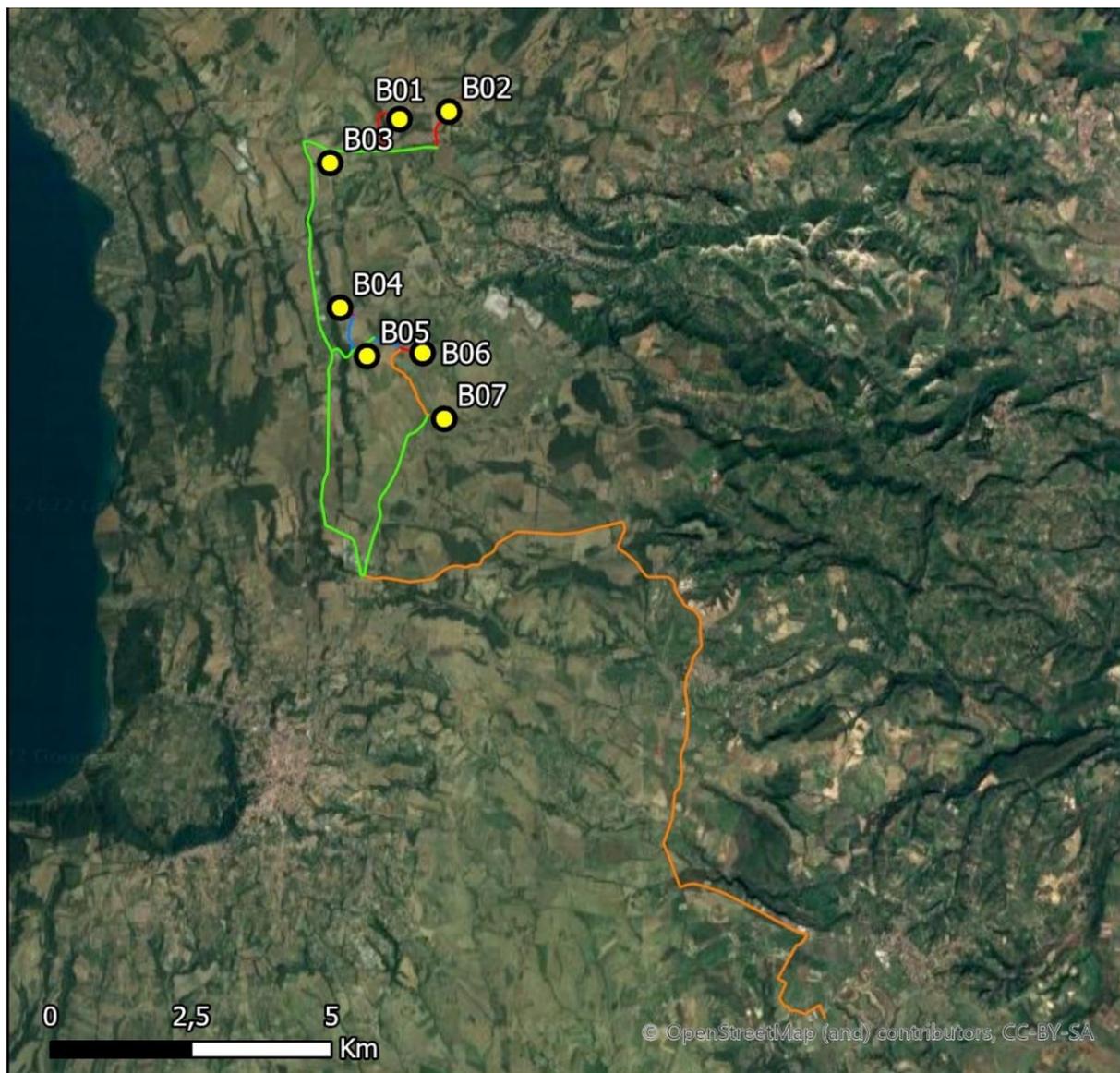


Figura 1.1 - Inquadramento generale dell'area di progetto e della viabilità (rosso=pista di accesso; blu=secondaria; verde=principale) e della connessione (linea arancio)

Il Parco eolico si estende in zona compresa tra il lago di Bolsena e l'abitato di Bagnoregio, posto a circa 3 km in direzione est. Con una distribuzione Nord-Sud, il parco può essere suddiviso in due aree: una più a nord, comprendente gli aerogeneratori denominati B01, B02 e B03 situati in territorio con andamento collinare con quote altimetriche comprese tra 520 e 580 m slm; ed una più a sud, in cui sono riunite le torri B04, B05, B06 e B07, posizionate in territorio pianeggiante con quote altimetriche comprese tra 550 e 590 m

L'intera area di realizzazione del parco in esame è ubicata in zone al di fuori dei centri abitati limitrofi e, per quanto riguarda l'area produttiva di installazione degli aerogeneratori, si estende in parte nel territorio comunale di Lubriano (torre B01 e torre B02) e in parte nel territorio del comune di Bagnoregio (torre B03÷B07).

La sottostazione di trasformazione sarà ubicata nel territorio comunale di Viterbo mentre la linea di connessione attraverserà, oltre ai comuni in cui sono posizionate le piazzole anche i territori comunali di Montefiascone, Celleno e Viterbo.

L'accesso al sito si ipotizza possa avvenire mediante strade pubbliche esistenti a carattere nazionale e regionale partendo dal vicino porto industriale di Civitavecchia. All'interno dell'area del parco, verranno



utilizzate come viabilità primaria la Strada Regionale 71 TER, la Strada Provinciale 130, la Strada Provinciale 54 e la Strada per la località Tortolaio. Dalla viabilità primaria, le aree per la costruzione degli aerogeneratori saranno raggiunte mediante strade secondarie (asfaltate e/o sterrate) esistenti o mediante la realizzazione di apposite piste. Nella figura successiva si riporta una vista planimetrica della viabilità.



## 2. IL PAESAGGIO

### 2.1 ANALISI DELLO STATO DEL PAESAGGIO

L'intervento in progetto è ubicato tra il Territorio Comunale di Bagnoregio e il Territorio Comunale di Lubriano. L'area in cui ricade il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta essere caratterizzata dalla forte presenza del tessuto agricolo.

Come individuato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale il progetto ricade all'interno del sub – ambito paesaggistico dei Monti Vulsini. Inoltre il PTPR suddivide il territorio regionale in una serie di paesaggi classificati attraverso la lettura e l'associazione degli spazi territoriali della Regione al riconoscimento di prevalenti categorie di paesaggio, il Progetto risulta essere ricadere all'interno del:

- Paesaggio Agrario di Valore: formato da ambiti territoriali di uso agricolo e vocazione agricola, anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali, caratterizzate da qualità paesaggistica. Sono territori aventi una prevalente funzione agricola - produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. Sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

Obiettivo dell'ambito è il mantenimento del carattere rurale e della funzione agricola e produttiva compatibile.

- paesaggio agrario di continuità è formato da ambiti territoriali caratterizzati ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario. Sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola

Obiettivo dell'ambito è la riqualificazione e recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine, valorizzazione della funzione di miglioramento del rapporto città campagna.

#### 2.1.1 Le Componenti del Paesaggio

Vengono di seguito analizzati gli elementi che compongono tale paesaggio, relativi principalmente all'attività produttiva, agricola, residenziale, ricreazionale, e infrastrutturale che vanno ad incidere sul grado di naturalità del sistema in oggetto.

##### *Componente Naturalistica*

Il territorio dell'intorno dei siti ricade in un'area leggermente ondulata posta tra i Monti Vulsini, il Lago di Bolsena e la Valle dei Calanchi di Bagnoregio, che risulta essere di Natura principalmente agricola.

Il patrimonio boschivo è rilevante a livello provinciale. A Viterbo i boschi rappresentano circa il 19% della superficie totale. È possibile identificare due regioni boschive:

- quella meridionale, legata alla Maremma e caratterizzata principalmente da cerri associati ad altre specie quercine,
- quella collinare dell'Antiappennino, invece, i cerri lasciano progressivamente spazio ai castagni.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito e maggiormente localizzate nell'area a sud della provincia.

Il Sistema di Conservazione della Natura della zona si compone delle seguenti aree protette:



- Calanchi di Civita di Bagnoregio (SIC),
- i Monti Vulsini (SIC),
- Lago di Bolsena ed isole Bisentina e Martana (ZPS).

Nell'intorno del Progetto sono localizzati alcuni corsi d'acqua del reticolo idrico minore, tutelati dalla legge 42/2004, si tratta del Fosso del Coditore e di Melona e del Fosso di Castiglione o Fosso Cieco o della Brunetta.

### **Componente Agraria**

L'Area in esame è caratterizzata dalla presenza di due paesaggi:

- il paesaggio agricolo di valore;
- il paesaggio agricolo di continuità;

Il Paesaggio agrario di valore è formato da ambiti territoriali di uso agricolo e vocazione agricola, anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali, caratterizzate da qualità paesaggistica. Sono territori aventi una prevalente funzione agricola - produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. Sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

Obiettivo dell'ambito è il mantenimento del carattere rurale e della funzione agricola e produttiva compatibile.

Il paesaggio agrario di continuità è formato da ambiti territoriali caratterizzati ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario. Sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola

Obiettivo dell'ambito è la riqualificazione e recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine, valorizzazione della funzione di miglioramento del rapporto città campagna.

L'area è caratterizzata dalla presenza di seminativi semplici in aree irrigue.

### **Componente Storico – Archeologica**

Il territorio in esame è segnato e definito dalla presenza del lago di Bolsena che si è formato circa 30.000 anni fa in seguito al collasso calderico di alcuni vulcani appartenenti alla catena dei monti Volsini.

Nei dintorni dell'area in esame sono presenti alcuni borghi storici, i più vicini sono Bolsena a 3,9 km dall'aerogeneratore più vicino e Bagnoregio, a 3,1 km.

A circa 2 km dall'aerogeneratore più vicino è localizzata l'area archeologica del Monte Segnale, Pian Castagneto, Turona, nel Comune di Bolsena, legata a ritrovamenti neolitici ed etruschi.

Ad oggi il paesaggio agrario, anche se profondamente intaccato dall'urbanizzazione e dalle radicali modifiche degli ordinamenti colturali, mantiene elementi di grande interesse. La caratteristica prevalente è di grandi masse di coltura, la cui produzione è orientata al mercato, con le colture estensive che arrivano fino alle periferie urbane.

Nel territorio in cui ricade il sito oggetto di intervento vi è la presenza di tratti secondari della viabilità storica e antica, non interessati dal progetto in esame. Non si rileva la presenza di beni architettonici esterni ai centri storici.

### *Componente Urbana – Infrastrutturale - Industriale*

L'impianto è situato in un'area pianeggiante o leggermente ondulata tra i monti Vulsini e il lago di Bolsena. Ai limiti dell'area sono presenti alcuni borghi storici, come Bolsena, Bagnoregio e Montefiascone, il maggiore di questi.

Le infrastrutture di maggiore importanza dell'area sono la SP54 e la SR71, tra loro perpendicolari, che si incrociano poco a ovest dell'aerogeneratore B03.

Inoltre, la SR71 è caratterizzata come una strada panoramica. È localizzata circa 320 m a est dell'aerogeneratore B03, 380 m dal B04 e 610 m dal B05.



*Figura 2.1: Vista approssimativamente dell'aerogeneratore B03 dalla SR71.*

### *Descrizione dello Stato della Componente*

L'area oggetto di studio, come precedentemente descritto, risulta inserita in un contesto paesaggistico tendenzialmente uniforme, principalmente caratterizzato dalla presenza di territorio agricolo uniforme, inserito tra dolci colline in cui prevalgono i seminativi.

Tali colture si ritiene che non apportino un elemento di particolare pregio paesaggistico al contesto di inserimento dell'impianto e, inoltre, non sono presenti colture agricole che diano origine ai prodotti con riconoscimento I.G.P., I.G.T., D.O.C., e D.O.P.

In seguito si riporta una breve analisi fotografica che mostra lo stato di fatto dell'area oggetto di intervento e del suo intorno.



*Figura 2.2: Analisi fotografica*



*Fotografia 1*



*Fotografia 2*



*Fotografia 3*



*Fotografia 4*



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7

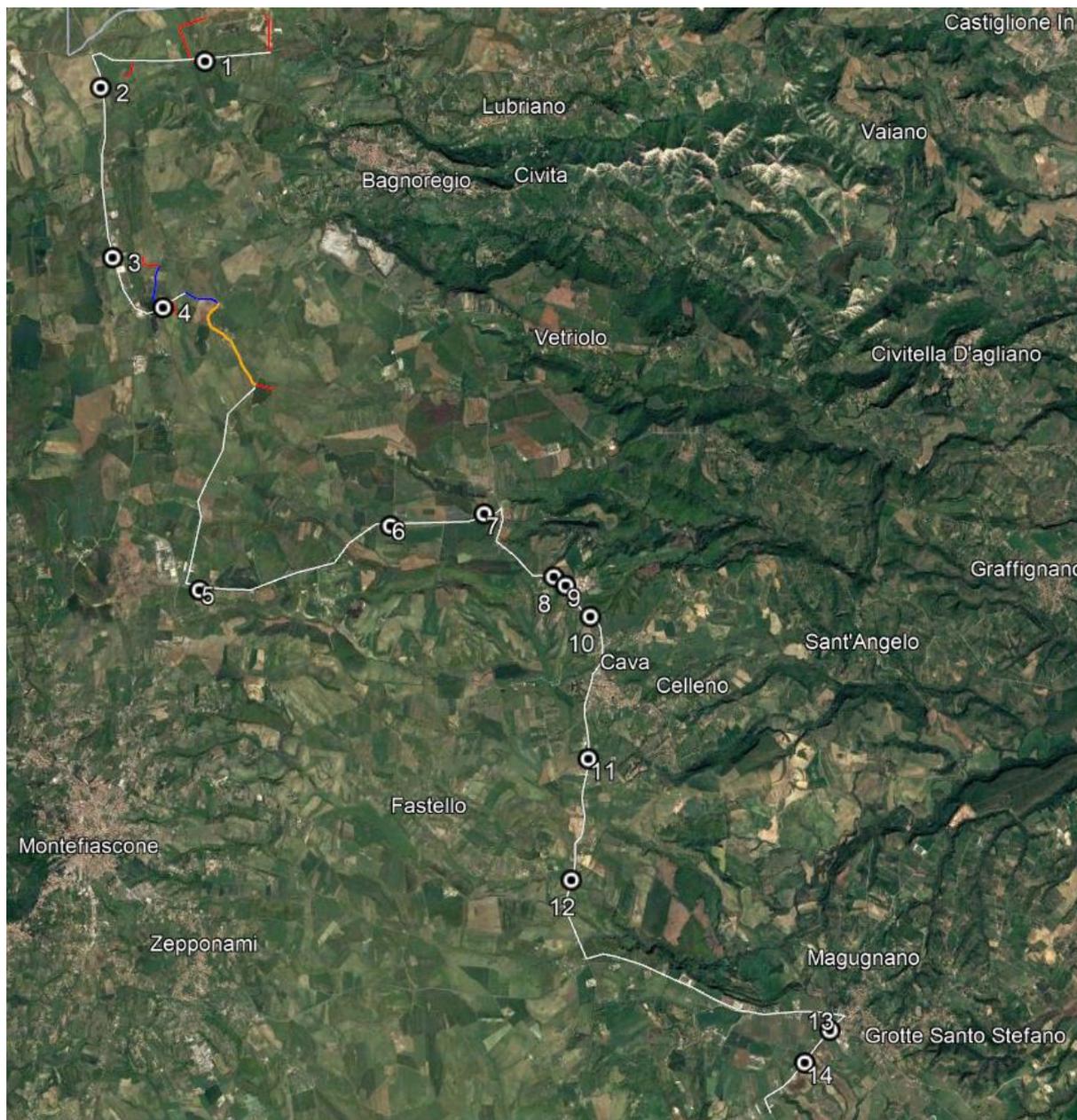


Figura 2.3: Analisi fotografica Linea di Connessione



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



*Fotografia 13*



*Fotografia 14*



### 3. ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA E FINALITA' DI QUALITA' PAESAGGISTICA

#### 3.1 DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 22/01/04 "CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO"

Secondo la disciplina del *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* D. Lgs 42/2004, vengono analizzati i beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio.

L'analisi viene condotta attraverso la consultazione del "SITAP" *Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico*. Esso è individuato come una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici messa a disposizione dal Ministero per i beni e le Attività Culturali.

Nel SITAP sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla legge n. 1497 del 1939 e dalla n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel D. Lgs 42 del 22 Gennaio 2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio").

Di seguito si riporta un estratto della cartografia del SITAP, riguardante il sito oggetto del seguente studio di impatto ambientale, nella quale non sono rilevate aree sottoposte a vincoli di tutela delle Leggi 1497/39, 431/85, 1039/89 (artt. 136, 142 D. Lgs 42/2004 s.m.i.)

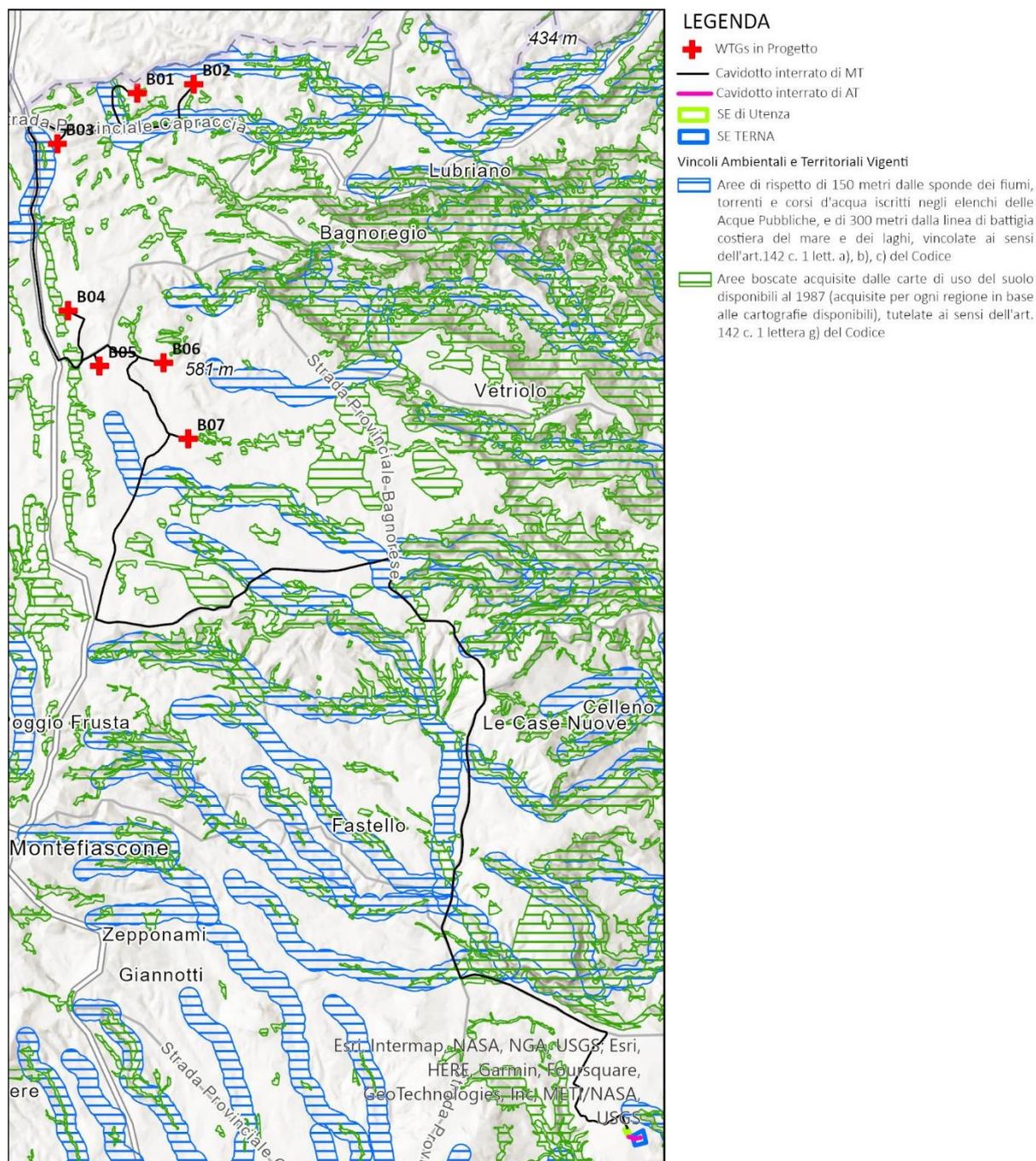


Figura 3.1: Vincoli Ambientali e Territoriali Vigenti

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che le WTGs del Progetto oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale, così come la Stazione Elettrica di Utenza, la SE TERNA e il Cavidotto di Alta Tensione non interferiscono con le Perimetrazioni individuate dal D.Lgs 42/2004. Il Cavidotto interrato di Media Tensione interferisce con le Perimetrazioni della Fascia di Rispetto di 150 metri di Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti nell'elenco delle Acque Pubbliche e delle Aree Boscate. In merito ciò si evidenzia che il Cavidotto sarà realizzato su sede Stradale esistente, ad eccezione dei tratti di collegamento delle WTG per la quale si svilupperà lungo la viabilità di accesso in progetto e sarà interrato. Inoltre al termine della posa è previsto il ripristino dello stato luoghi. In merito all'interferenza con la Fascia di rispetto di Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua si evidenzia che la stessa sarà risolta tramite TOC.

Da una analisi più approfondita si rilevano alcune interferenze tra la viabilità in progetto, che consente l'accesso alle WTG e alcuni vincoli paesaggistici del D.Lgs 42/2004.

**Nello specifico per quanto riguarda la WTG B01** si rileva che la viabilità in progetto interessa le aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142:

- c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- g) territori coperti da boschi.



Figura 3.2: WTG B01 – sovrapposizione con vincoli paesaggistici

Come è possibile vedere dall'immagine precedente la viabilità in progetto non interferisce direttamente con il corso d'acqua ma esclusivamente con la fascia di rispetto dello stesso.

**Nello specifico per quanto riguarda la WTG B02** si rileva che la viabilità in progetto interessa le aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142:

- c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- g) territori coperti da boschi.

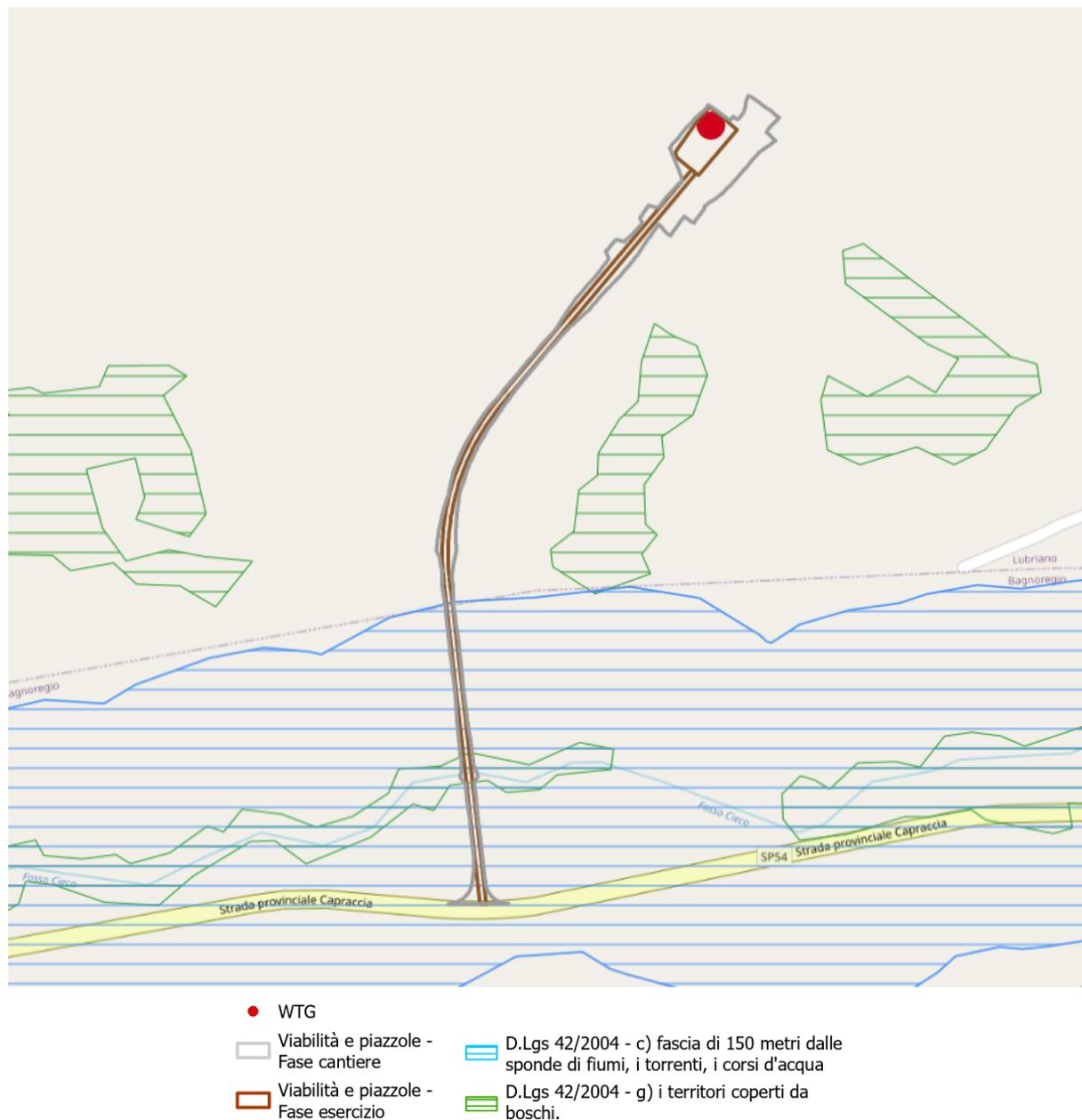


Figura 3.3: WTG B02 – sovrapposizione con vincoli paesaggistici

Il Progetto è accompagnato da Relazione Paesaggistica.

### 3.2 PIANO TERRITORIALI PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 Aprile 2021 ed è stato pubblicato sul B.U.R.L n. 56 del 10 giugno 2021, supplemento n. 2.

In conformità ai principi ed obiettivi stabiliti dall'articolo 9 e 42 della Costituzione, dall'articolo 9 dello Statuto della Regione Lazio, e dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" s.m.i., di seguito denominato Codice, il Piano Territoriale Paesistico Regionale, di seguito denominato PTPR, è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, del patrimonio storico, artistico e culturale affinché sia adeguatamente conosciuto, tutelato e valorizzato.



Il PTPR è articolato in:

- Ricognizione del territorio oggetto di pianificazione, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, ai sensi degli articoli 131 e 135 del Codice;
- Ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1, fatto salvo il disposto di cui agli articoli 140, comma 2, e 141-bis del Codice;
- Ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'articolo 142 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- Eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1 del Codice;
- Individuazione di ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all' articolo 134 del Codice, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- Analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- Individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- Individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- Individuazione dei diversi ambiti e dei relativi obiettivi di qualità, a termini dell'articolo 135, comma 3, del Codice. 2.

Il PTPR prevede:

- L'individuazione di aree soggette a tutela ai sensi dell'articolo 142 del Codice e non interessate da specifici procedimenti o provvedimenti ai sensi degli articoli 136, 138, 139, 140, 141 e 157 del Codice, nelle quali la realizzazione di interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del piano paesaggistico e dello strumento urbanistico del comune;
- L'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero ed alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice.

In base alle disposizioni di cui all'articolo 158 del Codice e all'articolo 23 del R.D. n. 1357 del 1940, il PTPR definisce inoltre:

- le zone di rispetto;
- il rapporto fra aree libere e aree fabbricabili e gli eventuali parametri tecnici ai quali riferirsi nelle procedure autorizzative;
- le norme per i diversi tipi di costruzioni;
- la distribuzione ed il vario allineamento dei fabbricati;



- i criteri per la scelta e la varia distribuzione della flora;
- i movimenti di terra, le opere infrastrutturali e la viabilità.

I contenuti del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo

Per contenuti di natura descrittiva si intendono le analisi, le elaborazioni ed i criteri che sottendono al quadro conoscitivo ed alle scelte progettuali del PTPR nonché la descrizione dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. Tali contenuti costituiscono in ogni caso supporto per il corretto inserimento degli interventi nel contesto paesaggistico anche ai fini della redazione della relazione paesaggistica, di cui al DPCM 12 dicembre 2005. 6. Per contenuti di natura prescrittiva si intendono le disposizioni che regolano gli usi compatibili che definiscono la coerenza con le trasformazioni consentite dal PTPR per i beni, gli immobili e le aree di cui al comma 1 dell'articolo 134 del Codice e sono direttamente conformative dei diritti di terzi su tali beni; le disposizioni prescrittive trovano immediata osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati secondo le modalità stabilite dal PTPR e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella vigente strumentazione territoriale, urbanistica e settoriale.

Per contenuti di natura propositiva e di indirizzo si intendono le disposizioni che costituiscono orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città Metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, e degli altri soggetti interessati dal presente Piano e possono essere recepite nei piani urbanistici o nei piani settoriali del medesimo livello.

Vengono di seguito riportati gli Stralci Cartografici del seguente Piano in riferimento all'intervento oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale.

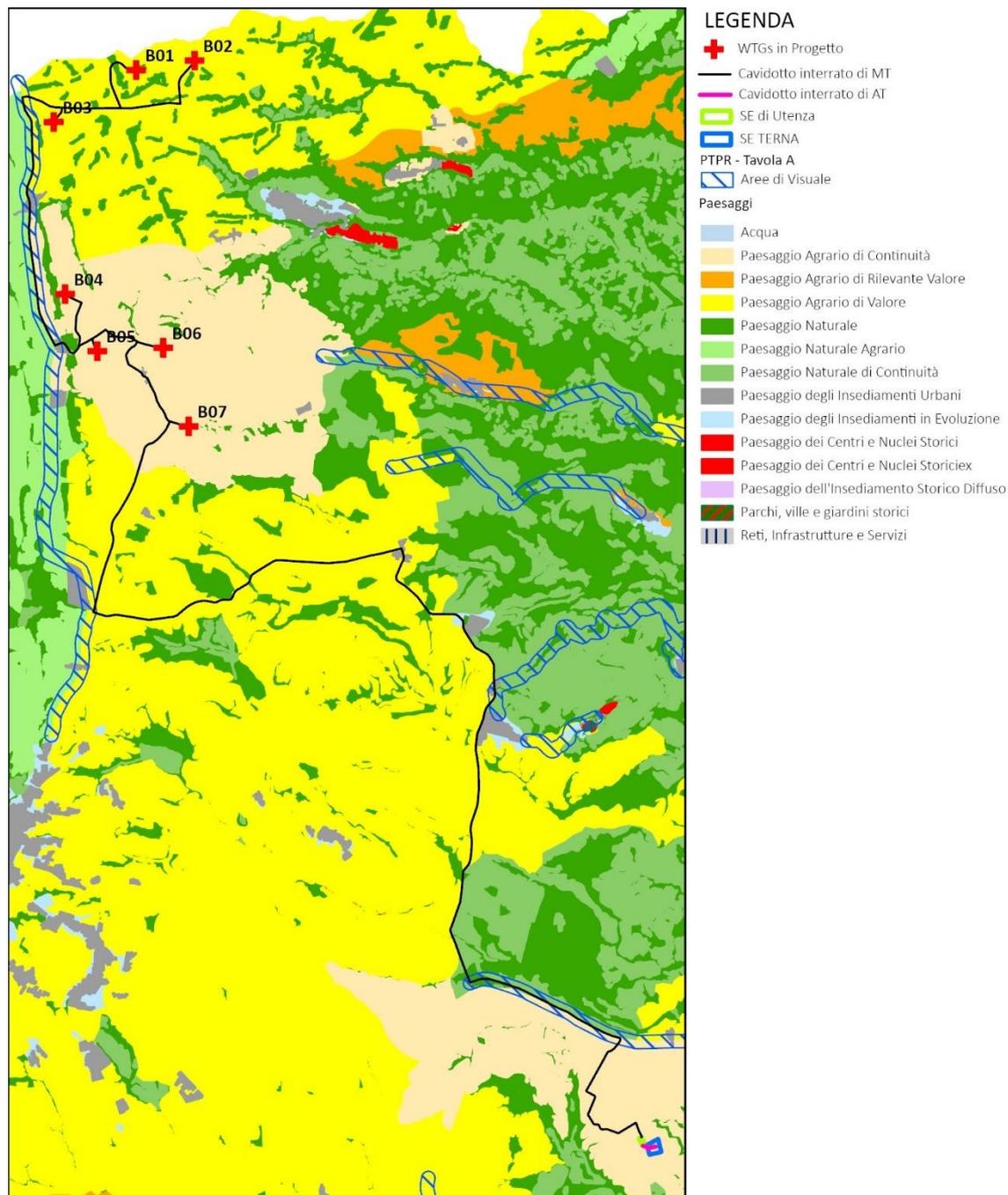


Figura 3.4: PTPR Tavola A – Sistemi ed Ambiti di Paesaggio

Il Capo II *Disciplina di tutela, d'uso e valorizzazione dei paesaggi* all'Art. 17 *I Sistemi di Paesaggio – Individuazione* indica che Il PTPR, ai sensi dell'articolo 135 del Codice e dell'articolo 22, comma 3, della legge regionale 24/1998 ha individuato per l'intero territorio regionale gli ambiti paesaggistici, di seguito denominati "paesaggi", definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici presenti.

Gli ambiti di paesaggio costituiscono, attraverso la propria continuità morfologica e geografica, sistemi di unità elementari tipiche riconoscibili nel contesto territoriale e di aree che svolgono la funzione di connessione tra i vari tipi di paesaggio o che ne garantiscono la fruizione visiva.



La individuazione dei sistemi di paesaggio è basata sulla analisi conoscitiva delle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche ed estetico percettive del territorio ed è riconducibile a tre configurazioni fondamentali:

- SISTEMA del PAESAGGIO NATURALE E SEMINATURALE che è costituito dai paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e seminaturalità in relazione a specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali;
- SISTEMA del PAESAGGIO AGRARIO che è costituito dai paesaggi caratterizzati dalla vocazione e dalla permanenza dell’effettivo uso agricolo;
- SISTEMA del PAESAGGIO INSEDIATIVO che è costituito dai paesaggi caratterizzati da processi di urbanizzazione recenti o da insediamenti storico-culturali;

I sistemi del paesaggio sono determinati sulla base del principio di prevalenza e si articolano al loro interno in ulteriori paesaggi secondo lo schema di seguito riportato:

*Tabella 3.1: Sistemi di Paesaggio*

<b>SISTEMA DEL PAESAGGIO NATURALE</b>	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale Agrario
	Paesaggio Naturale di Continuità
<b>SISTEMA DEL PAESAGGIO AGRARIO</b>	Paesaggio Agrario di rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di continuità
<b>SISTEMA DEL PAESAGGIO INSEDIATIVO</b>	Paesaggio dei centri e nuclei storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini Storici
	Paesaggio dell’Insediamento Urbano
	Reti, Infrastrutture e Servizi
	Paesaggio dell’insediamento in Evoluzione
	Paesaggio dell’Insediamento Storico diffuso

L’Articolo 18 *Paesaggi – Disciplina di tutela e di Uso* indica che ogni “paesaggio” prevede una specifica disciplina di tutela e di uso che si articola in tre tabelle: A), B) e C).

Nella tabella A) sono definite le componenti elementari dello specifico paesaggio, gli obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio, i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità.

Nella tabella B) sono definiti gli usi compatibili rispetto ai valori paesaggistici e le attività di trasformazione consentite con specifiche prescrizioni di tutela ordinate per uso e per tipi di intervento; per ogni uso e per ogni attività il PTPR individua inoltre obiettivi generali e specifici di miglioramento della qualità del paesaggio.

Nella tabella C) sono definite generali disposizioni regolamentari con direttive per il corretto inserimento degli interventi per ogni paesaggio e le misure e gli indirizzi per la salvaguardia delle componenti naturali geomorfologiche ed architettoniche.

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che:

- Le WTGs B01, B02, B03 ricadono all’interno del *Paesaggio Agrario di Valore*;



- Le WTGs B04, B05, B06, B07, la Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA ricadono all'interno del *Paesaggio Agrario di Continuità*.
- Il Cavidotto interrato di Media Tensione risulta essere interessato, per alcuni tratti da *Aree di Visuale*.

L'Articolo 26 *Paesaggio Agrario di Valore* indica che il *Paesaggio agrario di valore* è costituito da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali.

Si tratta di aree a prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di media e modesta estensione ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli.

In questa tipologia sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

La tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile.

*Tabella 3.2: Tab. A) Paesaggio agrario di valore - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica*

COMPONENTI DEL PAESAGGIO ELEMENTI TUTELARE	DEL ED DA	OBIETTIVI DI TUTELA E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL PAESAGGIO	FATTORI DI RISCHIO ED ELEMENTI DI VULNERABILITÀ DEL PAESAGGIO
Seminativi di Media e Modesta Estensione		Mantenimento della vocazione agricola mediante individuazione di interventi di valorizzazione anche in relazione ad uno sviluppo sostenibile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppo prodotti locali di qualità</li> <li>• sviluppo agriturismo</li> <li>• creazione di strutture per la trasformazione e commercializzazione</li> <li>• valorizzazione energia rinnovabile</li> <li>• formazione e qualificazione professionale rafforzamento delle città rurali come centri di sviluppo regionale e promozione del loro collegamento in rete Recupero e riqualificazione delle aree compromesse e degradate al fine di</li> </ul>	Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale
Colture tipiche o specializzate permanenti (vigneti, frutteti, oliveti, castagneti, nocioleti)			Suddivisione e Frammentazione
Vivai			Modificazioni dei caratteri strutturanti il territorio agricolo
Colture Orticole			Riduzione di suolo agricolo dovuto a espansioni urbane o progressivo abbandono dell'uso agricolo
Centri Rurali utilizzazione anche per lo sviluppo di attività complementari			Intensità di sfruttamento agricolo
			Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico,



	<p>reintegrare i valori preesistenti anche mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali</li> <li>• contenimento e riorganizzazione spaziale degli agglomerati urbani esistenti</li> <li>• attenta politica di localizzazione e insediamento</li> <li>• modi di utilizzazione del suolo compatibili con la protezione</li> </ul> <p>Tutela e valorizzazione delle architetture rurali</p>	<p>inquinamento del suolo</p> <p>Intrusione di elementi estranei o incongrui con caratteri peculiari compositivi, percettivi e simbolici quali discariche e depositi, capannoni industriali, torri e tralicci</p>
--	--	---

Tabella 3.3: Tab. B) Paesaggio agrario di valore - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela

TIPOLOGIE DI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE PER USO	OBIETTIVO SPECIFICO DI TUTELA/DISCIPLINA
Uso Tecnologico	Promozione dell'uso agrario e dei metodi coltivazione tradizionali nonché la diffusione di tecniche innovative e/o sperimentali.
Infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi che comportino trasformazione permanente del suolo ineditato (art. 3 lettera e.3 del DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)	Sono consentite, nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato; la relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista.
Impianti per la produzione di energia di tipo verticale con grande impatto territoriale compresi gli impianti per cui è richiesta l'autorizzazione Unica di cui alla parte II, articolo 10 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.	Sono consentiti gli impianti eolici anche di grande dimensione. La relazione paesaggistica dovrà fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica in particolare in relazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico e prevedere adeguate misure di mitigazione.

L'Articolo 27 Paesaggio Agrario di Continuità indica che Il paesaggio agrario di continuità è costituito da porzioni di territorio caratterizzate ancora dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario.

In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

La tutela è volta alla riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o a metodi innovativi e di sperimentazione nonché alla riqualificazione e al recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine con funzione di miglioramento del rapporto città campagna. Si possono realizzare

infrastrutture, servizi e adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibili con i valori paesistici.

Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire uso diverso da quella agricolo e produttivo nel rispetto del principio del minor consumo di suolo.

*Tabella 3.4: Tab. A) Paesaggio agrario di continuità - Definizione delle componenti del paesaggio e degli obiettivi di qualità paesistica*

COMPONENTI DEL PAESAGGIO ELEMENTI TUTELARE	DEL ED DA	OBIETTIVI DI TUTELA E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEL PAESAGGIO	FATTORI DI RISCHIO ED ELEMENTI DI VULNERABILITÀ DEL PAESAGGIO
Seminativi di Media e Modesta Estensione		Individuazione linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo di territorio attraverso <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenta politica di localizzazione e insediamento Individuazione di interventi di valorizzazione del paesaggio agrario anche in relazione ad uno sviluppo sostenibile:</li> <li>• sviluppo prodotti locali di qualità;</li> <li>• sviluppo agriturismo</li> <li>• creazione di strutture per la trasformazione e commercializzazione - Valorizzazione energia rinnovabile</li> </ul>	Modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale
Vivai			Ulteriore suddivisione e frammentazione
Colture Orticole			Modificazioni dei caratteri strutturanti il territorio agricolo
Zone a edificazione residenziale o produttiva sparsa con superfici inferiori al 30% dell'unità cartografata realizzata in conformità ai SUV o in contrasto con essi			Riduzione di suolo agricolo dovuto a espansioni urbane o progressivo abbandono dell'uso agricolo
Aree nude o improduttive soggette ad attività temporanee improprie o in abbandono in attesa di diversa destinazione			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promozione formazione e qualificazione professionale</li> <li>• Creazione reti e collegamenti con le città rurali e altre regioni.</li> <li>• Riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o metodi innovativi e di sperimentazione</li> <li>• modi di utilizzazioni del suolo compatibili con la protezione della natura e il miglioramento delle condizioni di esistenza delle popolazioni Salvaguardia delle architetture rurali</li> </ul>
			Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, inquinamento al suolo
			Intrusione di elementi estranei o incongrui con i caratteri peculiari compositivi, percettivi e simbolici quali discariche e depositi, capannoni industriali, torri e tralicci



Tabella 3.5: Tabella B) Paesaggio agrario di continuità – Disciplina delle azioni / trasformazioni e obiettivi di tutela

TIPOLOGIE DI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE PER USO	OBIETTIVO SPECIFICO DI TUTELA/DISCIPLINA
Usi Tecnologici	Promozione dell'uso agrario e dei metodi coltivazione tradizionali nonché la diffusione di tecniche innovative e/o sperimentali.
Infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (art. 3 lettera e.3 del DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)	Sono consentite, nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato; La relazione paesaggistica deve prevedere la sistemazione paesistica dei luoghi post operam e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista.
Impianti per la produzione di energia di tipo verticale con grande impatto territoriale compresi gli impianti per cui è richiesta l'autorizzazione Unica di cui alla parte II, articolo 10 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", allegate al d.lgs. 10 settembre 2010.	Sono consentiti gli impianti eolici di grande dimensione. La relazione paesaggistica dovrà fornire gli elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica in particolare in relazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, della compagine vegetale, della interruzione di processi ecologici e paesistici e prevedere adeguate misure di mitigazione secondo quanto previsto nelle Linee Guida.

L'articolo 50 *Salvaguardia delle Visuali* indica che ai sensi dell'articolo 136, comma 1, lettera d), del Codice, la salvaguardia delle visuali è riferita a quei punti di vista o di belvedere accessibili al pubblico, dai quali si possa godere lo spettacolo delle bellezze panoramiche.

Il PTPR garantisce la salvaguardia delle visuali attraverso la protezione dei punti di vista e dei percorsi panoramici, nonché dei coni visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama individuato come meritevole di tutela. Tali beni sono individuati nella Tavola A, descritti nelle relative schede e disciplinati secondo le seguenti modalità di tutela sempreché ricadenti nei beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), e c), del Codice.

La tutela del cono visuale o campo di percezione visiva si effettua 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 modifiche dello stato dei luoghi che impediscono le visuali anche quando consentite dalla disciplina di tutela e di uso per gli ambiti di paesaggio individuati dal PTPR, salvo la collocazione di cartelli ed insegne indispensabili per garantire la funzionalità e la sicurezza della circolazione.

Per i percorsi panoramici di crinale e di mezzacosta, sul lato a valle delle strade possono essere consentite costruzioni poste ad una distanza dal nastro stradale tale che la loro quota massima assoluta, inclusi abbaini, antenne, camini, sia inferiore di almeno un metro rispetto a quella del ciglio stradale, misurata lungo la linea che unisce la mezzacosta della costruzione alla strada, perpendicolarmente al suo asse. In ogni caso la distanza minima della costruzione dal ciglio stradale non può essere inferiore a cinquanta metri, salvo prescrizioni più restrittive contenute negli strumenti urbanistici vigenti.

La salvaguardia del quadro panoramico meritevole di tutela è assicurata, in sede di autorizzazione paesaggistica, attraverso prescrizioni specifiche inerenti la localizzazione ed il dimensionamento delle opere consentite, la messa a dimora di essenze vegetali, secondo le indicazioni contenute nelle linee guida allegate alle norme del PTPR.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che:

- Il progetto è accompagnato da Relazione Paesaggistica;
- In merito alle interferenze del Cavidotto di Connessione con le *Aree di Visuale* lo stesso è interrato e realizzato su sede stradale esistente ad eccezione dei tratti di collegamento delle WTG per la quale si svilupperà lungo la viabilità di accesso in progetto. Al termine della posa sarà ripristinato lo stato dei luoghi.

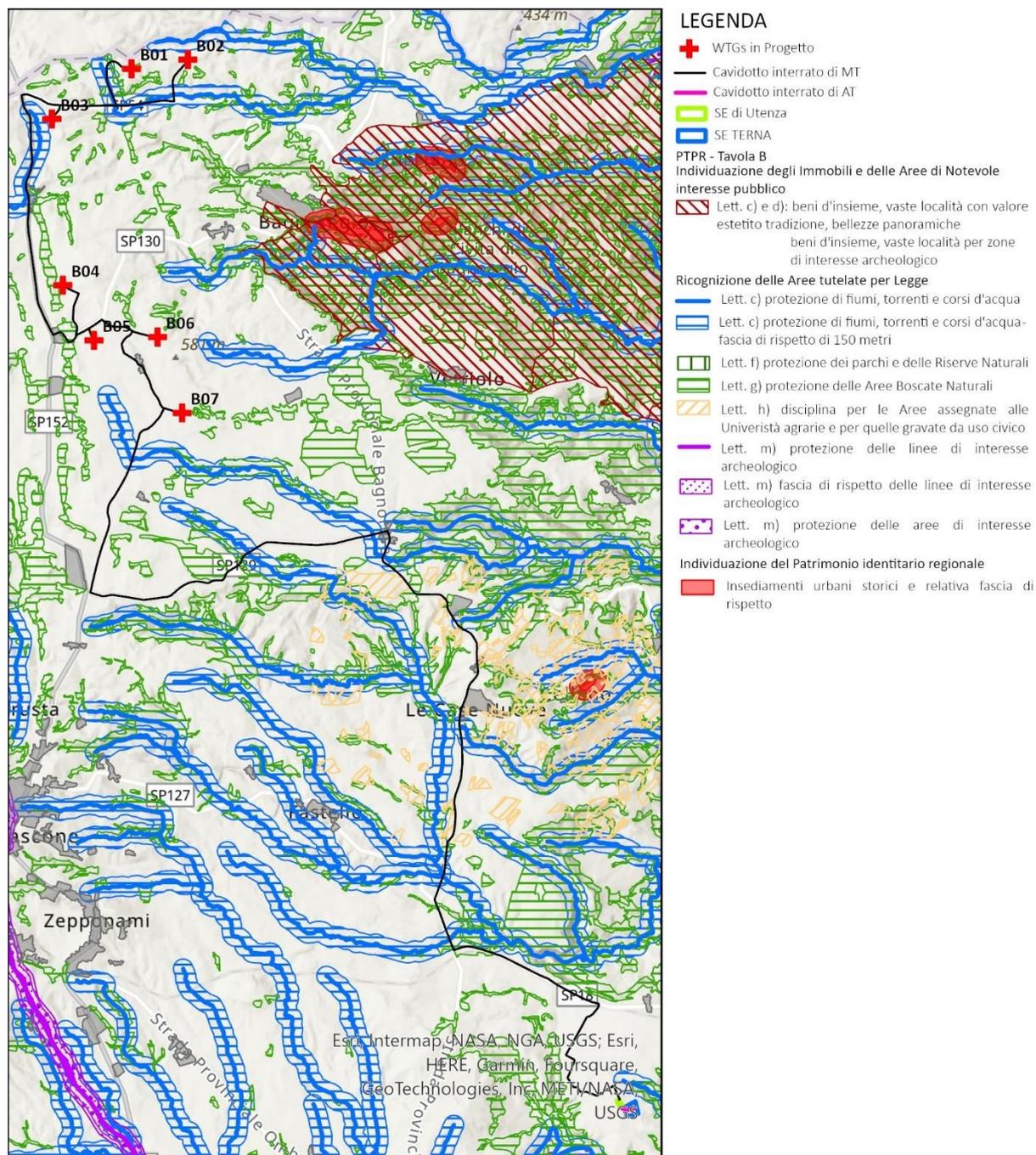


Figura 3.5: PTPR Tavola B – Beni Paesaggistici

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che:

- Le WTGs in progetto il Cavidotto interrato di Alta Tensione, La Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA non risultano essere interessate da perimetrazioni individuate dalla *Tavola B* del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- Il Cavidotto interrato di Media Tensione risulta essere interessato da:
  - Lett. c) protezione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 metri;
  - Lett. g) Protezione delle Aree Boscate

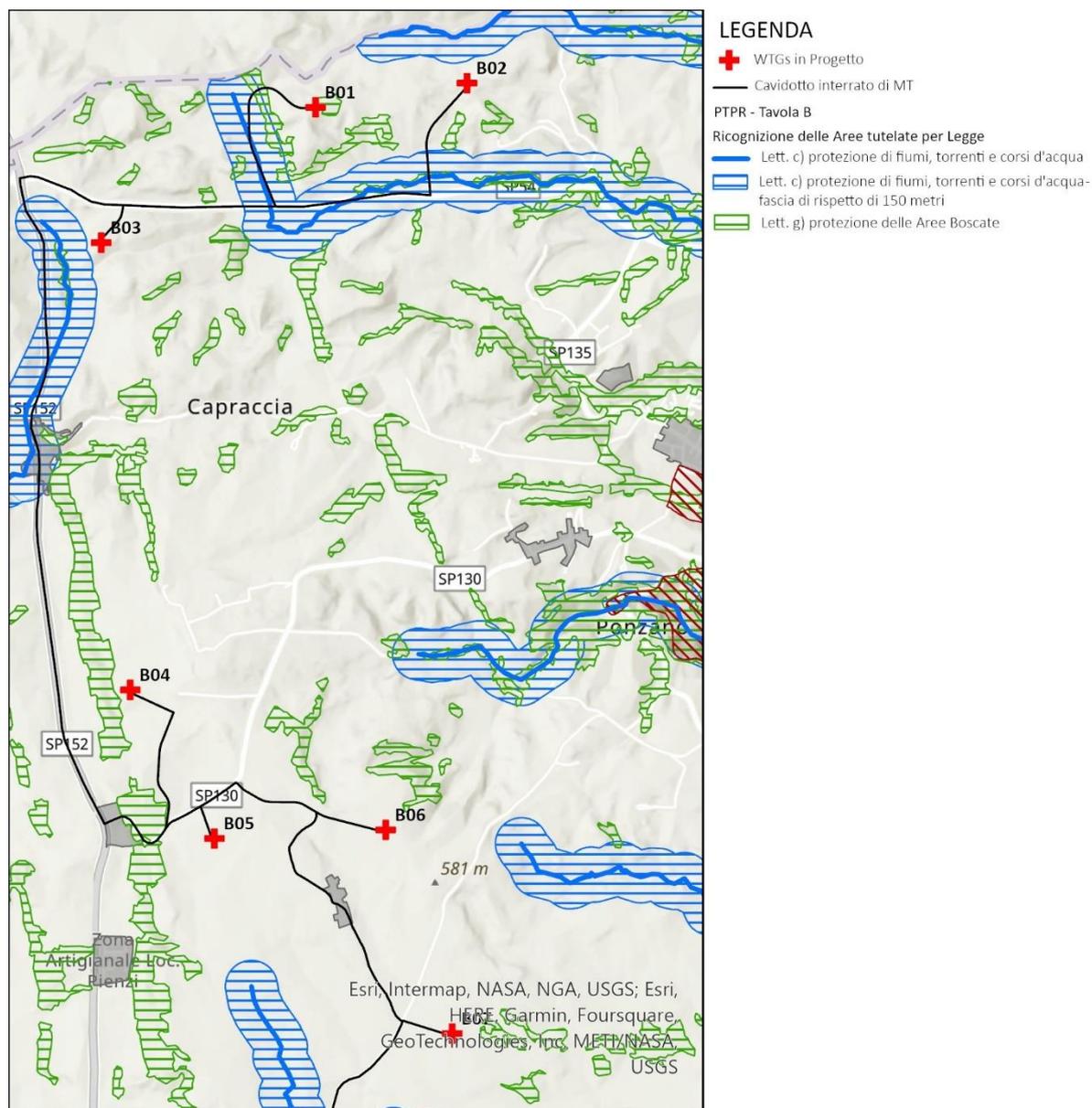


Figura 3.6: PTPR Tavola B – Beni Paesaggistici, localizzazione delle WTGs in Progetto

Il Piano all'Articolo 36 *Protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua* indica che i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione sono ricogniti nelle Tavole B del PTPR nei limiti di pubblicità definiti dagli elenchi stessi; inoltre rientrano nei beni di cui al presente articolo le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche ricognite nelle Tavole B del PTPR. I beni di cui al presente comma sono di seguito denominati complessivamente "corsi d'acqua".



Sono altresì rappresentati nella Tavola B, senza la fascia di rispetto, i corsi d'acqua che la Regione, in tutto o in parte, abbia ritenuto irrilevanti ai fini paesaggistici.

In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubamento dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammesso l'intubamento, per tratti non eccedenti i venti metri e non ripetibile a distanze inferiori a trecento metri, di corsi d'acqua vincolati, previa autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice. Fermo restando il vincolo paesaggistico, sono fatti salvi i tratti già intubati con regolare autorizzazione alla data di entrata in vigore della legge regionale 24/1998.

Fermo restando l'autorizzazione (sopra riportata) è altresì ammesso, esclusivamente per motivi igienico sanitari, l'intubamento di corsi d'acqua limitatamente a tratti confinanti o interni a strutture ospedaliere e cimiteriali, anche se eccedente i venti metri. Fermo restando il vincolo paesaggistico dei centocinquanta metri per ciascuna sponda o piede dell'argine, le prescrizioni di inedificabilità nella fascia di rispetto non si applicano ai corsi d'acqua intubati ai sensi del presente comma

Fatte salve le opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti ovvero le parti urbane già edificate, lungo il percorso del tratto intubato è previsto, su entrambi i lati, un doppio filare di alberature autoctone con all'interno lo spazio per un percorso pedonale, volto a testimoniare la permanenza e la continuità paesaggistica del corso d'acqua medesimo.

I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di centocinquanta metri per parte; nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente.

Per i canali e collettori artificiali di cui all'elenco contenuto nell'allegato 3 della D.G.R. 452/2005, la profondità delle fasce da mantenere integre e inedificate si riduce a cinquanta metri. Sono assimilati ai collettori artificiali i tratti dei corsi d'acqua regolarmente intubati e segnalati dalle amministrazioni comunali.

Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, le disposizioni di cui ai commi 4 e 6 non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate dal PTPR, e corrispondenti al *"paesaggio degli insediamenti urbani"* e al paesaggio delle *"Reti, infrastrutture e servizi"*.

Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, per le zone C, D ed F di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della l.r. 24/1998, nonché per le aree individuate dal PTPR, ogni modifica dello stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:

- mantenimento di una fascia integra e inedificata di cinquanta metri a partire dall'argine;
- comprovata esistenza di aree edificate contigue;

L'indice di edificabilità attribuito alle fasce di rispetto individuate ai sensi dei commi precedenti concorre ai fini del calcolo della cubatura realizzabile nel medesimo comparto insediativo o nello stesso lotto di terreno, fermo restando l'obbligo di costruire al di fuori di esse.

Per le zone E di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 l'indice attribuito è:

- per le zone sottoposte esclusivamente al vincolo di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c), del Codice, quello previsto, per la zona agricola interessata, dallo strumento urbanistico vigente;
- per i beni paesaggistici per i quali sia cogente la disciplina di tutela e di uso dei Paesaggi, quello contenuto nella disciplina del paesaggio individuato dal PTPR per la corrispondente porzione di territorio ove espresso o, in carenza, quello previsto dagli strumenti urbanistici vigenti per la zona agricola interessata.

Nell'ambito delle fasce di rispetto di, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono eccezionalmente prevedere, infrastrutture o servizi ed interventi utili alla



riqualificazione dei tessuti circostanti o adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, nel rispetto delle disposizioni delle presenti norme, e alle seguenti condizioni:

- mantenimento di una fascia integra e ineditata di cinquanta metri a partire dall'argine;
- comprovata esistenza di aree edificate contigue.

I progetti delle opere sopra riportate sono corredati della Relazione Paesaggistica di cui all'articolo 54. Sono consentite, previo rilascio dei nulla osta previsti dalla normativa di settore e fermo restando l'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, le opere idrauliche e di bonifica indispensabili per i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili e produttivi conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente, le opere connesse ad attività indispensabili ai fini della eliminazione di situazioni insalubri e di pericolo per la sanità pubblica nonché le opere strettamente necessarie per l'utilizzazione produttiva delle acque e le opere relative al "mini-idro". Tali opere devono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica.

Qualora, in presenza di eventi eccezionali o di rischi di esondazione, si debbano eseguire opere di somma urgenza o di sistemazione idraulica, i soggetti esecutori sono tenuti a darne tempestivamente avviso al momento dell'inizio delle opere e a dimostrare alla struttura competente al rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice l'avvenuto ripristino dello stato dei luoghi o a presentare un progetto per la sistemazione delle aree.

Le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite, in deroga a quanto previsto dal presente articolo, anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. 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. Tutte le opere e gli interventi devono essere corredati della Relazione Paesaggistica di cui all'articolo 54.

Fatti salvi gli ulteriori obblighi derivanti dalla normativa di settore, non sono soggetti all'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, ma all'obbligo di comunicazione alla struttura regionale competente al rilascio dell'autorizzazione stessa, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria descritti nel decreto del Presidente della Repubblica 14 aprile 1993, da effettuarsi nei corsi d'acqua, purché gli stessi non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi e non alterino l'assetto idrogeologico del territorio. Le opere di ripristino dell'officiosità dei corsi d'acqua, conseguenti a calamità naturali o dirette a prevenire situazioni di pericolo comprendenti anche la rimozione di materiali litoidi dagli alvei, previste in appositi piani di intervento, da sottoporre a nullaosta della competente autorità di bacino, nullaosta che comprende le valutazioni preventive previste dall'articolo 5 della legge 5 gennaio 1994, n. 37, in quanto rivolte alla rimessa in pristino di una situazione preesistente, costituiscono interventi di manutenzione che non alterano lo stato dei luoghi, ai sensi dell'articolo 4, comma 10 bis, del d.l. 12 novembre 1996, n. 576, convertito con legge 31 dicembre 1996, n. 677.

Nel paesaggio degli insediamenti in evoluzione, nel paesaggio agricolo di continuità e per l'attuazione di progetti di navigabilità dei corsi d'acqua sono consentite trasformazioni diverse da quelle di cui ai commi precedenti previa predisposizione di un piano attuativo ai sensi dell'articolo 60, volto al recupero urbanistico. In tal caso ogni trasformazione è subordinata alle condizioni di cui ai commi 8 e 9.

Nel paesaggio agrario di continuità e nel paesaggio agrario di valore, esclusivamente per le fasce di rispetto degli affluenti diretti dei corsi d'acqua, individuati con la sigla A nei repertori ricompresi nell'Allegato C delle Tavole B, si applicano le disposizioni di cui al comma 8.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che i Cavidotti di connessione saranno realizzati lungo sede stradale esistente e saranno interrati, l'interferenza con il corso d'acqua sarà risolta tramite la



tecnica della T.O.C, inoltre è previsto il ripristino dello stato dei luoghi al termine della posa del Cavidotto.

L'Articolo 39 *Protezione delle Aree Boscate* si considerano boschi:

- i terreni di superficie non inferiore a 5.000 metri quadrati coperti da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, a qualunque stadio di età, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- i castagneti da frutto di superficie non inferiore a 5 mila metri quadrati, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- gli appezzamenti arborati isolati di qualunque superficie, situati ad una distanza, misurata fra i margini più vicini, non superiore a venti metri dai boschi e con densità di copertura delle chiome a maturità non inferiore al 20 per cento della superficie boscata.

Sono esclusi dalla categoria di beni paesistici

- gli impianti di colture legnose di origine esclusivamente artificiale realizzati con finalità produttive;
- le piante sparse, i filari e le fasce alberate, fatta eccezione per quelle che assolvono a funzioni frangivento in comprensori di bonifica o di schermatura igienico-sanitaria nelle pertinenze di insediamenti produttivi o servizi, ovvero situati nelle pertinenze idrauliche nonché quelli di riconosciuto valore storico;
- le piantagioni arboree dei giardini;
- i prati e i pascoli arborati il cui grado di copertura arborea a maturità non superi il cinquanta per cento della loro superficie e sui quali non siano in atto progetti di rimboschimento o una naturale rinnovazione forestale in stato avanzato

Per i territori boscati e nei territori percorsi o danneggiati dal fuoco, sono consentiti, previa autorizzazione ai sensi dell'articolo 146 del Codice, esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti, le relative opere idriche e fognanti, gli interventi di sistemazione idrogeologica delle pendici, la costruzione di abbeveratoi, ricoveri e rimesse per il bestiame brado, fienili, legnaie e piccoli ricoveri per attrezzi con progetto e relativo fabbisogno documentati ed approvati, secondo le leggi vigenti, la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozioni dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure prive di alberature e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.

La superficie delle aree boscate non concorre al fine del calcolo della cubatura per costruire al di fuori di esse e non contribuisce alla determinazione del lotto minimo previsto dagli strumenti urbanistici.

Nei casi di deroga espressamente previsti dalle presenti norme compatibilmente con la salvaguardia dei valori paesaggistici e di difesa del suolo, previa acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, può essere consentita la trasformazione della superficie boscata. La trasformazione di cui al presente comma è subordinata alla realizzazione delle misure di compensazione previste dall'articolo 4 del d.lgs. 227/2001, con le modalità di cui all'articolo 40 della l.r. 39/2002 e successive modifiche. In tal caso, la superficie trasformata concorre al calcolo della cubatura realizzabile e contribuisce alla determinazione del lotto minimo. Le aree oggetto di rimboschimento per compensazione rientrano tra i territori assimilati a bosco e sono soggette alle relative disposizioni di tutela.

Nei territori boscati sono fatti salvi i campeggi come definiti dall'articolo 2, comma 2, del R.R. n. 18 del 24 ottobre 2008 attuativo della legge regionale 6 agosto 2007, n. 13, esistenti e funzionanti con regolare

autorizzazione di esercizio e nella consistenza risultante alla data del 6 settembre 1985. Eventuali ampliamenti dei campeggi esistenti perimetrati sono autorizzati solo se finalizzati all'adeguamento funzionale degli stessi per il raggiungimento dei requisiti minimi previsti dall'articolo 9 del R.R. n. 18/2008 il cui progetto è corredato della relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005. I relativi manufatti devono salvaguardare la vegetazione arborea esistente, avere preferibilmente carattere provvisorio e non possono, comunque, consistere in opere murarie, salvo quelle necessarie per la realizzazione dei servizi igienici.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che i Cavidotti di connessione saranno realizzati lungo sede stradale esistente, ad eccezione dei tratti di collegamento delle WTG per la quale si svilupperà lungo la viabilità di accesso in progetto e saranno interrati, inoltre è previsto il ripristino dello stato dei luoghi al termine della posa del Cavidotto.

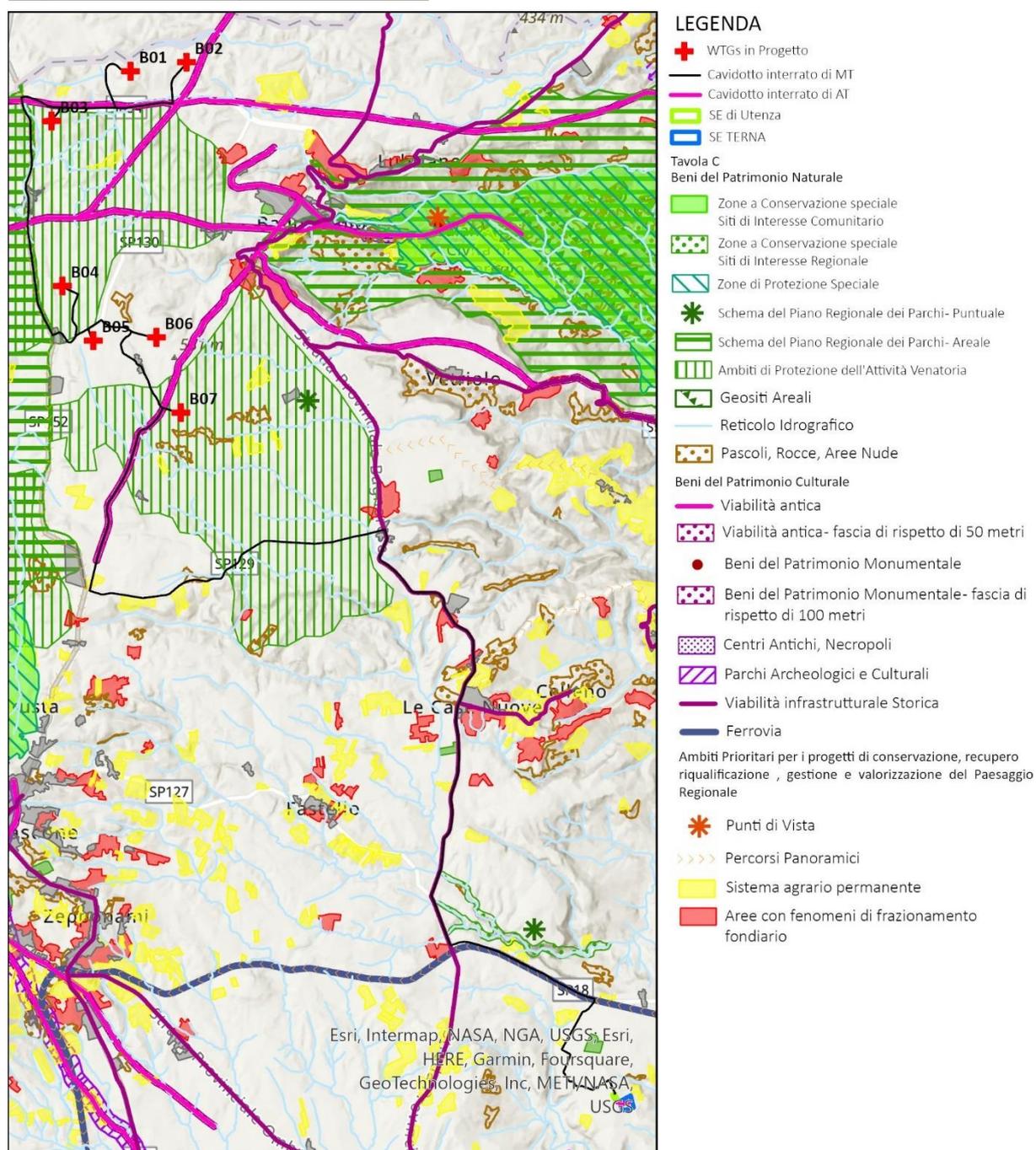


Figura 3.7: PTPR Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale

La Tavola C del PTPR individua le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico. Contiene l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale e culturale del Lazio che costituisce l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici. Alle tavole C sono allegati i repertori corrispondenti ai beni del patrimonio naturale e culturale.

Da Stralcio Cartografico soprariportato si evidenzia che:

- Le WTGs B01, B05, B06, il cavidotto di Connessione di Alta Tensione, la Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA non risultano essere interessate da perimetrazioni individuate alla Tavola C del Piano;
- Le WTGs B02, B03, B04, B07 risultano essere interessate da *Ambiti di Protezione dell'Attività Venatoria* (L.R 02/05/1995, n. 17 e D.C.R. 29/07/1998 n. 450), cos' come un tratto del Cavidotto di connessione di Media Tensione
- Il Cavidotto di Connessione di Media Tensione è localizzato, per alcuni tratti su *Viabilità Antica* e *Viabilità Infrastrutturale Storica* (Art. 60 co.2 L.R. 38/1999)

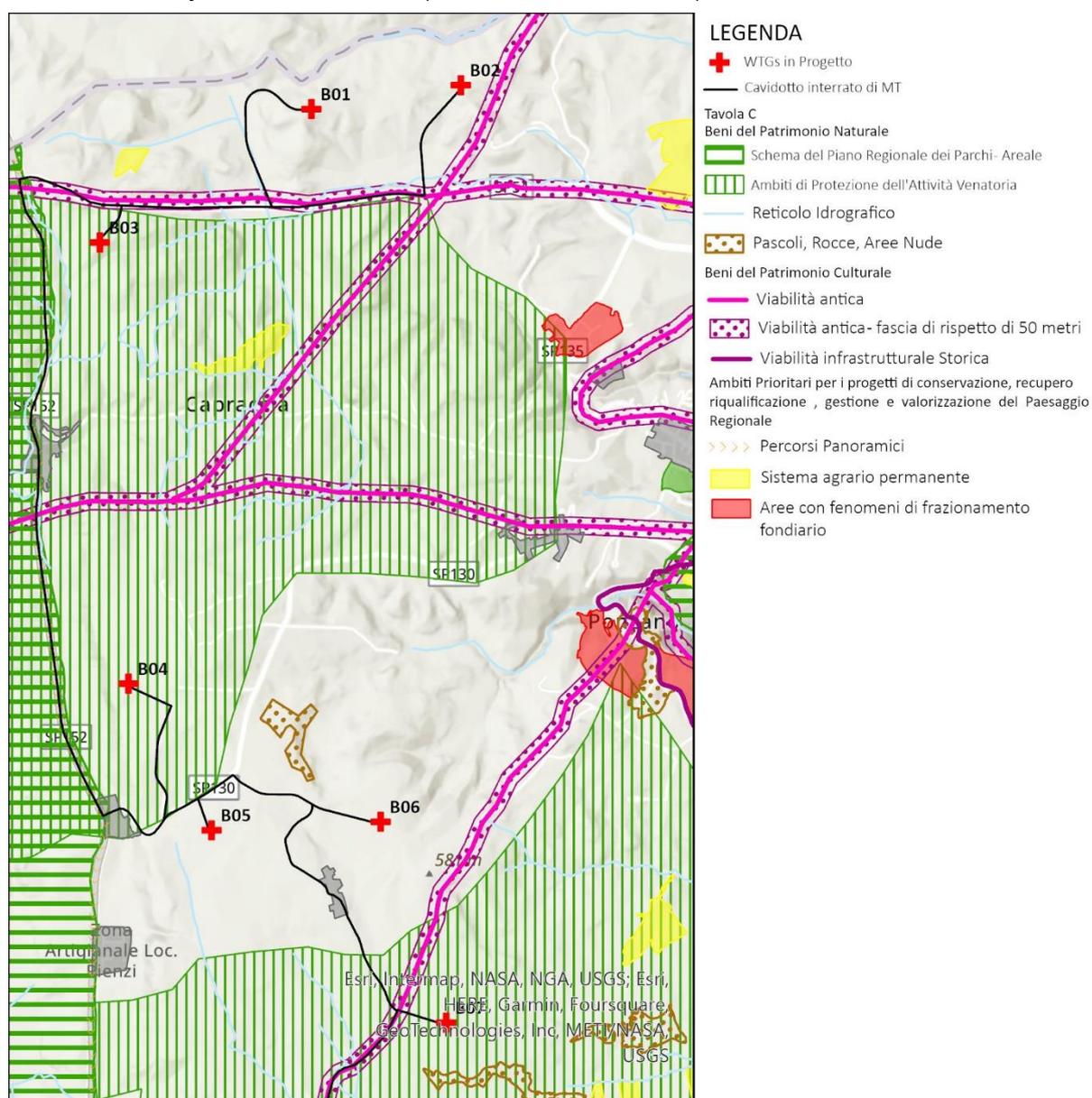


Figura 3.8: PTPR Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale – Localizzazione delle WTGs in Progetto



In merito alla localizzazione delle WTGs all'interno degli *Ambiti di protezione delle Attività Venatorie* si evidenzia che la L.R 02/05/1995, n. 17 e la D.C.R. 29/07/1998 n. 450 non forniscono misure e indicazioni applicabili all'intervento oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale.

In merito alle interferenze del Cavidotto di Connessione, si evidenzia che lo stesso sarà interrato e realizzato su sede stradale esistente ad eccezione dei tratti di collegamento delle WTG per la quale si svilupperà lungo la viabilità di accesso in progetto, al termine della posa è previsto il ripristino dello stato dei luoghi.

Il progetto è accompagnato da Relazione Paesaggistica.

In riferimento a tutto ciò considerato il Progetto risulta essere compatibile con le previsioni del Piano.

### **3.3 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE DI VITERBO**

Il PTGP Provinciale di Viterbo è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale 28 dicembre 2007, già adottato con deliberazione del consiglio provinciale n. 45 del 24 luglio 2006.

La Provincia provvede alla Pianificazione Territoriale di propria competenza, secondo quanto previsto dagli artt. 2 e 3 della L.R. 38/99 e successive modificazioni (vedi artt. 0.2.1 e 0.2.2. delle NTA), e nel rispetto della normativa regionale in materia, nonché delle previsioni della pianificazione territoriale regionale. La Provincia, oltre a recepire la pianificazione sovraordinata, si integra con la pianificazione territoriale di settore. Il PTPG provinciale persegue obiettivi territoriali e elementi fondamentali dell'assetto del suo territorio in merito a:

- Caratteristiche geomorfologiche ed ambientali;
- Elementi Costitutivi del Paesaggio Storico;
- Sistema delle Infrastrutture;
- Localizzazione delle attrezzature di Livello Provinciale;
- Localizzazione dei principali Insediamenti Produttivi;
- Sistema insediativo;
- Sistema dei Beni Culturali e Ambientali.

La provincia indica nella pianificazione territoriale:

- Gli obiettivi generali, la strategia di tutela e di trasformazione del territorio;
- Le relative azioni di competenza provinciale volte alla realizzazione degli obiettivi, delle strategie, delle tutele e delle trasformazioni di cui sopra;
- Gli specifici interventi di competenza provinciale previsti nei programmi e nei piani regionali, nazionali e dell'Unione Europea.

La provincia inoltre indica nella pianificazione territoriale l'individuazione di precise localizzazioni o di ambiti localizzativi per opere di interesse pubblico aventi rilevanza provinciale, quali:

- I Sistemi delle Infrastrutture;
- Le attrezzature;
- Gli impianti e gli interventi complessi.

Il PTPG determina, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 18 della LR 38/1999, gli indirizzi generali dell'assetto del territorio provinciale, e si articola in:

- Disposizioni Strutturali, che stabiliscono:
  - Il quadro delle azioni strategiche che costituiscono poi il riferimento programmatico per la pianificazione urbanistica provinciale e subprovinciale;
  - I dimensionamenti per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciali, nel rispetto dei criteri e degli indirizzi di cui all'art. 9 L.R. Lazio 38/99;
  - Le prescrizioni di ordine urbanistico territoriale necessarie per l'esercizio delle competenze della provincia.



- Disposizioni Programmatiche, stabiliscono le modalità e i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali e specificano in particolare:
  - Interventi relativi ad infrastrutture e servizi da realizzare prioritariamente;
  - Le stime delle risorse pubbliche da prevedere per l'attuazione degli interventi previsti;
  - I termini per l'adozione o l'adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciali.

### Sistema Ambientale

Si intende per Sistema Ambientale il complesso degli elementi naturali (suolo, aria, acqua, bosco) in cui vivono gli esseri umani, gli animali e le piante, nonché le loro biocenosi (complesso di individui di diverse specie, animali o vegetali, che coabitano in un determinato ambiente) e i loro habitat naturali e seminaturali (complesso dei fattori fisici e chimici che caratterizzano l'area e il tipo di ambiente in cui vive una data specie di animale o di pianta). Il fatto di considerare gli aspetti ambientali nella pianificazione, permette di creare le condizioni necessarie per la tutela delle basi naturali della vita e di prevedere delle misure contro gli interventi dannosi. Le esigenze di salvaguardia del sistema ambientale, in senso ampio, condizionano l'assetto del territorio, non più secondo una mera visione vincolistica, ma nel senso di cogliere le potenzialità in grado di concorrere allo sviluppo del territorio stesso.

E' diretto il riferimento alle linee fondamentali della L.R. 38/99, la quale sostiene che una delle attività di governo del territorio è finalizzata alla tutela dell'integrità fisica del territorio e delle sue singole componenti: sottosuolo, suolo, soprassuolo naturale, corpi idrici, atmosfera. Questo sistema rappresenta quindi l'elemento prioritario per le politiche territoriali in quanto è in grado di assicurare il miglioramento dello stato di conservazione, soprattutto per gli ecosistemi più pregiati e fragili, e di contribuire efficacemente ad uno sviluppo sostenibile.

Si riportando di seguito gli Stralci Cartografici del *Sistema Ambientale* del Piano, in riferimento al progetto oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale.

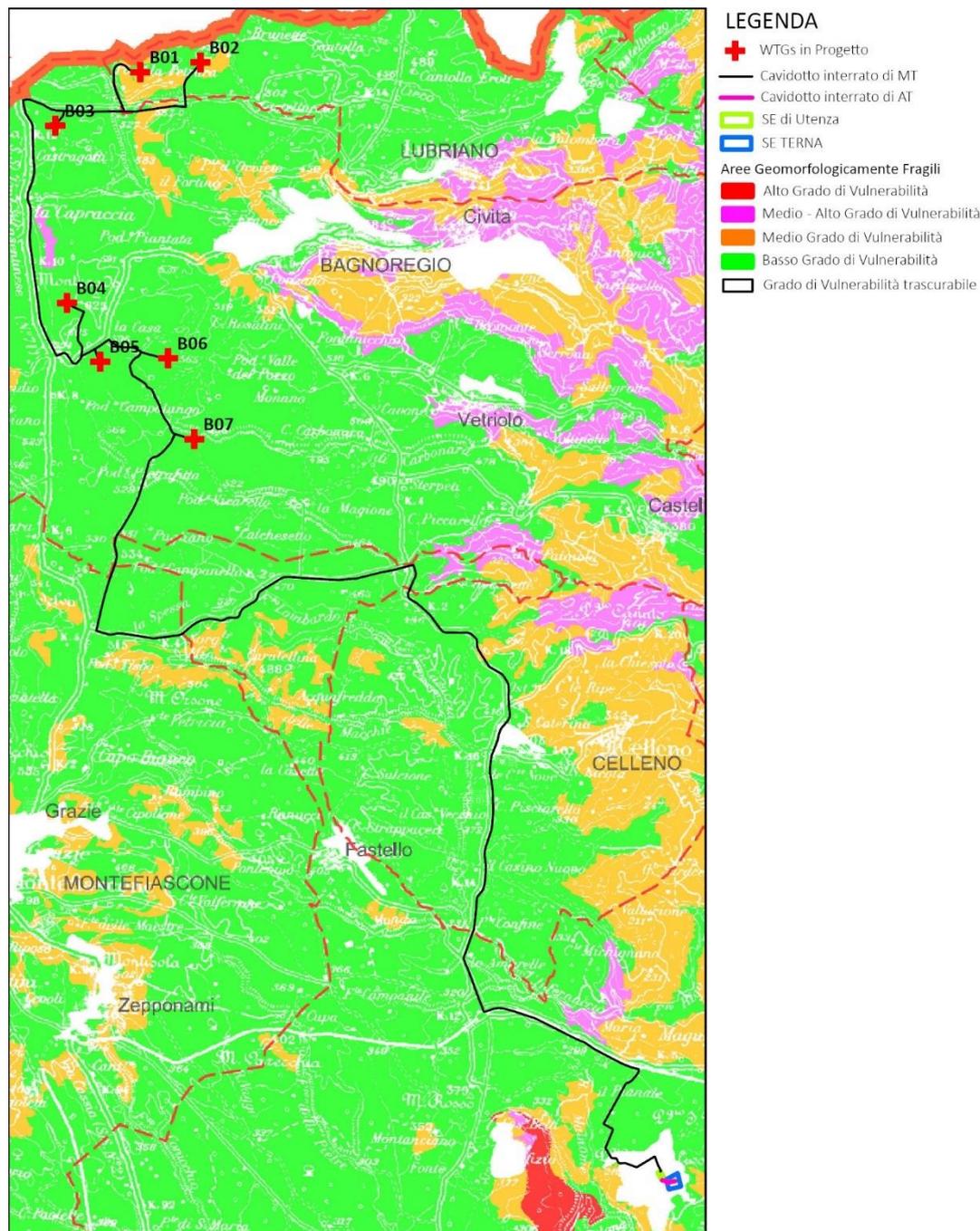


Figura 3.9: PTPG – Sistema Ambientale – Aree Geomorfologicamente Fragili

Gli Strumenti Urbanistici comunali, prendendo come riferimento il Modello delle aree geomorfologicamente fragili individuate dal PTPG (Tavola n. 1.1.5), precisano i perimetri delle aree a rischio individuando più in dettaglio le aree interessate da pericolosità per frana distinti per livelli:

- CLASSE A: aree interessate da pericolosità per frana estremamente elevata, in cui sono presenti movimenti di massa in atto, con una dinamica geomorfologica tendente o meno all'estensione areale della pericolosità;
- CLASSE B: aree interessate da elevata pericolosità per frana evidenziata da indicatori geomorfologici diretti, quali l'esistenza di antichi corpi di frana, di segni precursori di movimenti gravitativi (ondulazioni, contropendenze, periodiche lacerazioni, etc.).



- CLASSE C: aree con moderata pericolosità per frana valutabile come tale sulla base di caratteri fisici territoriali (litologia e caratteri geotecnici dei materiali, struttura e giacitura geologica, processi di degradazione meteorica, dinamica geomorfologica in atto), vegetazionali e di uso del suolo, ma prive al momento di indicazioni morfologiche di fenomeni, sia superficiali che profondi, che possano riferirsi a processi erosivi capaci di innescare fenomeni franosi, o a movimenti gravitativi veri e propri.
- CLASSE D: aree esenti da pericolosità per frana, nelle quali i processi geomorfologici e le caratteristiche fisiche dei terreni non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che:

- Le WTGs di progetto ricadono in *Aree a Basso Grado di Vulnerabilità (classe C)*;
- La Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA ricadono in *Aree con Grado di Vulnerabilità Trascurabile (classe D)*.

Il Piano All'Art. 1.1.1 *tutela del suolo in relazione alla prevenzione del rischio idrogeologico per la popolazione e i beni esposti* comma C indica che:

- nelle aree in Classe C, ferma restando la necessità di eseguire approfondite indagini geologico-tecniche per superfici di congrua estensione nel caso di grandi opere e importanti trasformazioni territoriali, per interventi di modesta entità sono richieste indagini specifiche limitate al sito dell'intervento;
- Nelle aree in Classe D sono ammissibili, senza specifiche indagini geologico-geotecniche, interventi di modesta entità.

In riferimento a quanto detto si evidenzia che il progetto è accompagnato da Relazione Geologica e Geotecnica.

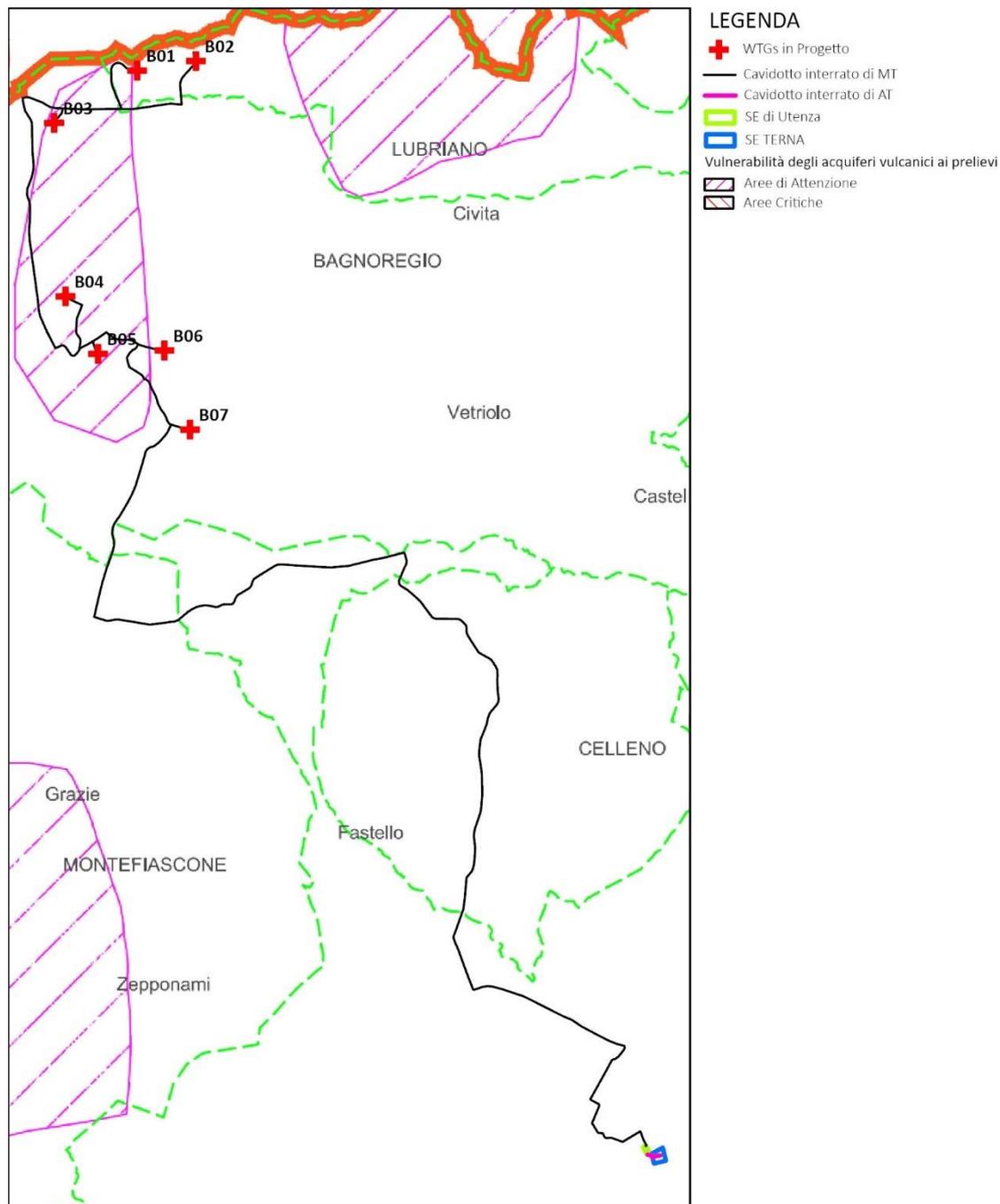


Figura 3.10: PTPG – Sistema Ambientale – Vulnerabilità degli Acquiferi vulcanici ai prelievi

Il PTPG recepisce le “Misure di Salvaguardia degli acquiferi vulcanici” dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio e dell’Autorità di Bacino Nazionale del fiume Tevere, già approvate o in corso di approvazione.

In particolare la Provincia recepisce la suddivisione di parte del territorio provinciale secondo i bacini idrogeologici nonché l’individuazione delle aree critiche e le aree di attenzione.

Da Stralcio Cartografici sopraindicati si evidenzia che:

- Le WTGs B03, B04, B05 ed un tratto del tracciato di Connessione di Media Tensione risultano ricadere in *Aree di Attenzione*.

All’Articolo 1.2.1 “La Tutela delle Acque sotterranee” al comma c viene indicato che nelle *Aree Critiche* e nelle *Aree di Attenzione* possono essere adottati i provvedimenti cautelativi delle misure di



salvaguardia, compresa la sospensione del rilascio delle Autorizzazioni alla ricerca di acque sotterranee e del rilascio di provvedimenti o riconoscimenti di nuova concessione.

All'interno delle predette aree dovrà essere eseguito il censimento di tutte le utenze, con la finalità di verificare le opere di captazione esistenti ed i volumi annualmente prelevati. Il censimento riguarderà non solamente le utenze note all'amministrazione competente ma anche quelle sconosciute ma presumibilmente esercitate su porzioni di territorio in cui i bilanci idrici eseguiti, appaiono contrastare con la stima delle idroesigenze delle aree di studio.

Dovrà essere eseguita una efficace azione di controllo, da intraprendere promuovendo azioni congiunte con altri enti ed autorità Vigilanza preposti (corpo forestale dello Stato, Vigili Urbani).

Una volta che sia stata raggiunta una esauriente conoscenza dei prelievi sotterranei esistenti sul territorio provinciale (specialmente all'interno delle aree critiche) l'esecuzione di bilanci idrici aggiornati (da eseguire di concerto con le Autorità di Bacino e secondo i criteri indicati nell'allegato A delle citate misure di salvaguardia) consentirà di valutare la disponibilità della risorsa idrica in relazione alle effettive richieste, compatibilmente con gli obiettivi di salvaguardia degli acquiferi che sono (a norma dei criteri di riferimento indicati nel citato All. A):

- mantenimento del deflusso di base attuale dell'acquifero e/o recupero di almeno il 25% del deflusso naturale, nelle situazioni più compromesse;
- tutela delle captazioni di acque sotterranee riservate per gli usi idropotabili;

Sulla base di tali verifiche potranno essere adottati tutti i provvedimenti cautelativi ritenuti necessari, inclusa la rimodulazione delle concessioni e/o la chiusura delle captazioni che non potranno essere autorizzate in fase di revisione.

Primaria attività della Provincia deve essere quella dell'incentivazione del risparmio idrico e della lotta agli sprechi. Tale attività potrà concretizzarsi nelle seguenti azioni:

- installazione di contatori volumetrici e misuratori di portata;
- accentuazione dei controlli delle utenze in atto (per la verifica della rispondenza tra quantitativi concessi e quantitativi effettivamente prelevati);
- incentivazione di tecniche di irrigazione tendenti al risparmio idrico e sensibilizzazione degli operatori del settore sull'utilizzo dei soli quantitativi strettamente necessari

La provincia inoltre recepisce i criteri preferenziali indicati nelle misure di salvaguardia per il rilascio delle concessioni, quali:

1. ove possibile l'uso idropotabile dello stabilimento deve essere garantito dall'acquedotto pubblico; ove non presente la rete di acquedotto, il prelievo da falda per uso idropotabile è individuato in ragione di 100mc/anno/addetto (per uso industriale);
2. il raffreddamento dei macchinari deve prevedere l'uso esclusivo per la ricarica di impianti di raffreddamento a circuito chiuso (per uso industriale);
3. nel rilascio delle concessioni ed autorizzazioni al prelievo sono prioritarie le attività che dimostrano di gestire i processi produttivi secondo i principi di risparmio idrico (per uso industriale);

In considerazione del punto 3 sopra indicato è auspicabile l'acquisizione di ulteriori conoscenze in merito alle esigenze irrigue delle particolari colture praticate sul territorio provinciale, ovvero sui quantitativi irrigui specifici in relazione all'uso del suolo. In questo contesto la Provincia potrà farsi promotrice di studi e di verifiche sperimentali da eseguire preferibilmente in collaborazione con Enti Universitari.

In particolare gli Strumenti Urbanistici dei Comuni prevedono che nelle aree ad alta vulnerabilità debba essere evitato l'insediamento di infrastrutture e/o attività potenzialmente inquinanti, ad es.: discariche



di R.S.U., stoccaggio di sostanze inquinanti, depuratori, depositi di carburanti, pozzi neri a dispersione, spandimenti di liquami, etc.

Le fognature devono essere alloggiate in manufatti impermeabili. Deroghe a queste limitazioni possono essere ammesse solo in seguito a specifiche indagini geognostiche ed idrogeologiche che accertino situazioni locali di minore vulnerabilità intrinseca delle falde: a tal fine deve essere misurata la permeabilità di livelli posti al di sopra dell'acquifero, calcolando sperimentalmente il "tempo di arrivo" di un generico inquinante idroveicolato.

Nelle aree in classe di alta vulnerabilità gli Strumenti Urbanistici dei Comuni, per quanto di competenza, dispongono affinché:

- l'uso di fertilizzanti, pesticidi e diserbanti ed anche l'autorizzazione al pascolamento intensivo e all'allevamento formino oggetto di specifica regolamentazione e controllo avendo cura che, per i primi, i quantitativi usati siano solo quelli strettamente necessari, e che, per i secondi, la pratica e la permanenza non siano eccessivi;
- l'acqua di falda sia sottoposta a controlli periodici per verificare la compatibilità dell'uso attuale dei presidi sanitari con la qualità dell'acqua di sottosuolo.

In merito a quanto sopra esposto si evidenzia che il Progetto nella sua interezza non risulta essere in contrasto con gli Obiettivi del Piano in riferimento alla tutela delle acque sotterranee, il progetto non prevede la captazione di acque e in caso di sversamento accidentale di materiali inquinanti saranno prese tutte le misure necessarie ad evitare infiltrazioni nelle acque di falda.

L'Articolo 1.3 del Piano *Tutela e valorizzazione del Patrimonio Forestale* indica che la Provincia definisce Bosco qualsiasi area coperta da vegetazione forestale avente estensione non inferiore a 5 mila metri quadrati e di larghezza, mediamente maggiore di venti metri, e copertura non inferiore al 20 per cento in qualsiasi stadio di sviluppo, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti; comprende:

- le aree riparali ricoperte da vegetazione di qualsiasi estensione;
- le aree ricoperte da vegetazione arbustiva, denominati arbusteti;
- i castagneti da frutto e le sugherete;
- le aree già boscate nelle quali l'assenza del soprassuolo arboreo, o una sua copertura inferiore al 20 per cento, abbiano carattere temporaneo e siano ascrivibili ad interventi selvicolturali o di utilizzazione, oppure a danni per eventi naturali, accidentali o per incendio;
- i vivai forestali interni ai boschi.

La Provincia di Viterbo riconosce il bosco come bene di rilevante interesse per la collettività e, in linea con gli orientamenti e le strategie previsti dalla politica ambientale e forestale internazionale e dell'Unione Europea, così come sono stati recepiti dalla normativa nazionale e regionale in materia ambientale, promuove lo sviluppo del sistema forestale nonché la multifunzionalità del sistema forestale stesso e la sua valorizzazione.

Scopo della politica forestale provinciale, con tutte le attività ad essa connesse, è la valorizzazione degli ambienti forestali e montani, intesa come integrazione degli aspetti ambientali, produttivi, economici, protettivi, sociali e ricreativi. Tale valorizzazione viene attuata attraverso la promozione di forme di gestione delle risorse boschive che meglio consentono lo sviluppo, la crescita, la tutela e la riproduzione dei soprassuoli boschivi; pertanto le stesse vengono assimilate, agli effetti di legge, a tagli colturali.

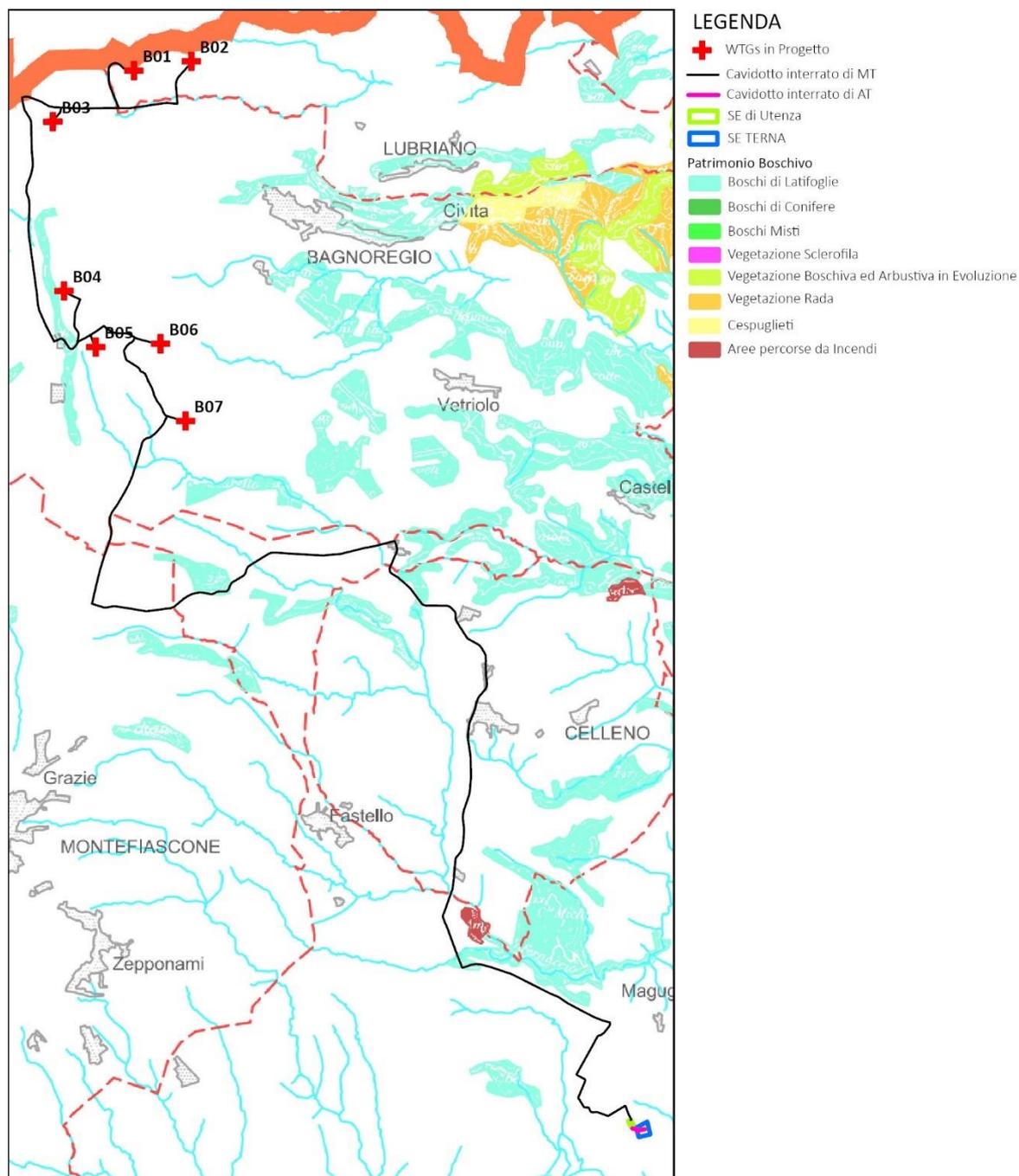


Figura 3.11: PTPG – Sistema Ambientale – Patrimonio Boschivo

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che:

- Le WTGs in progetto, la Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA non risultano essere interessate da perimetrazione del *Patrimonio Boschivo*;
- Alcuni tratti del Cavidotto di Media Tensione risultano essere interferenti con perimetrazioni corrispondenti ai *Boschi di Latifoglie*.

Il comma C dell'Articolo 1.3 del Piano indica che La Provincia di Viterbo, al fine di garantire la tutela e promuovere la valorizzazione del Bosco, disciplina l'uso delle risorse forestali, del territorio boscato e delle aree correlate come previsto nelle Linee Guida per la gestione dei tagli colturali e delle utilizzazioni boschive, tenendo conto delle peculiarità proprie di ogni ecosistema e perseguendo in particolare i seguenti obiettivi generali:



- la tutela idrogeologica dei territori montani e la difesa del suolo;
- la tutela del paesaggio e della tutela della biodiversità;
- lo sviluppo delle aree montane ai sensi della L. n. 97/94;
- la tutela delle aree di rilevante valore ambientale quali le Aree Naturali Protette, i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone a Protezione Speciale ZPS, ai sensi della L. n. 394/91 e della L.R. del Lazio n. 29/97, della Direttiva 92/43/CEE, della Direttiva 79/409/CEE, della D.G.R. n. 2146 del 21/03/1996 come regolamentate dal D.P.R. n. 357/97 (così come modificato dal D.P.R. n. 120/03);
- la promozione dell'economia forestale;
- la tutela degli ecosistemi dagli incendi;
- la divulgazione del valore ecologico, paesaggistico e culturale del patrimonio forestale provinciale;
- la pianificazione, ampliamento e riqualificazione del patrimonio forestale provinciale;
- la promozione della multifunzionalità degli ecosistemi forestali e dello sviluppo rurale;
- il miglioramento strutturale, infrastrutturale e disciplina delle modalità d'uso delle risorse forestali;
- l'accrescimento della disponibilità della massa legnosa ed il miglioramento delle sue caratteristiche tecnologiche (boschi a prevalente funzione produttiva);
- la conoscenza sistematica dell'assetto forestale e delle attività connesse tramite catalogazione di dati, monitoraggio e ricerche;
- la formazione ed aggiornamento degli operatori del settore e promozione della cultura forestale.

Inoltre il PTPG fissa i seguenti obiettivi di rilevanza strategica per la valorizzazione e la conservazione del patrimonio boschivo provinciale:

- Promuovere le potenzialità economiche e produttive della filiera foresta-legno-energia per valorizzare le produzioni dei boschi provinciali di querce, castagno, conifere, faggio e sughera attraverso la ricerca scientifica in collaborazione con l'Università della Tuscia, e lo sviluppo dei settori per:
  - adottare forme di gestione forestale associata;
  - promuovere la certificazione forestale;
  - valorizzare le produzioni forestali locali per l'ottenimento di materiali pregiati da opera, per l'industria del mobile e degli arredi da esterno,
  - valorizzare e promuovere i prodotti della sughera;
  - sviluppare le piccole industrie e le attività artigianali di trasformazione delle produzioni forestali;
  - adottare e trasferire in modo sostenibile la tecnologia per l'uso delle biomasse forestali per fini energetici; impianti di cogenerazione di piccole dimensioni potranno essere realizzati in distretti vocati quali le aree rurali, dimensionandoli ed ubicandoli in relazione alle potenzialità produttive del bacino. In questo modo sarà possibile produrre energia elettrica pregiata e, col cascame termico, riscaldare edifici in piccoli e medi centri urbani; ciò permette contemporaneamente di ottenere la riduzione delle emissioni di CO2 e limitare i fattori responsabili del rischio di incendio boschivo asportando gli scarti dei cantieri forestali.



- Promuovere la rinnovazione delle fustaie di conifere provenienti da rimboschimenti realizzati su vaste aree mediante l’inserimento di latifoglie autoctone quali cerro, roverella, leccio, castagno ecc. per naturalizzare.
- Promuovere azioni con finalità di antincendio boschivo quali; la ripulitura delle scarpate stradali e ferroviarie; ripulitura dal materiale combustibile nel sottobosco delle fasce boscate confinanti con strade e via di transito; graduale avviamento ad altofusto delle fasce boscate lungo le strade per una profondità di m 10; l’organizzazione del servizio antincendio boschivo,
- Promuovere una gestione forestale che migliori le funzioni di tutela idrogeologica e di difesa del suolo assolate dalle foreste, individuando puntualmente i boschi in situazioni speciali situati nei terreni mobili, quelli in forte pendenza soggetti a caduta massi e promuovendo la realizzazione negli interventi colturali di tagliate accorpate di estensione inferiore a 30 ettari;
- Promuovere i prodotti non forestali del bosco quali: l’attività di raccolta dei funghi, le funzioni ricreative e sociali, l’attività turistica.

In merito a quanto indicato nel Piano è importante sottolineare che il Cavidotto di Media Tensione sarà realizzato lungo sede stradale esistente ad eccezione dei tratti di collegamento delle WTG per la quale si svilupperà lungo la viabilità di accesso in progetto e sarà completamente interrato, per questa motivazione non andrà ad intaccare il carattere distintivo del bosco. Inoltre, al termine della posa è previsto il ripristino dello stato dei luoghi.

#### Sistema Storico e Paesistico

Si considera il Sistema Ambientale Storico Paesistico, come quella parte dell’Ambiente ove la presenza e le modificazioni antropiche sul territorio sono consistenti e riconoscibili. Per paesaggio si intende una porzione di territorio, naturale e/o antropizzato, che presenta una certa unitarietà legata ad attributi sensibili diversi, principalmente visivi; per cui il paesaggio non è solo il risultato di una combinazione di elementi naturalistici, ma è anche un prodotto dell’immaginario umano e quindi è riconducibile ad un prodotto culturale. I beni storici ed archeologici diffusi e puntuali, quali monumenti storici, siti caratteristici, luoghi archeologici, presenti sul territorio sono testimonianze importanti del nostro patrimonio collettivo. Al paesaggio e ai beni territoriali di interesse storico paesistico viene riconosciuto un ruolo insostituibile, come fattori di caratterizzazione e fondamenti della memoria collettiva: essi documentano il passato culturale e promuovono la consapevolezza delle nostre origini territoriali e culturali. In quanto tali, gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire la sostanziale integrità nello stato e nel luogo di paesaggi di pregio, di beni storici ed archeologici. Le azioni di trasformazione del territorio che il piano ammette devono dunque coniugare il mantenimento, la riqualificazione e la valorizzazione. Tali beni sono considerati parte integrante del patrimonio ambientale complessivo della provincia, pertanto sono soggetti prioritariamente a politiche integrate di intervento e ad azioni coordinate di gestione.

L’Articolo 2.3 del Piano *Valorizzazione della fruizione Ambientale, Individuazione dei sistemi di fruizione ambientale e provinciale* indica che alla Tavola 2.1.1 sono individuate le *Preesistenze Storico – Archeologiche* al fine di promuovere la fruizione del territorio provinciale in forma integrata.

Il P.T.P.G. individua sul territorio una struttura lineare e dei punti di diffusione principali. La struttura lineare, sarà costituita da assi viari di penetrazione che andranno ad interessare le aree più pregiate ed importanti, dal punto di vista naturalistico, paesistico e storico archeologico.

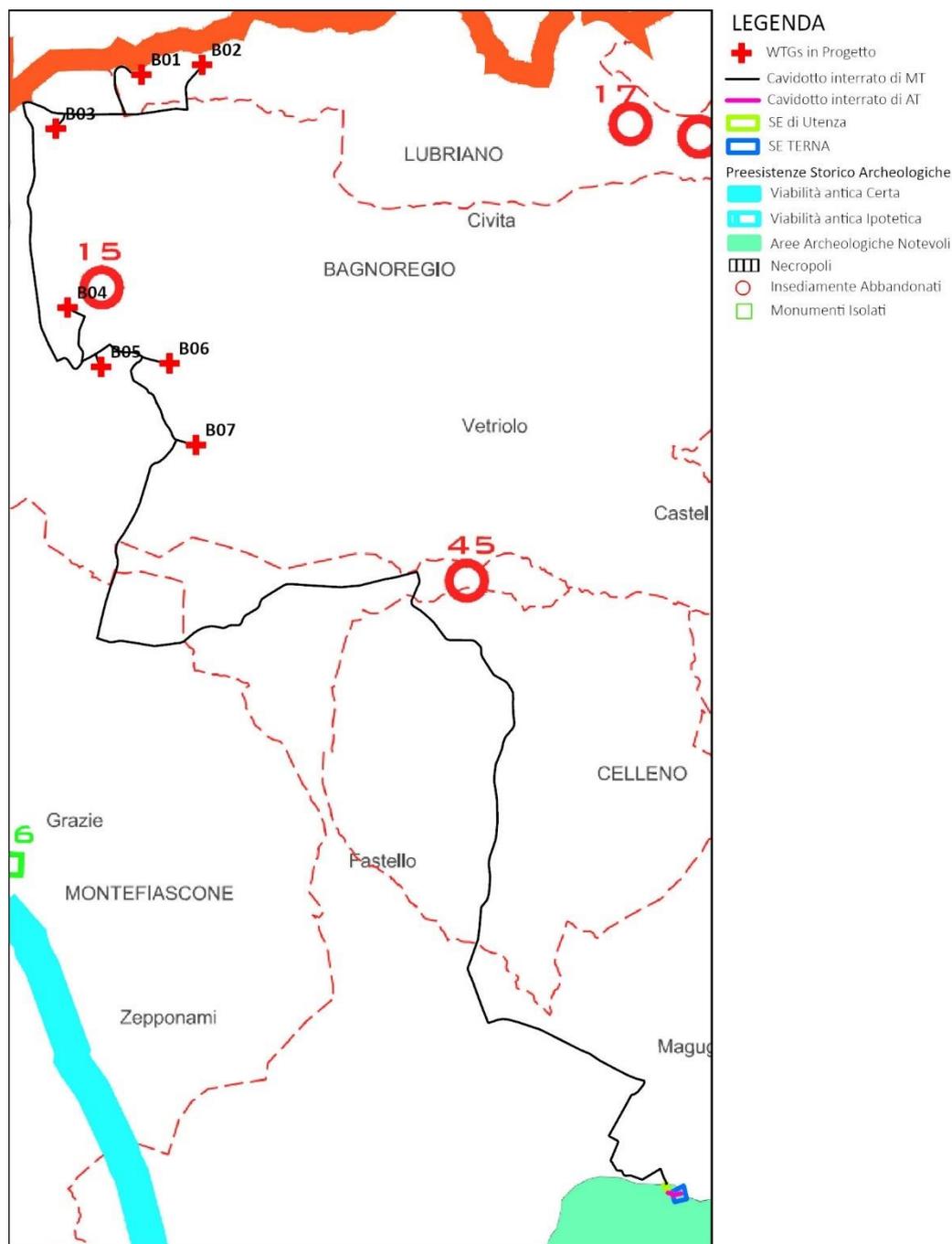


Figura 3.12: PTPG – Sistema Storico e Paesistico – Preesistenze Storico Archeologiche

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che ad eccezione del Cavidotto interrato di Alta Tensione, della Stazione Elettrica di Utenza e della SE Terna, che ricadono nella perimetrazione di *Aree Archeologiche Notevoli*, nessuna WTGs di progetto e il cavidotto interrato di Media Tensione non interferiscono con le perimetrazioni individuate dall'Elaborato del P.T.P.G.

In merito a quanto descritto, il P.T.G.P della Provincia di Viterbo non fornisce indicazioni in merito agli interventi ricadenti nelle *Aree Archeologiche Notevoli*, se richiesto potranno essere eseguite delle indagini Archeologiche.

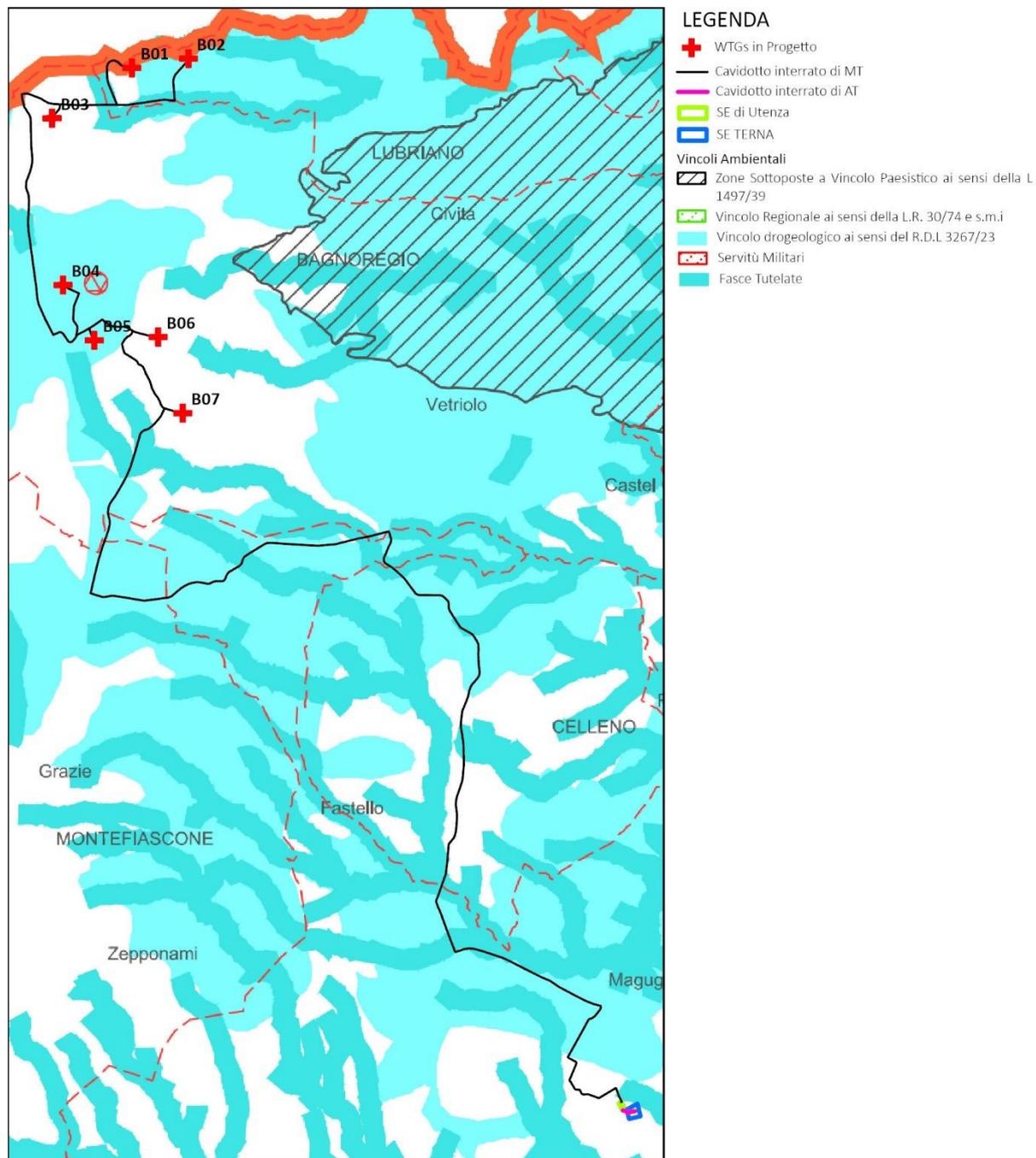


Figura 3.13: PTPG – Sistema Storico e Paesistico – Vincoli Ambientali

La materia paesistica è regolamentata a livello nazionale dal D.lgs. 42/2004, e a livello regionale, dalla L.R. 24/1998 e s.m.i. Il PTPG recepisce, in toto, i PTP della regione Lazio, approvati con la L. 24/1998.

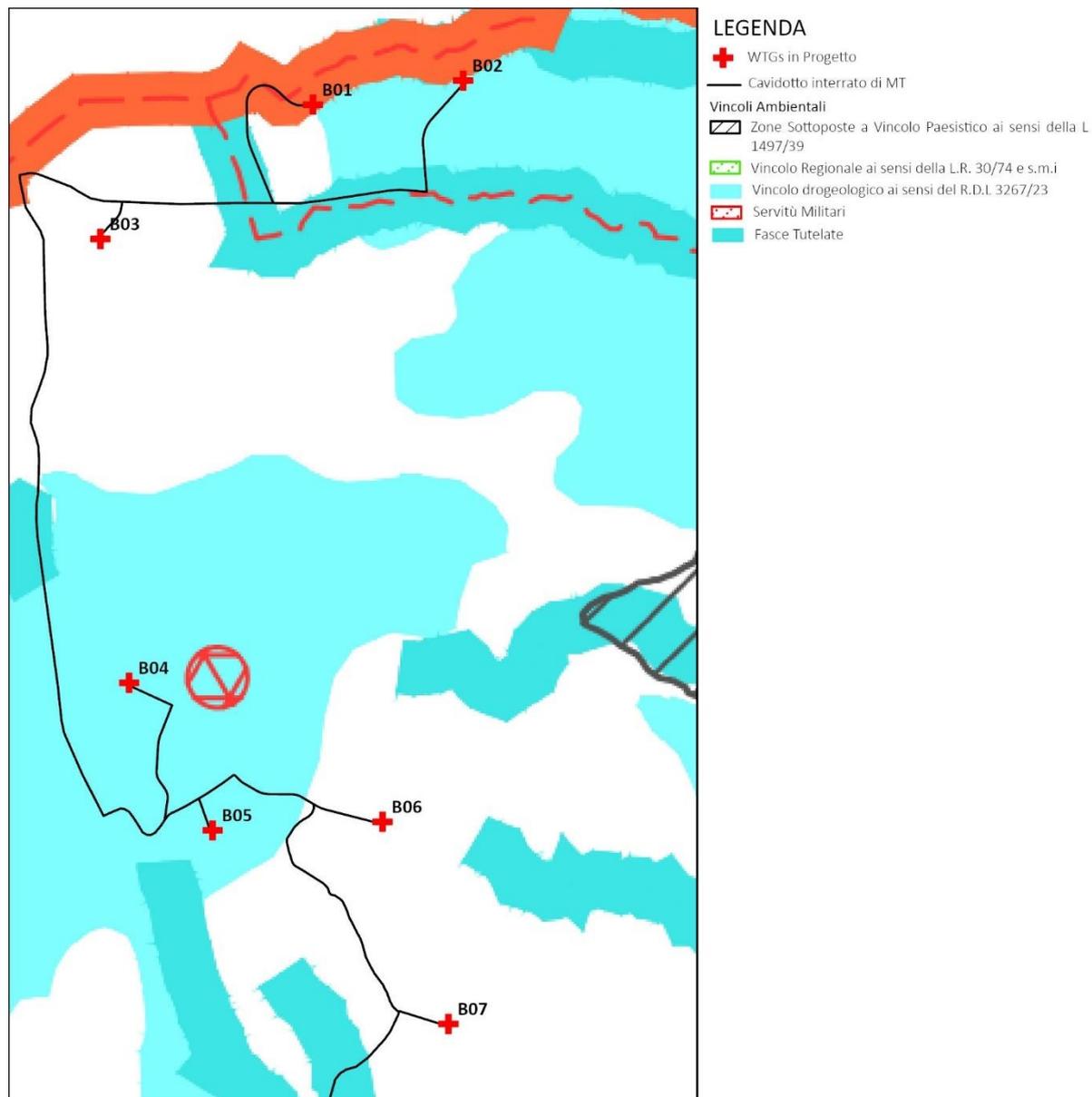


Figura 3.14: PTPG – Sistema Storico e Paesistico – Vincoli Ambientali – localizzazione delle WTGs in progetto

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che:

- Le WTGs B01, B02, B04, B05, risultano essere interessate dalla perimetrazione del *Vincolo Idrogeologico*.
- Il Cavidotto di Connessione di Media Tensione risulta essere interessato dal *Vincolo Idrogeologico* e risulta essere interferente in alcuni tratti con le *Fasce di Tutela dei Corpi Idrici*;
- La Stazione Elettrica di Utenza, la SE TERNA e il cavidotto interrato di Alta Tensione non risultano essere interessati da Vincoli.

In merito alla Perimetrazione del Vincoli Idrogeologico il Piano Indica quanto segue:

Il RD 3267/23 sul *“Riordino e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani, e il R.D. 1126/26 “Approvazione regolamento attuativo del RD 3267/23”* per la prima volta hanno gettato le basi della tutela dell’assetto dei versanti e dei territori montani dal dissesto idrogeologico, sottoponendo a vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti



con i contenuti del Regio Decreto, possono con danno pubblico perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque (art 1 del RD 3267/23).

Sempre ai sensi della medesima norma, la trasformazione dei boschi e dei terreni saldi in altre qualità di coltura, in terreni soggetti a periodica lavorazione e, come successivamente stabilito, in altre forme d'uso, è subordinata ad autorizzazione e a modalità appositamente prescritte allo scopo di prevenire i danni. Vengono inoltre prescritte particolari forme di gestione dei boschi, dei terreni cespugliati nonché dei lavori di dissodamento dei terreni vegetati e saldi e dei terreni a coltura agraria. Anche il pascolo viene appositamente regolamentato.

Il Vincolo Idrogeologico, regolamentando di fatto l'uso del suolo e i suoi cambiamenti, ha una valenza fortemente paesistica.

Attualmente le competenze in materia di vincolo idrogeologico sono regolamentate in modo nettamente distinto a seconda che si tratti di interventi che comportano movimento di terra e interventi inerenti la gestione delle aree boscate o cespugliate.

#### Movimenti terra

Per quanto riguarda la gestione dei movimenti di terra il panorama delle competenze è regolato dalla Delibera di G.R. n° 6215/66, dalla Delibera di G.R. n° 3888/98 e dalla L.R. 53/98.

In base al tipo di uso del suolo in essere le procedure per l'ottenimento dell'autorizzazione per Vincolo Idrogeologico si distinguono in:

- procedura di cui all'art 21 del RD 1126/26 relativa ai movimenti di terreno diretti a trasformare i boschi in altre qualità di coltura ed i terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione (o che, comunque, comportino modifiche all'uso del suolo e alla morfologia del terreno); la procedura prevede la presentazione di un'istanza di autorizzazione, corredata della idonea documentazione e il rilascio dell'autorizzazione della prescritta con le opportune prescrizioni entro 180 giorni da parte dell'ente competente.
- procedura di cui all'art 20 del RD 1126/26 relativa ai movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria dei boschi e dei terreni saldi, in regime di comunicazione rivolgendo le dichiarazioni all'ente competente entro 30 giorni all'inizio lavori.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che le WTGs in progetto non risultano ricadere all'interno di *Boschi*, inoltre il progetto sarà accompagnato da Relazione Geologica e Geotecnica e Relazione Paesaggistica.

In merito alle interferenze individuate lungo il cavidotto di connessione si evidenzia che lo stesso risulta essere localizzato lungo sede stradale esistente, se non per brevi tratti di collegamento tra le strade esistenti e le WTGs in progetto. Al termine della posa è previsto il ripristino dello Stato dei Luoghi. In riferimento alle interferenze con le Fasce di Tutela dei Corpi idrici si evidenzia che l'interferenza con il Corpo Idrico Tutelato sarà risolta tramite T.O.C.

### 3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

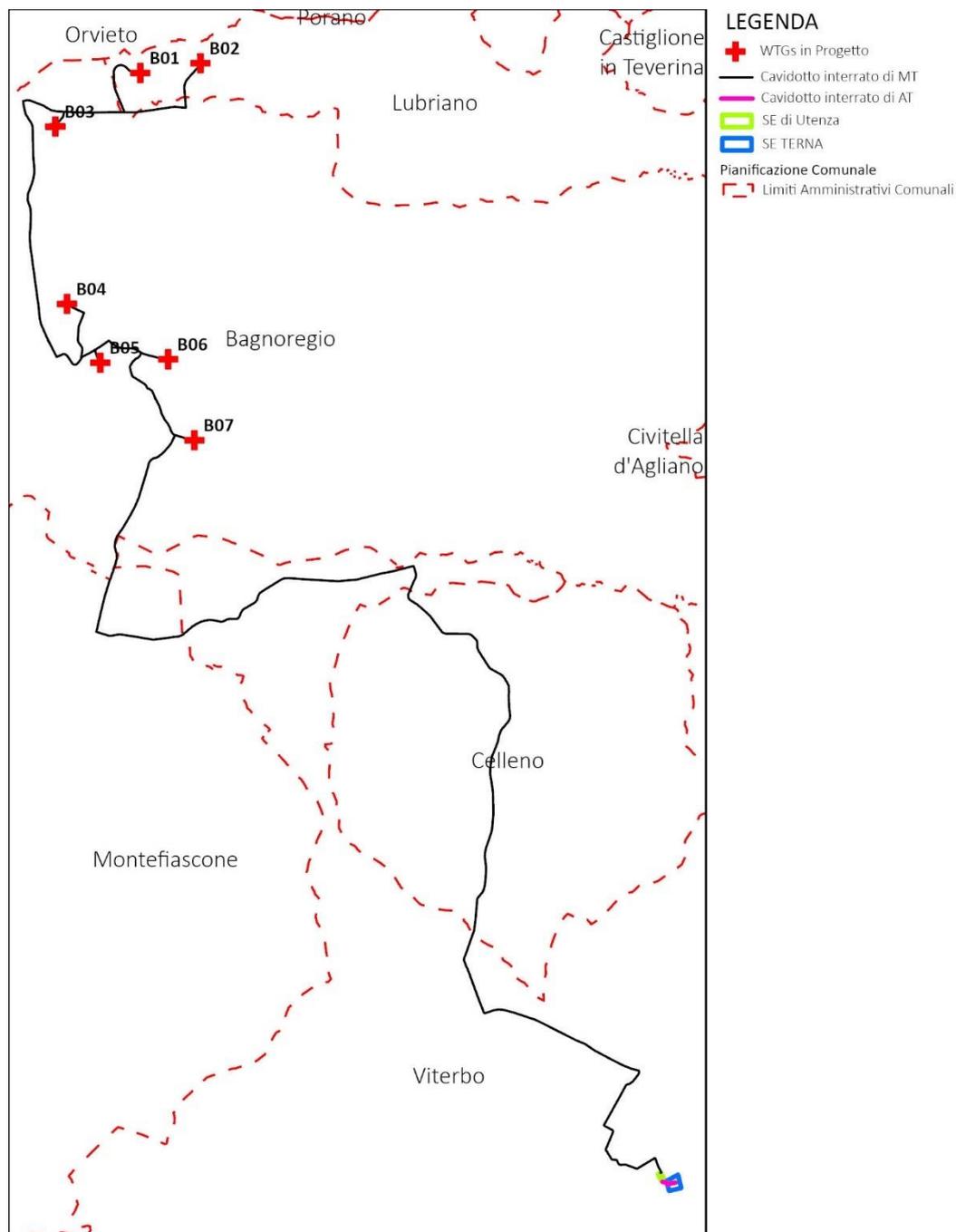


Figura 3.15: Comuni interessati dall'intervento

Il progetto oggetto del Seguito Studio di Impatto Ambientale è localizzato rispettivamente all'interno dei Comuni di Lubriano, Bagnoregio, Montefiascone, Celleno e Viterbo.

Nel seguente Capitolo verranno analizzati i Piani regolatori dei Comuni di:

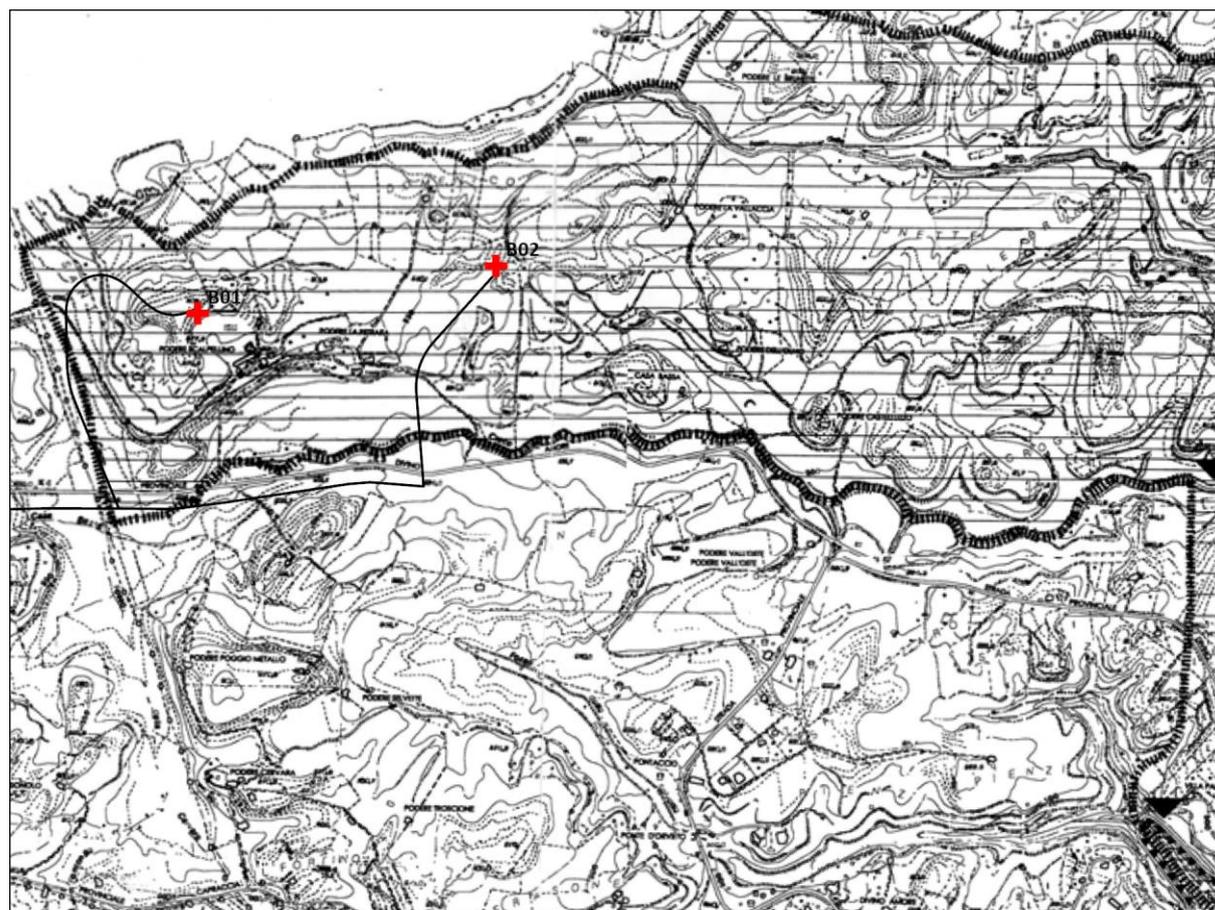
- Lubriano, in cui ricadono la WTG B01 e la WTG B02;
- Bagnoregio, in cui ricadono le WTGs B03, B04, B05, B06 e B07;
- Viterbo, in cui sono localizzate la Stazione Elettrica di Utenza e la SE TERNA

I piani regolatori dei Comuni di Montefiascone e Celleno non verranno analizzati in quanto interessati esclusivamente dalla Posa del Cavidotto di Media Tensione che risulta essere localizzato su sede stradale esistente.

### 3.4.1 Piano Regolatore Generale di Lubriano

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Lubriano è stato approvato con delibera di G.R n. 1825 del 23/3/1982. L'Attuale Variante Generale del P.R.G è stata approvata da Regione Lazio con delibera di G.R. n. 825 del 4/10/2005.

Si riporta di seguito uno stralcio Cartografico del Piano.



#### LEGENDA

-  WTGs in Progetto
-  Cavidotto interrato di MT
-  Piano Regolatore Generale del Comune di Lubriano
-  Limiti del Territorio Comunale
-  Sottozona E2- Agricola Speciale

Figura 3.16: Piano Regolatore Generale di Lubriano – Stralcio Tav. 3 “Zonizzazione”7

Da Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che le WTGs B01 e B02, localizzate nel territorio comunale di Lubriano risultano essere localizzate in *Zottozona E2 – Agricola Speciale*.

L'Articolo 9 del Piano *Zona E – Aree Produttive Agricole* indica che la zona riguarda tutte le parti del territorio comunale destinate all'attività zootecnica, agricola e silvo – pastorale, boschiva e alle attività comunque connesse con l'agricoltura, alla salvaguardia ambientale e alla difesa idrogeologica del territorio.

Nell'ambito della zona agricola lo svolgimento di qualsiasi attività (costruzione, trasformazione dei prodotti agricoli, allevamento) deve essere finalizzata, per quanto sostenibile, all'attuazione delle

direttive della Comunità Economica Europea per la riforma dell'agricoltura di cui alle leggi n. 153/1975 e n. 352/1976, recepite nella Legge Regionale n. 63 del 27 Settembre 1978.

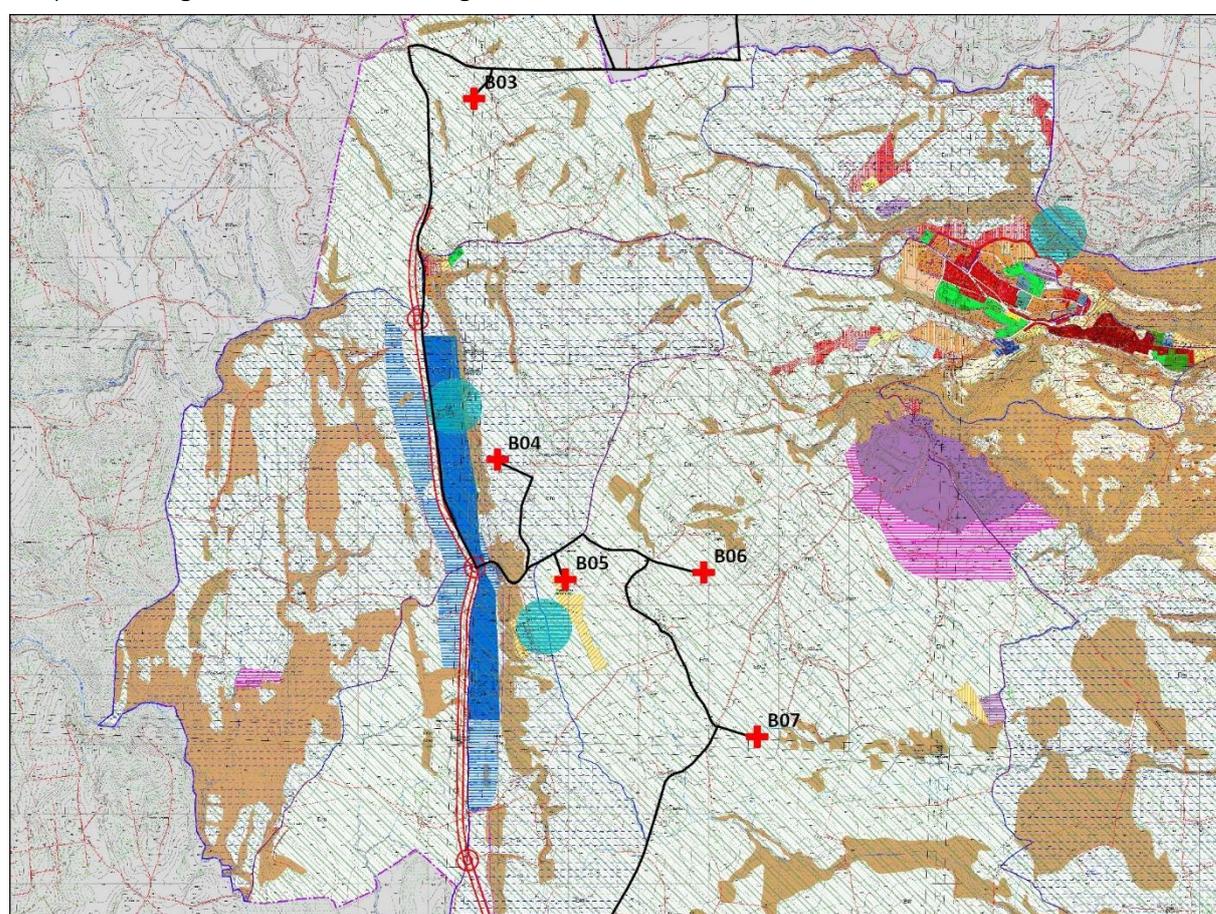
Per quanto riguarda eventuali edifici, presenti nel territorio agricolo, aventi valore monumentale, di pregio architettonico o di valore storico – architettonico, sono consentiti solo interventi di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, senza alterazione dei volumi e senza possibilità di demolizione e ricostruzione delle superfetazioni che possono essere demolite ma non ricostruite.

Il progetto in esame non comporterà interventi diretti su edifici di pregio artistico e architettonico, per questa motivazione l'intervento risulta essere compatibile con le previsioni del Piano.

### 3.4.2 Piano Urbanistico Comunale Generale di Bagnoregio

Il Piano Comunale di Bagnoregio è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 6 del 14/03/2015.

Si riporta di seguito uno Stralcio Cartografico del Piano.



#### LEGENDA

-  WTGs in Progetto
-  Cavidotto interrato di MT
-  Piano Urbanistico Comunale Generale del Comune di Bagnoregio
-  Zona E Agricola- Sottozona agricola del Monterado
-  G3- Centri Turistici, Produttivi e di Servizio
-  Vincolo Idrogeologico
-  Limiti del Territorio Comunale

Figura 3.17: Piano Urbanistico Comunale Generale– Stralcio Tav. 2 “Zonizzazione”

Da Stralcio Cartografico soprariportato si evidenzia che:



- Le WTGs B03, B04, B06, B07 ricadono in Zona E Agricola, precisamente nella *Sottozona Agricola del Monterado*;
- La WTG B05 ricade nella Zona G3 *Centri Turistici, Produttivi e di Servizio*;
- La WTG B04 ricade nella perimetrazione del Vincolo Idrogeologico;

In merito a quanto sopra esposto si evidenzia che L'Articolo 35 del Piano definisce la "Sottozona Agricola Monterado" indicando:

- Caratteristiche: agricoltura di "monte" con produzione meno specializzata e tendente ad una dimensione aziendale sostanziosa;
- Trasformabilità: limitazione dei nuovi insediamenti con incentivazione al recupero dell'architettura rurale presente; mantenimento di una tipologia di agricoltura estesa e incline a produzioni volte ai "grandi numeri".

Per quel che riguarda gli Aerogeneratori all'interno delle Aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico, le Norme Tecniche di Attuazione del Piano indicano che ogni movimentazione di terreno dovrà preventivamente essere autorizzata dall'ente delegato.

In merito a quanto sopra riportato si evidenzia che nonostante la WTG sia localizzata all'interno della Perimetrazione del Vincolo Idrogeologico non si riscontra la presenza di Aree Boscate che possano essere intaccate dall'installazione dell'Aerogeneratore. In ogni caso il progetto sarà accompagnato da Relazione Geologica e Geotecnica.

In merito alla WTG ricadente all'interno della Perimetrazione della Zona G3 *Centri Turistici Produttivi e di Servizio* si evidenzia che la medesima ricade in Aree Agricole interne all'Area perimetrata dal Comune.

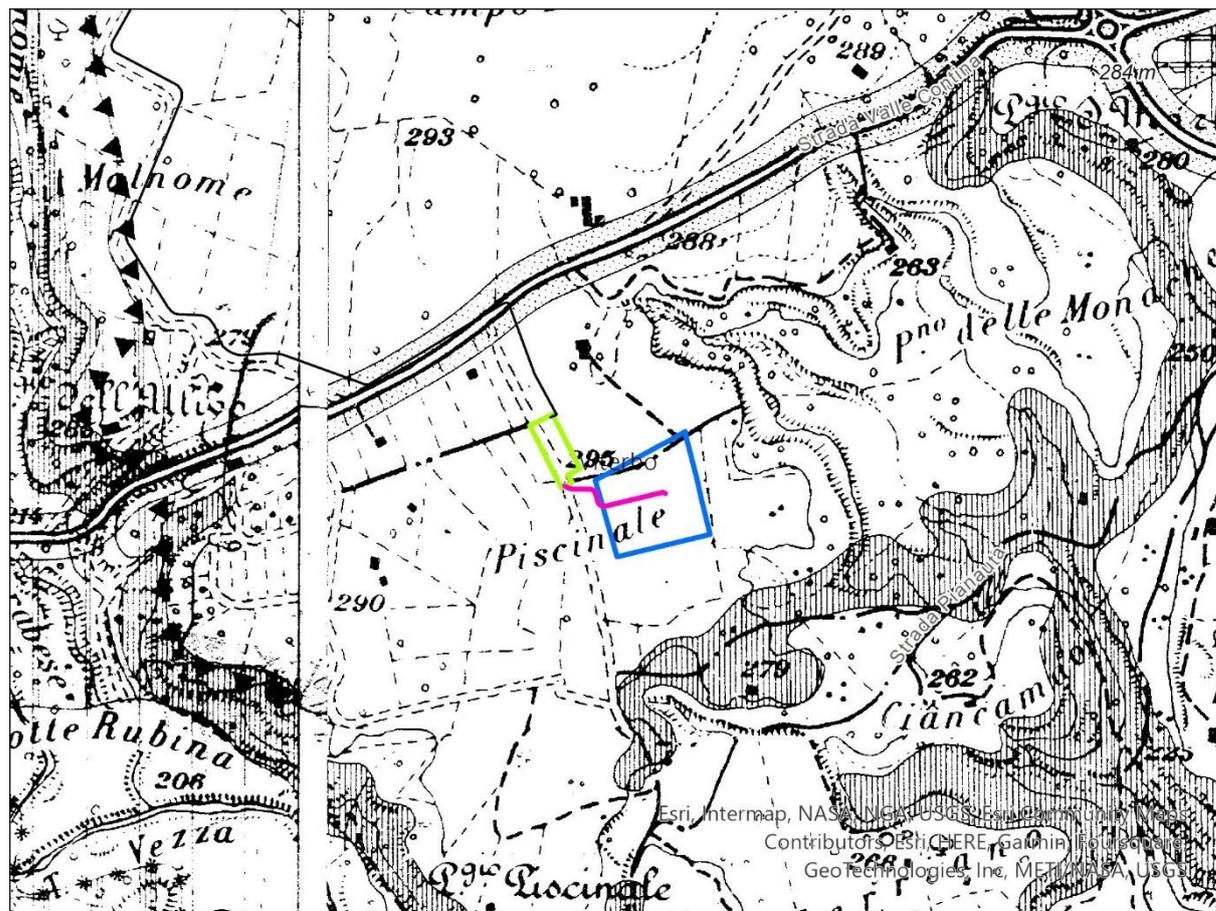
I cavidotti di connessione saranno realizzati lungo viabilità esistente e saranno interrati, al termine della posa è previsto il ripristino dello stato dei luoghi.

In riferimento a quanto sopra esposto si ritiene l'intervento compatibile con le previsioni del Piano.

### **3.4.3 Piano Regolatore Generale di Viterbo**

Il Piano Regolatore generale di Viterbo è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 2877 del 11 Aprile 1989.

Se ne riporta di seguito uno stralcio Cartografico.



- LEGENDA
- Cavidotto interrato di MT
  - Cavidotto interrato di AT
  - SE di Utenza
  - SE TERNA
  - Piano Regolatore Generale di Viterbo
  - E4- Zona Agricola

Figura 3.18: Piano Regolatore Generale– Stralcio Tav. E “Zonizzazione”

In riferimento allo Stralcio Cartografico sopra riportato si evidenzia che la Stazione Elettrica di Utenza, il Cavidotto interrato di Alta Tensione e la SE TERNA ricadono in *zona Agricola E*.

Il Piano all’Art. 11 *Zona E – Zona Agricola* indica che Tale zona comprende la parte di territorio comunale attualmente destinata all’agricoltura di diverse specie. Tale funzione si intende conservare in considerazione sia del carattere paesistico di tale zona, che nella coltura che vi si praticano.

In riferimento alla Sottozona E4 viene riportato che tale sottozona è destinata all’esercizio dell’attività agricola diretta o connessa all’agricoltura.

Il progetto risulta essere compatibile con le previsioni del Piano.



## 4. ANALISI DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO CON IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

Per valutare le interferenze che l'opera di progetto può avere con il contesto nel quale si inserisce si fa riferimento ad una analisi delle caratteristiche dell'intervento e uno studio del contesto paesaggistico.

Il contesto paesaggistico è stato studiato attraverso una apposita campagna fotografica che riprende l'area di progetto dai punti maggiormente interessati dalla presenza di persone, per le viste più significative si è proceduto realizzando dei fotoinserimenti per valutare l'effettivo impatto dell'opera.

### 4.1 PROGETTO E CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il parco in esame sarà costituito da N° 7 aerogeneratori e sarà collegato alla rete elettrica nazionale. La connessione sarà garantita da un cavidotto interrato in media tensione (MT 30 kV) che si allaccerà alla Stazione Elettrica di condivisione MT/AT sita nel territorio comunale di Viterbo in località Piscinale - Frazione di Grotte S. Stefano. L'energia generata verrà poi immessa sulla rete AT a 150 kV mediante la nuova stazione elettrica di TERNA Piscinale ubicata in un'area limitrofa alla Stazione Elettrica di condivisione MT/AT.

Nei seguenti paragrafi verranno descritte singolarmente le diverse lavorazioni e componenti che costituiscono il parco eolico.

#### 4.1.1 Viabilità di accesso alle Torri

Al campo eolico si accede attraverso la viabilità esistente (strade Regionali, Provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

In particolare il collegamento tra le diverse piazzole sfrutterà a nord la SP54 (B01, B02 e B03), al centro la SP130 (B04, B05 e B06) ed a sud la via Montefiascone del comune di Bagnoregio (B07). Tutte le strade sopra menzionate confluiscono sulla strada regionale SR71 che costituisce la principale via di accesso al parco. Laddove necessario tali strade saranno solo localmente adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo delle aree di "occupazione temporanea" necessarie appunto solo nella fase realizzativa.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 m per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

Il corpo stradale sarà realizzato secondo le seguenti modalità:

- Scotico terreno vegetale
- Scavo, ove necessario, per il raggiungimento della quota del piano di posa
- Compattazione del piano di posa con relative prove per la determinazione dei parametri minimi richiesti
- Ove necessario, stesa per strati e compattazione del corpo del rilevato con materiale da cava o con materiale proveniente dagli scavi se ritenuto idoneo dalla D.L.
- Posa del Cassonetto stradale in tout venant compattato o materiale di recupero proveniente dagli scavi opportunamente costipato sp. totale 40 cm
- Posa dello Strato di finitura in ghiaia/pietrisco stabilizzato o materiale di recupero proveniente dagli scavi opportunamente vagliato sp. medio 10 cm.

Per un tratto di circa 100 m della pista di accesso alla piazzola B01 si è reso necessario l'utilizzo di una pendenza pari al 20%, pertanto come prescritto nella tabella soprariportata, dovrà essere previsto uno strato di finitura migliorato con l'ausilio di cemento o asfalto e si dovranno utilizzare dei mezzi di trazione aggiuntivi. Tale tratto sarà oggetto di specifica progettazione in fase esecutiva.

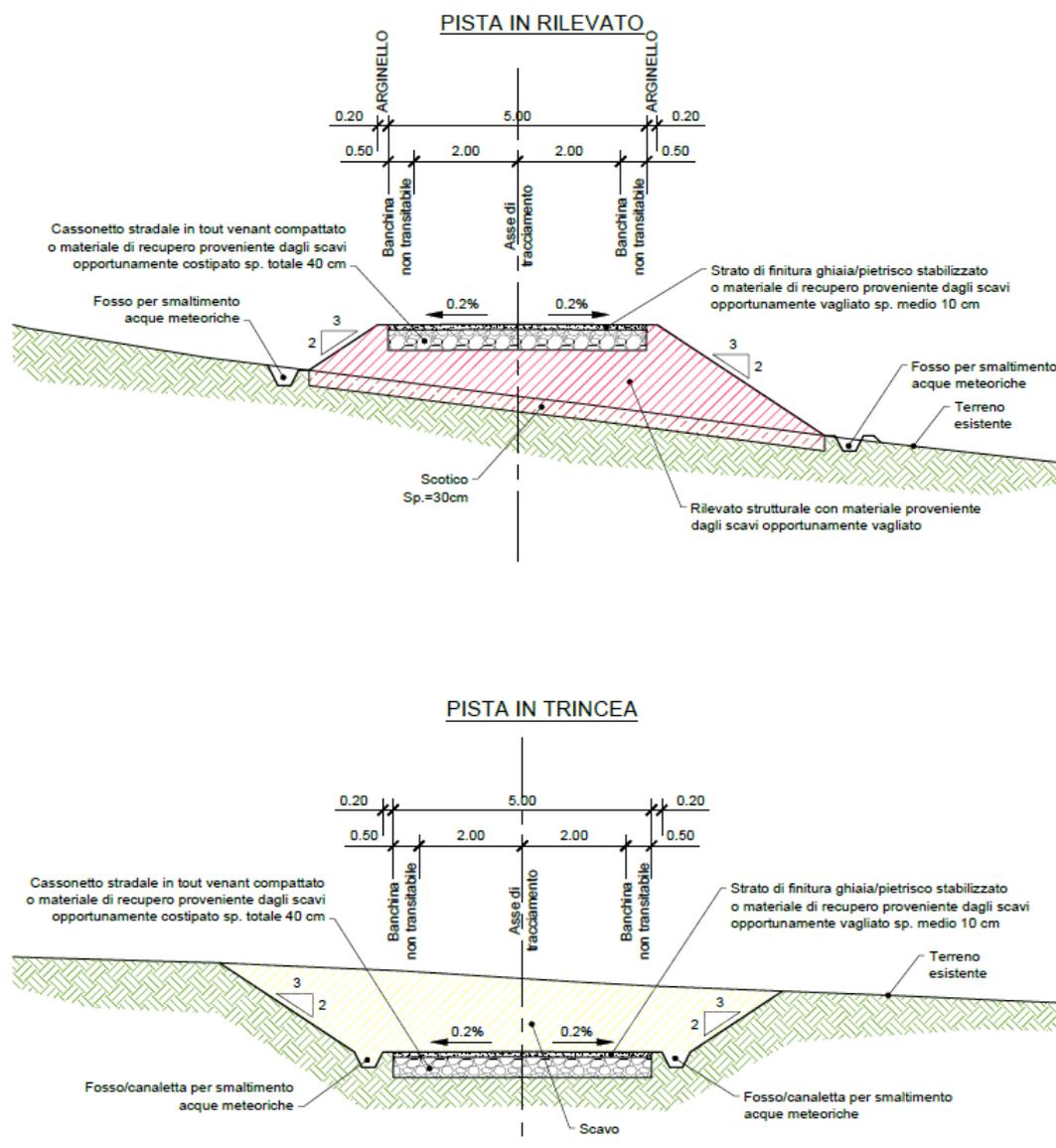


Figura 4.1 – Sezione tipo piste di accesso

#### 4.1.2 Piazzole di Montaggio

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore verrà realizzata una piazzola di montaggio al fine di consentire le manovre di scarico dei vari elementi delle torri, il loro stoccaggio in attesa della posa in opera, il posizionamento della gru principale di sollevamento e montaggio e il posizionamento della gru ausiliaria. Tenuto conto delle dimensioni del generatore, la viabilità di servizio all'impianto e le piazzole costituiscono le opere di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere. Oltre all'area suddetta saranno realizzate due aree di servizio per il posizionamento delle gru ausiliarie al montaggio del braccio della gru principale.

Per il progetto in esame, al fine di minimizzare i movimenti terra e quindi gli impatti sul territorio, si è scelto di utilizzare due tipologie di piazzole entrambe previste negli elaborati tecnici del produttore degli aerogeneratori.

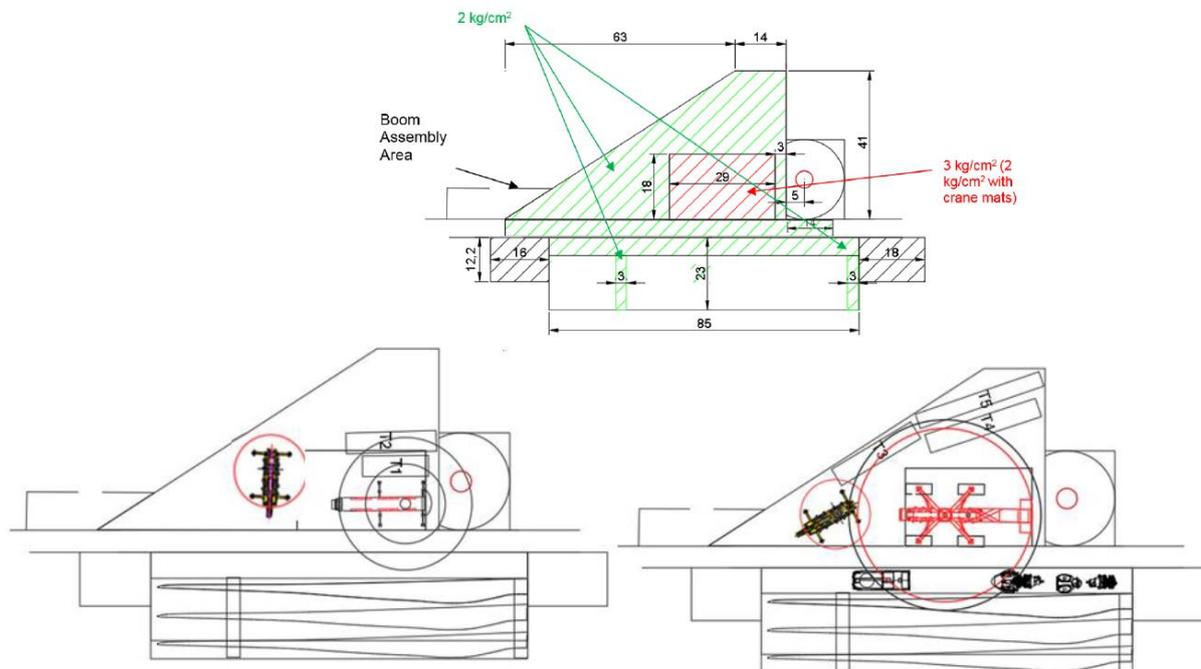


Figura 4.2 – tipologico per il sistema di montaggio “Partial storage”

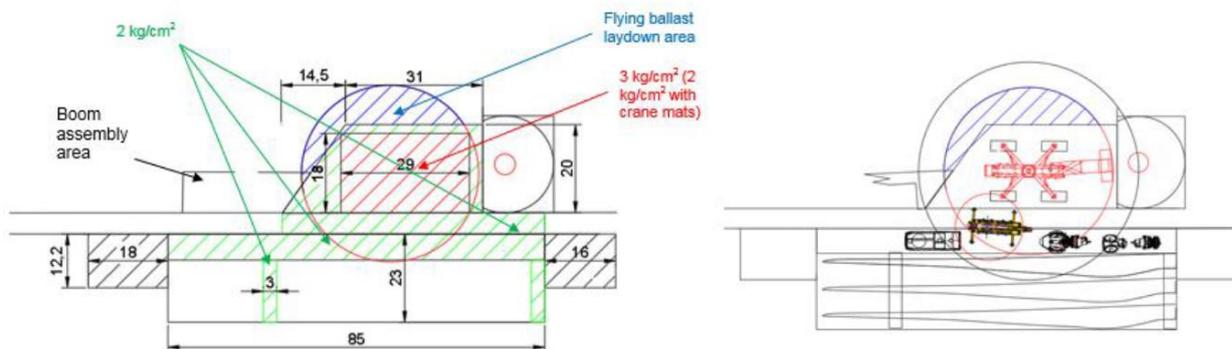


Figura 4.3 – tipologico per il sistema di montaggio “just in time”

Per la realizzazione delle piazzole si procede in modo analogo a quello sopra descritto per le strade:

- Scotico terreno vegetale
- Scavo, ove necessario, per il raggiungimento della quota del piano di posa
- Compattazione del piano di posa con relative prove per la determinazione dei parametri minimi richiesti
- Ove necessario, stesa per strati e compattazione del corpo del rilevato con materiale da cava o con materiale proveniente dagli scavi se ritenuto idoneo dalla D.L.
- Posa di uno strato di fondazione in tout venant compattato o materiale di recupero proveniente dagli scavi opportunamente costipato sp. totale 40 cm





Oltre alle opere a verde sopra citate, al termine dei lavori, saranno sistemate anche le strade esistenti procedendo al rifacimento di eventuali cassonetti ceduti nonché al ripristino dei manti stradali.

#### **4.1.3 Area di Cantiere Temporanea**

È prevista la realizzazione di un'area di cantiere dove si svolgeranno le attività logistiche di gestione dei lavori e dove verranno stoccati i materiali e le componenti da installare oltre al ricovero dei mezzi. Le aree di cantiere saranno divise tra l'appaltatore delle opere civili ed elettriche e il fornitore degli aerogeneratori. Ogni area di cantiere avrà una superficie di circa 4500mq e sarà realizzata mediante la pulizia e lo spianamento del terreno e verrà finita con stabilizzato. L'area si trova in posizione baricentrica rispetto all'impianto ed in prossimità della piazzola B05.

Al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le piazzole di stoccaggio, le aree per il montaggio del braccio gru e le area di cantiere saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

#### **4.1.4 Plinti di Fondazione**

I plinti di fondazione in calcestruzzo armato hanno la funzione di scaricare sul terreno il peso proprio e quello del carico di vento dell'impianto di energia eolica. Ad opera ultimata la fondazione risulterà totalmente interrata con materiale di cava o terra di riporto proveniente dagli scavi opportunamente rullata e compattata se ritenuta idonea, sulla superficie della terra verrà disposto uno strato di ghiaietto che ne permetterà il drenaggio superficiale e quindi la carrabilità.

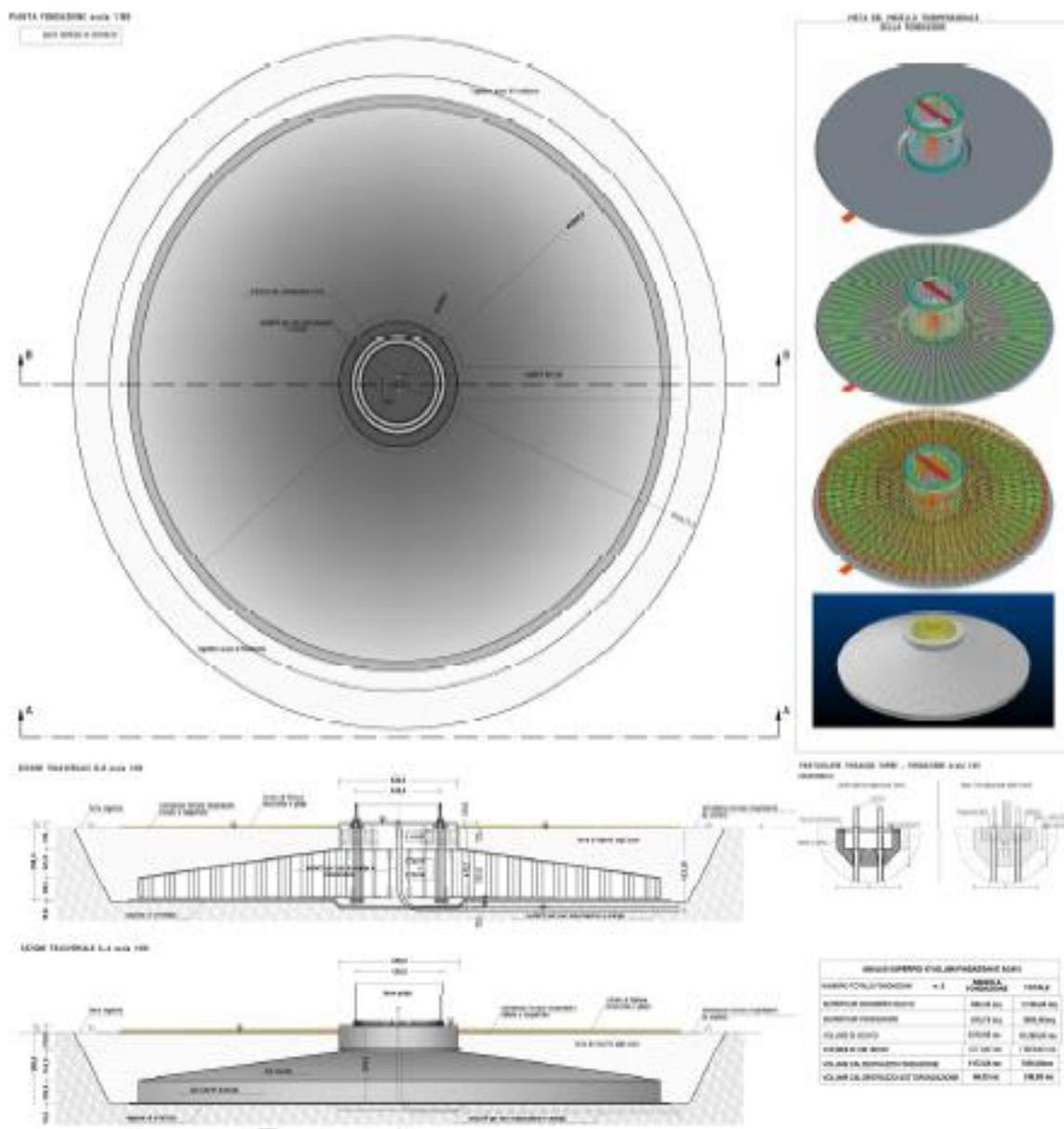


Figura 4.6 – Pianta e sezione tipo fondazioni

In questa fase di Progetto è stato previsto un plinto a base circolare del diametro di 22 m, con altezza massima di circa 3.86 m (3,50 m + 0,36 m nella parte centrale), posato ad una profondità massima di 3,37 m circa dal piano campagna finito e sporgente circa 13 cm dal piano finito. Per la realizzazione del plinto di fondazione sarà effettuato uno scavo di profondità pari a 3,50 m rispetto al piano di campagna finito, accresciuto nella parte centrale di ulteriori 36 cm. La superficie di ingombro della fondazione è pari a circa 380 mq. Il plinto sopra descritto poggerà su 12 pali trivellati in c.a.

Nella seguente immagine si riportano alcuni esempi delle fasi di costruzione dei plinti.



Realizzazione pali trivellati



scavo



Scapitozzatura dei pali



Getto magrone di pulizia



Posa ferri e casseratura



Fasi di getto



Nella fondazione verranno alloggiati anche le tubazioni in pvc corrugato per i cavidotti e le corde di rame per i collegamenti della messa terra. Alla fine delle lavorazioni i basamenti dovranno risultare totalmente interrati e l'unica parte che dovrà emergere, per circa 13 cm, sarà il colletto in calcestruzzo che ingloba la ghiera superiore, alla quale andrà fissato il primo elemento tubolare della torre.

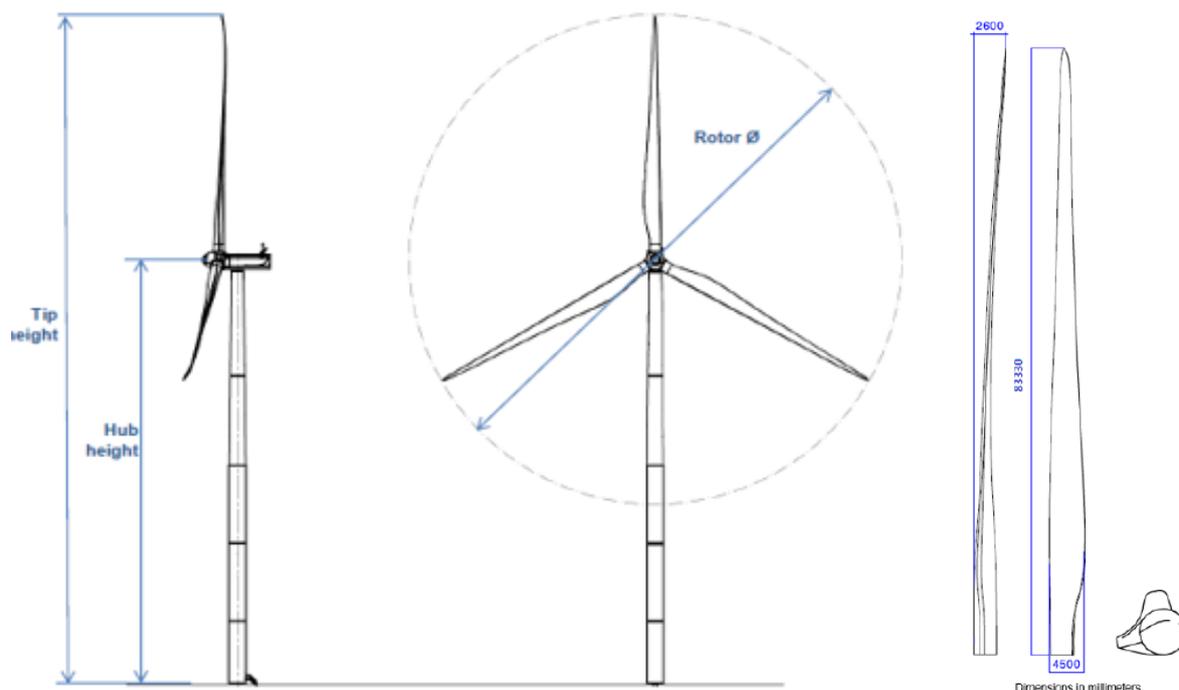
#### 4.1.5 Aerogeneratori

Un aerogeneratore ha la funzione di convertire l'energia cinetica del vento prima in energia meccanica e successivamente in energia elettrica.

Sostanzialmente un aerogeneratore è così composto:

- Un rotore, nel caso in esame a tre pale, per intercettare il vento
- Una "navicella" in cui sono alloggiati tutte le apparecchiature per la produzione di energia
- Un fusto o torre che ha il compito di sostenere gli elementi sopra descritti (navicella e rotore) posizionandoli alla quota prescelta in fase di progettazione

Di seguito si riporta uno schema grafico dell'aerogeneratore e della navicella.



Tip height=200m; hub height=115m; rotor diameter=170m; blade length=83.33m

Figura 4.7 - Struttura aerogeneratore

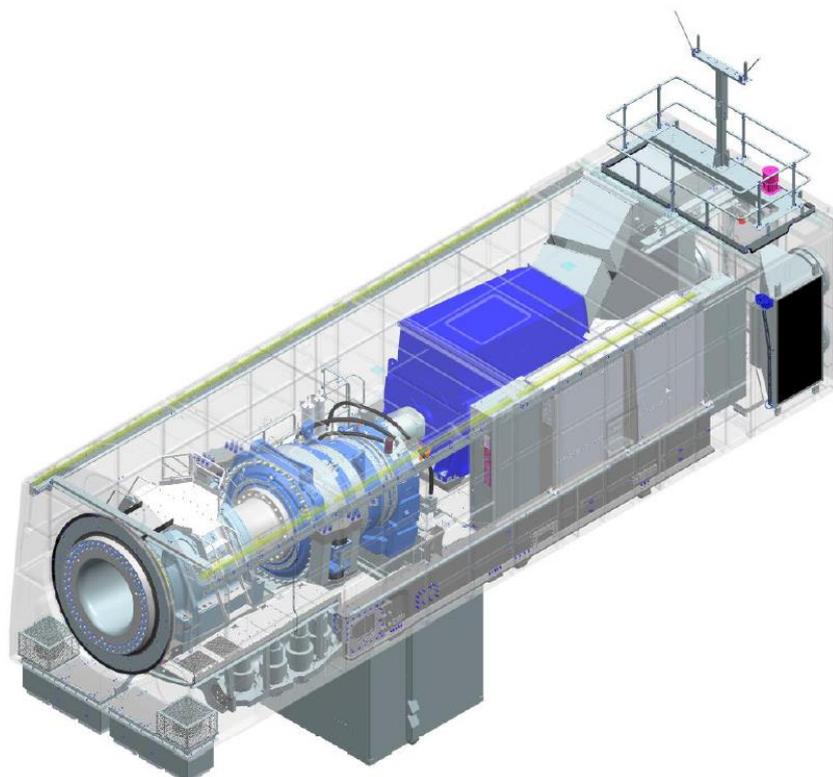


Figura 4.8 - Struttura navicella

All'interno della navicella sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il rotore costituito da un mozzo sul quale sono montate le



pale, costituite in fibra di vetro rinforzata. La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento. Il funzionamento dell'aerogeneratore è continuamente monitorato e controllato da un'unità a microprocessore.

Da un punto di vista elettrico schematicamente l'aerogeneratore è composto da:

- generatore elettrico;
- interruttore di macchina BT;
- trasformatore di potenza MT/BT;
- cavo MT di potenza;
- quadro elettrico di protezione MT;
- servizi ausiliari;
- rete di terra.

Il generatore produce corrente elettrica in bassa tensione (BT) che viene innalzata a 30 kV (MT) da un trasformatore posto internamente alla navicella.

Infine, gli aerogeneratori saranno equipaggiati con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente posizionato sulla sommità posteriore navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna verrà garantita da una verniciatura della parte estrema delle pale con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m. L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

#### **4.1.6 Cavidotti**

Il collegamento sarà realizzato mediante linee interrate. La realizzazione del cavidotto di collegamento degli aerogeneratori alla sottostazione di trasformazione avverrà lungo tracciati stradali esistenti o nuovi tratti in progetto. Oltre alle piste di nuova realizzazione che uniscono le varie piazzole con le strade pubbliche esistenti, si dovranno quindi percorrere tratti delle strade interne al parco e tratti di strade per raggiungere la Stazione Elettrica di condivisione MT/AT.

Per il collegamento dei 7 aerogeneratori e per la connessione alla SSE sarà necessario realizzare circa 34 km m di cavidotti interrati con una profondità minima di 1,10 m e una larghezza variabile tra 90 e 200 cm.

Salvo particolari impedimenti, lo scavo del cavidotto verrà realizzato ad una delle estremità della sede stradale.

Di seguito si riassumono le principali fasi esecutive:

- apertura dello scavo a sezione obbligata (profondità minima dello scavo di 1,10 m e larghezza variabile fra 90 e 200 cm a seconda del numero di terne posizionate all'interno);
- stesura di un primo strato di sabbia (circa 20 cm);
- posa del cavo di potenza e del dispersore di terra;
- stesura di un secondo strato di sabbia vagliata (circa 10 cm);
- posa di protezione meccanica realizzata con strato di magrone dello spessore di 10 cm;
- rinterro parziale con materiale proveniente dagli scavi con inframezzato nastri segnalatori;



- posa del pacchetto di rifinitura in funzione della tipologia della superficie;
- apposizione di paletti di segnalazione presenza cavo.

Per maggiori e più precise informazioni si rimanda alle relazioni e agli elaborati grafici specifici.

#### **4.1.7 Sistema di Connessione**

In base alla soluzione di connessione del gestore della rete (STMG TERNA/P20220030423 del 08/04/2022), l'impianto sarà collegato, mediante una stazione elettrica di condivisione MT/AT, in antenna a 150 kV con la nuova stazione di Terna S.p.A. da realizzare nel Comune di Viterbo in località Piscinale. La connessione in antenna avverrà mediante raccordo in cavo aereo AT tra lo stallo in sottostazione MT/AT e lo stallo di arrivo in stazione RTN.

Come da richieste del gestore, per l'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture di rete, lo stallo di arrivo Terna sarà condiviso tra diversi Produttori così come la stazione elettrica di condivisione MT/AT.

La sottostazione MT/AT di condivisione comprenderà un montante AT, che sarà principalmente costituito da due stalli trasformatore 150/30 kV, e da una terna di sbarre e uno stallo linea (questi ultimi due elementi costituiranno parte comune ai produttori che condividono la sottostazione).

In ottemperanza alle indicazioni TERNA la sottostazione prevedrà anche l'aggiunta di ulteriori due stalli produttore per un eventuale nuovo utente futuro per un totale di quattro stalli complessivi. Tutti gli stalli previsti saranno indipendenti ed avranno un proprio accesso. Inoltre, sarà prevista una zona comune all'interno della quale sarà installato lo stallo di linea per la connessione alla RTN dei produttori.

Per il collegamento degli aerogeneratori alla sottostazione utente è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- Cavidotto MT, composto da 4 linee provenienti ciascuna da un sottocampo del parco eolico, esercito a 30 kV, per il collegamento elettrico degli aerogeneratori con la suddetta sottostazione di trasformazione AT/MT. I cavidotti saranno installati all'interno di scavi in trincea (vedi paragrafo precedente) principalmente lungo la viabilità esistente e lungo le piste di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.
- Rete di monitoraggio in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.

All'atto dell'esecuzione dei lavori, i percorsi delle linee elettriche saranno accuratamente verificati e definiti in modo da:

- evitare interferenze con strutture, altri impianti ed effetti di qualunque genere;
- evitare curve inutili e percorsi tortuosi;
- assicurare una facile posa o infilaggio del cavo;
- effettuare una posa ordinata e ripristinare la condizione ante-operam.

La rete elettrica a 30 kV interrata assicurerà il collegamento dei trasformatori di torre degli aerogeneratori alla sottostazione. Si possono pertanto identificare due sezioni della rete in MT:

- la rete di raccolta dell'energia prodotta suddivisa in 4 sottocampi costituiti da linee che collegano i quadri MT delle torri in configurazione entra/esce;
- le reti di vettoriamento che collegano l'ultimo aerogeneratore del sottocampo alla sottostazione di trasformazione MT/AT.

Ciascuna delle suddette linee provvede, con un percorso interrato, al trasporto dell'energia prodotta dalla relativa sezione del parco fino all'ingresso del quadro elettrico di raccolta, punto di partenza della linea elettrica di vettoriamento alla sottostazione di trasformazione MT/AT.

Il percorso di ciascuna linea della rete di raccolta è stato individuato sulla base dei seguenti criteri:



- minima distanza;
- massimo sfruttamento degli scavi delle infrastrutture di collegamento da realizzare;
- migliore condizione di posa (ossia, in presenza di forti dislivelli tra i due lati della strada, contenendo, comunque, il numero di attraversamenti, si è cercato di evitare la posa dei cavi elettrici dal lato più soggetto a frane e smottamenti).

Per le reti MT non è previsto alcun passaggio aereo.

#### **4.1.8 Opere di Mitigazione**

Al termine dei lavori di costruzione la maggior parte delle aree impegnate in fase di cantiere verranno ripristinate al loro stato originario o rinverdate e mitigate. Gli interventi di dismissione riguarderanno tutte le aree realizzate durante il cantiere per permettere il passaggio, la movimentazione e lo stoccaggio di tutte le componenti di grandi dimensioni. Saranno quindi rinverdate e mitigate tutte quelle aree utilizzate, ad esempio, per lo stoccaggio delle pale, per il posizionamento delle gru principali e ausiliare e per tutte le aree riservate alla logistica. Saranno rimossi anche tutti gli allargamenti delle strade e delle piste non necessari per il transito dei mezzi di manutenzione ordinaria.

Le piazzole in corrispondenza dei vari aerogeneratori verranno ridotte sensibilmente raggiungendo una superficie di circa 30 m x 50 m.

Le scarpatine sia della viabilità sia delle piazzole saranno oggetto di interventi di rinverdimento con specie arbustive ed arboree compatibilmente con la destinazione ad uso agricolo della maggior parte dei terreni su cui insiste il parco. Le opere di rinverdimento delle superfici hanno la duplice funzione di attenuare gli impatti sull'ambiente circostante ma anche la funzione contrastare i fenomeni erosivi.

Oltre alle opere a verde sopra citate, al termine dei lavori, saranno sistemate anche le strade esistenti procedendo al rifacimento di eventuali cassonetti ceduti nonché al ripristino dei manti stradali.

Infine, vista la natura prevalentemente agricola della zona, si dovrà procedere al ripristino delle aree in precedenza coltivate o adibite a pascolo con una rimessa a coltura dei terreni. Tutte le operazioni di messa a coltura saranno effettuate, seguendo le tempistiche e gli accorgimenti dettati dalla classica tecnica agronomica locale.

## **4.2 INTERFERENZE DEL PROGETTO CON IL CONTESTO PAESAGGISTICO**

Come precedentemente descritto il Parco eolico si estende in zona compresa tra il lago di Bolsena e l'abitato di Bagnoregio, posto a circa 3 km in direzione est. Con una distribuzione Nord-Sud, il parco può essere suddiviso in due aree: una più a nord, comprendente gli aerogeneratori denominati B01, B02 e B03 situati in territorio con andamento collinare con quote altimetriche comprese tra 520 e 580 m s.l.m.; ed una più a sud, in cui sono riunite le torri B04, B05, B06 e B07, posizionate in territorio pianeggiante con quote altimetriche comprese tra 550 e 590 m.

L'intera area di realizzazione del parco in esame è ubicata in zone al di fuori dei centri abitati limitrofi e, per quanto riguarda l'area produttiva di installazione degli aerogeneratori, si estende in parte nel territorio comunale di Lubriano (torre B01 e torre B02) e in parte nel territorio del comune di Bagnoregio (torre B03÷B07).

La sottostazione di trasformazione sarà ubicata nel territorio comunale di Viterbo mentre la linea di connessione attraverserà, oltre ai comuni in cui sono posizionate le piazzole anche i territori comunali di Montefiascone, Celleno e Viterbo.

L'accesso al sito si ipotizza possa avvenire mediante strade pubbliche esistenti a carattere nazionale e regionale partendo dal vicino porto industriale di Civitavecchia. All'interno dell'area del parco, verranno utilizzate come viabilità primaria la Strada Regionale 71 TER, la Strada Provinciale 130, la Strada Provinciale 54 e la Strada per la località Tortolaio. Dalla viabilità primaria, le aree per la costruzione degli

aerogeneratori saranno raggiunte mediante strade secondarie (asfaltate e/o sterrate) esistenti o mediante la realizzazione di apposite piste. Nella figura successiva si riporta una vista planimetrica della viabilità.

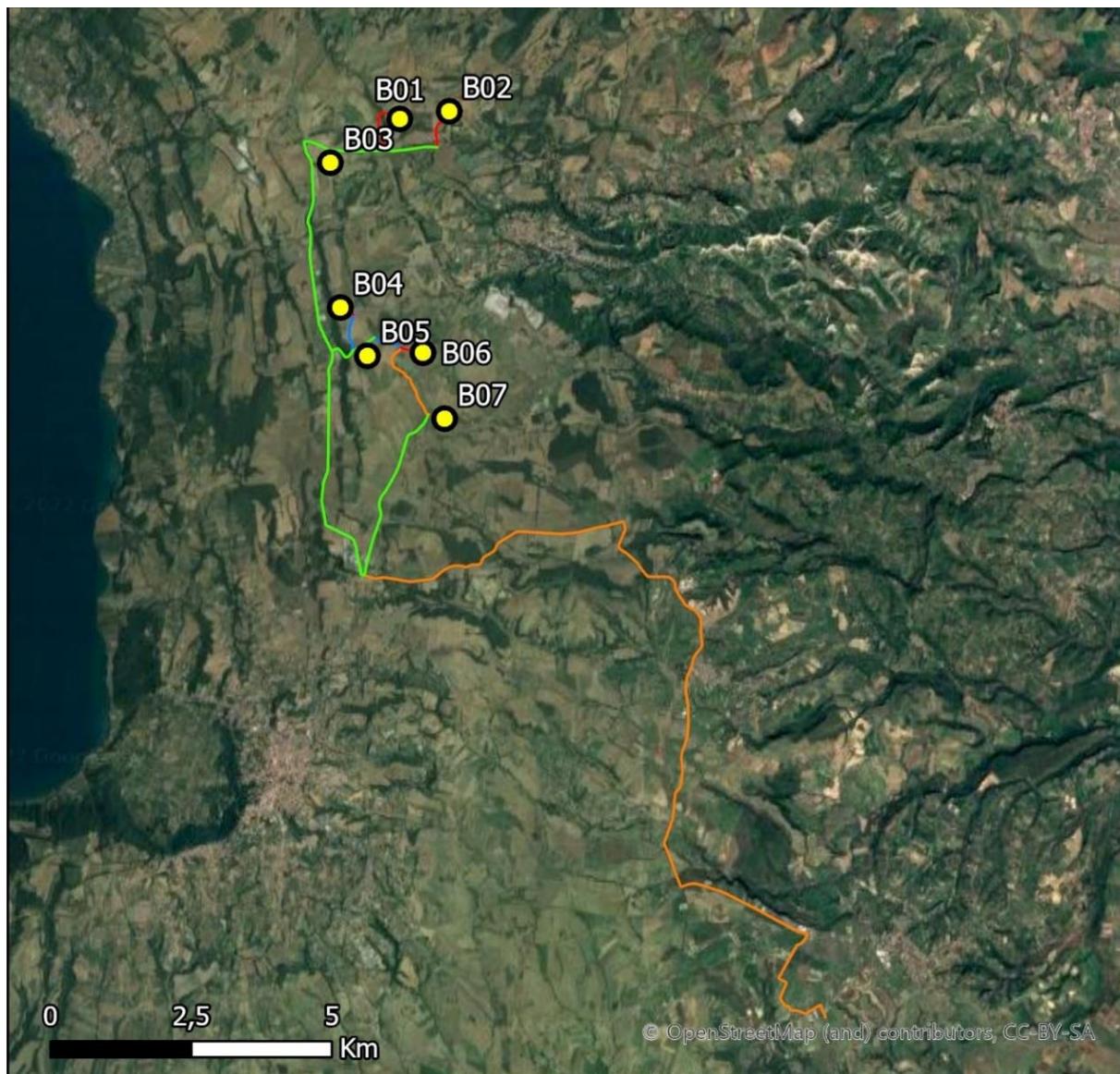


Figura 4.9 - Inquadramento generale dell'area di progetto e della viabilità (rosso=pista di accesso; blu=secondaria; verde=principale) e della connessione (linea arancio)

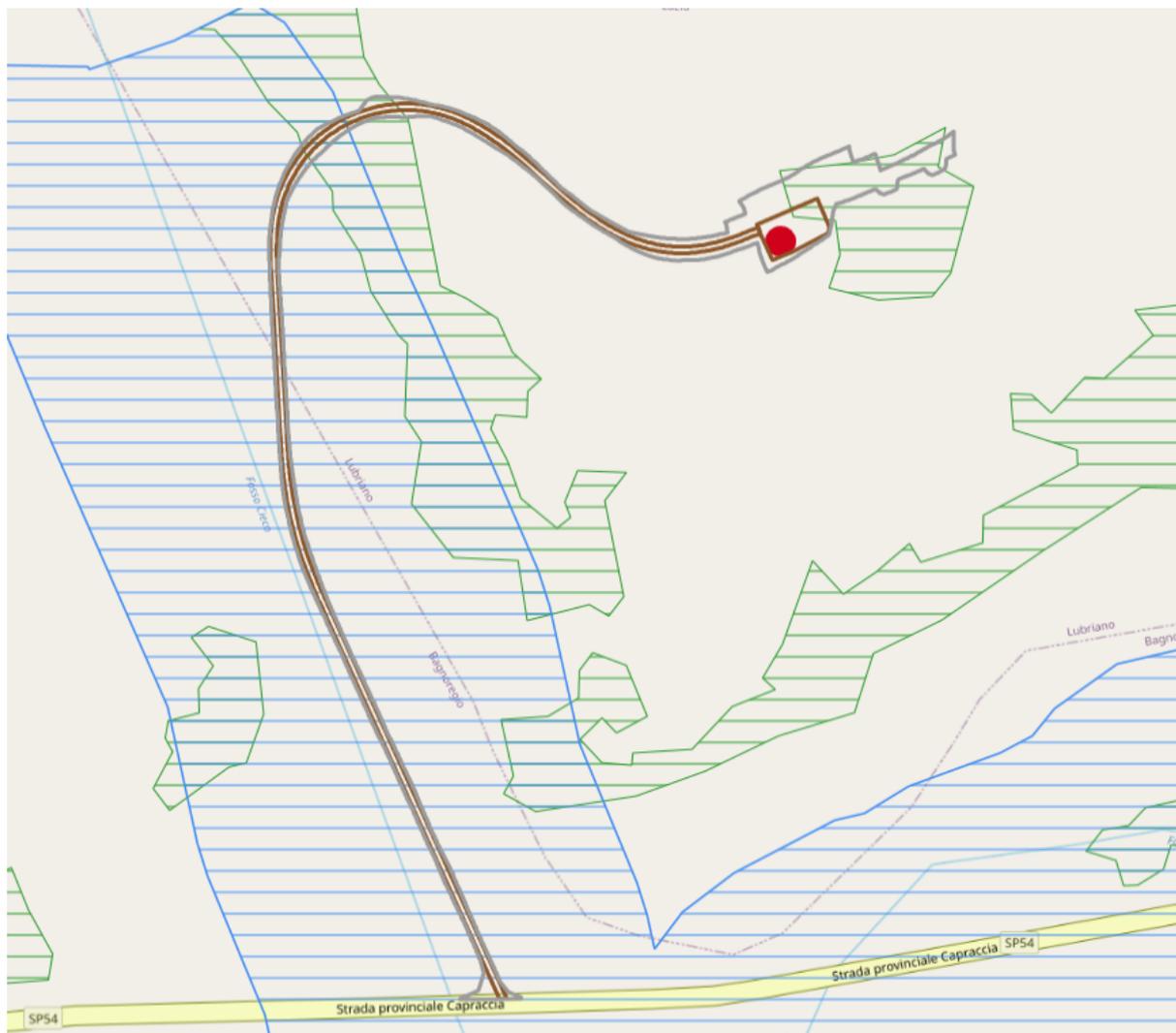
Nei successivi paragrafi si riporta un focus sugli interventi che risultano essere interferenti con le Aree Vincolate del D.Lgs 42/2004 e un'analisi complessiva delle interferenze che il progetto genera con la componente paesaggistica del contesto territoriale nel quale il progetto si localizza.

#### 4.2.1 Analisi delle interferenze con gli elementi tutelati dal D.Lgs 42/2004

Da un'analisi approfondita si rilevano alcune interferenze tra la viabilità in progetto, che consente l'accesso alle WTG e alcuni vincoli paesaggistici del D.Lgs 42/2004.

**Nello specifico per quanto riguarda la WTG B01** si rileva che la viabilità in progetto interessa le aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142:

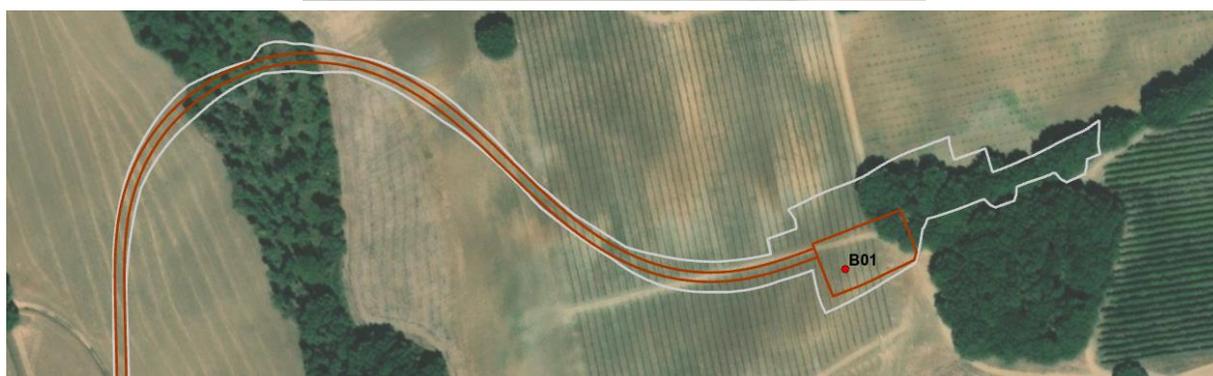
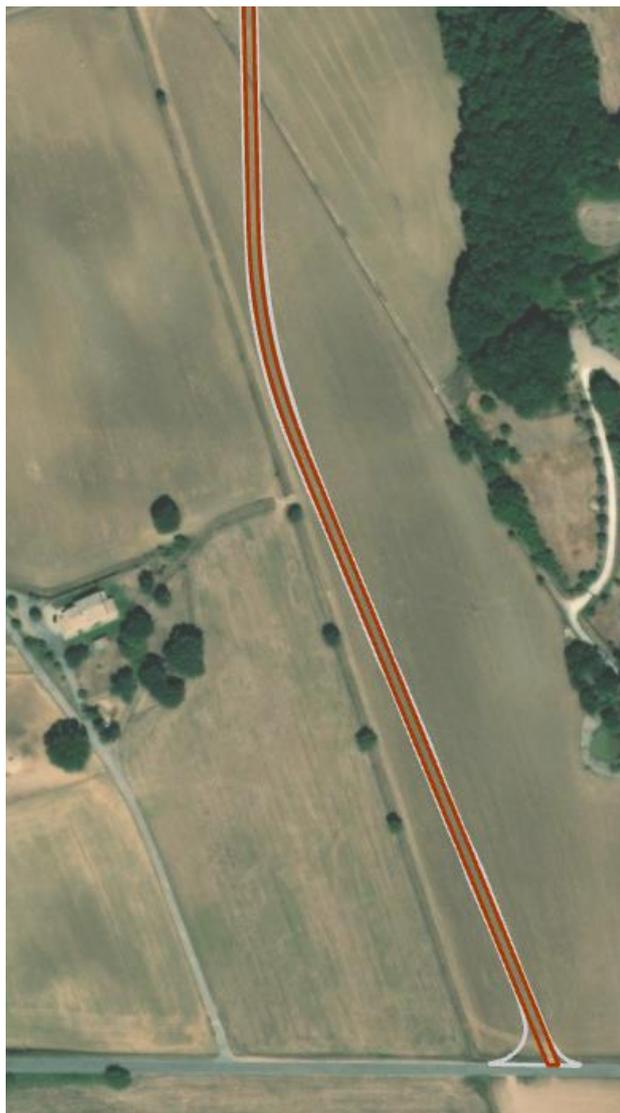
- c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- g) territori coperti da boschi.



- WTG
- Viabilità e piazzole - Fase cantiere
- Viabilità e piazzole - Fase esercizio
- ▨ D.Lgs 42/2004 - c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
- ▨ D.Lgs 42/2004 - g) i territori coperti da boschi.

Figura 4.10: WTG B01 – sovrapposizione con vincoli paesaggistici

Come è possibile vedere dall'immagine precedente la viabilità in progetto non interferisce direttamente con il corso d'acqua ma esclusivamente con la fascia di rispetto dello stesso.



- WTG
- Viabilità e piazzole - Fase cantiere
- Viabilità e piazzole - Fase esercizio
- D.Lgs 42/2004 - c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
- D.Lgs 42/2004 - g) i territori coperti da boschi.

Figura 4.11: WTG B01 – sovrapposizione con ortofoto



Le opere che interesseranno le aree soggette a vincolo paesaggistico hanno le seguenti caratteristiche, per un approfondimento si rimanda ai paragrafi 4.1.1 e 4.1.2

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 m, dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore verrà realizzata una piazzola di montaggio al fine di consentire le manovre di scarico dei vari elementi delle torri, il loro stoccaggio in attesa della posa in opera, il posizionamento della gru principale di sollevamento e montaggio e il posizionamento della gru ausiliaria.

Alla fine della fase di cantiere le dimensioni delle piazzole saranno ridotte a 50 x 30 m per un totale di 1500 mq, per consentire la manutenzione degli aerogeneratori stessi, mentre la superficie residua sarà rinverdita e mitigata.

Si precisa che le opere descritte non prevedono una impermeabilizzazione dell'area ad esclusione di un tratto di circa 100 m della pista di accesso alla piazzola B01 si è reso necessario l'utilizzo di una pendenza pari al 20%, pertanto, dovrà essere previsto uno strato di finitura migliorato con l'ausilio di cemento o asfalto.

Nello specifico per quanto riguarda la WTG B02 si rileva che la viabilità in progetto interessa le aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142:

- c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua;
- g) territori coperti da boschi.

16

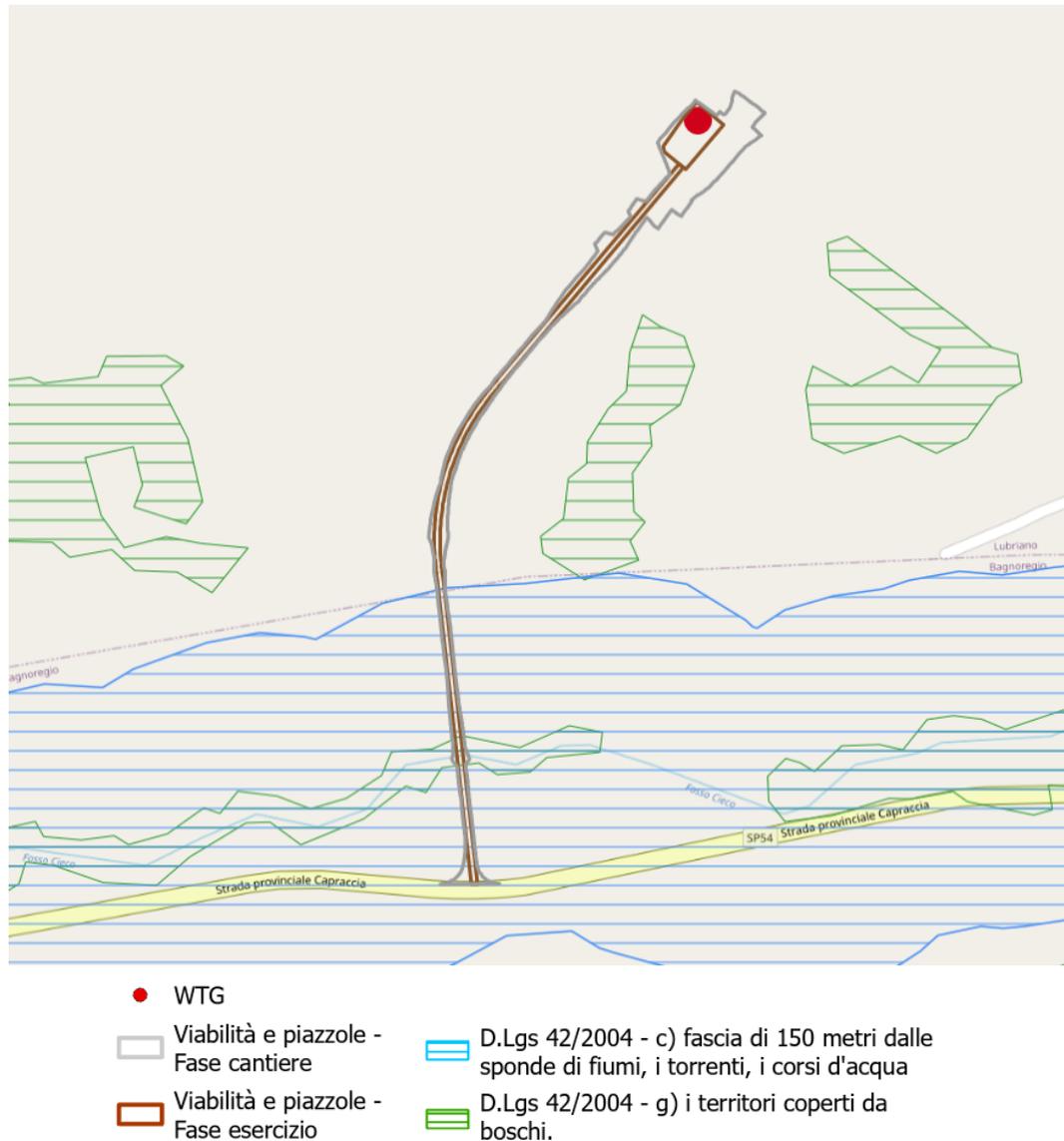
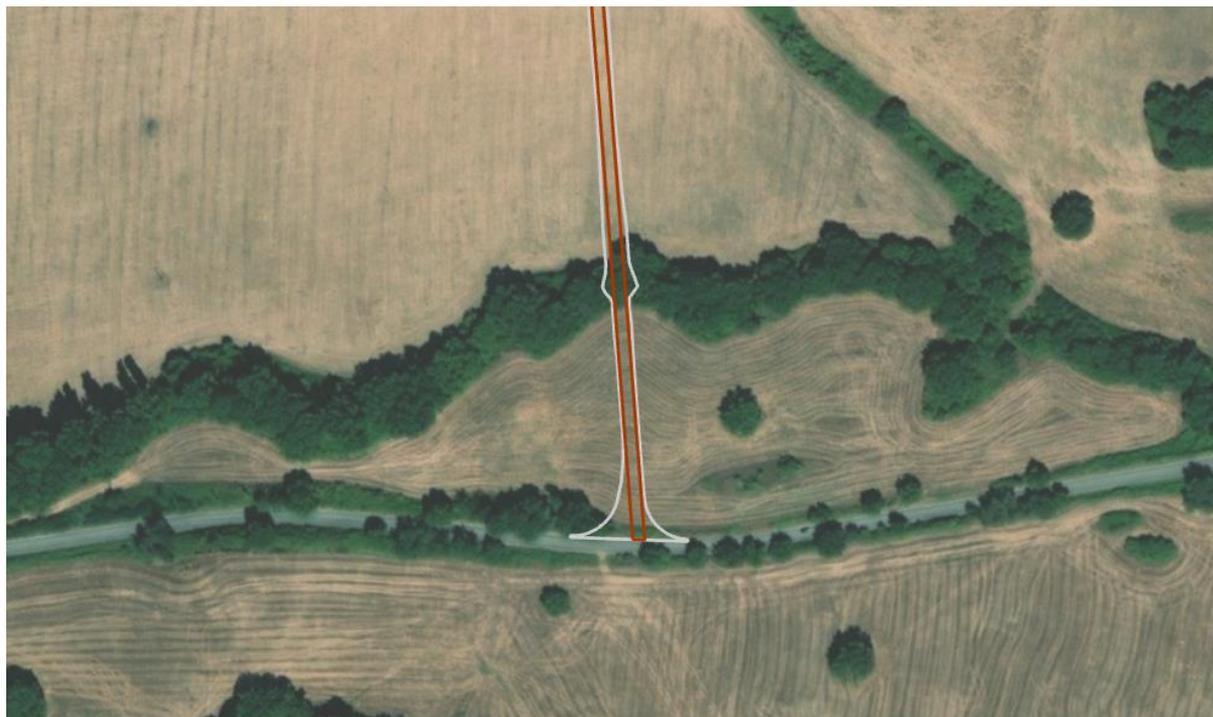


Figura 4.12: WTG B02 – sovrapposizione con vincoli paesaggistici



- WTG
- Viabilità e piazzole - Fase cantiere
- Viabilità e piazzole - Fase esercizio
- ▬ D.Lgs 42/2004 - c) fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
- ▬ D.Lgs 42/2004 - g) i territori coperti da boschi.

Figura 4.13: WTG B02 – sovrapposizione con ortofoto

Le opere che interesseranno le aree soggette a vincolo paesaggistico hanno le seguenti caratteristiche, per un approfondimento si rimanda al paragrafo 4.1.1.

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 m, dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

Si precisa che le opere descritte non prevedono una impermeabilizzazione dell'area.

#### 4.2.2 *Analisi degli impatti del progetto con la Componente Paesaggistica*

Per completezza, nel presente paragrafo, si riposta la valutazione complessiva delle interferenze del progetto con il paesaggio. Per affrontare la tematica è stato sviluppato uno studio sull'*Intervisibilità Teorica* di cui se ne riporta il contenuto.

##### Metodiche di Studio

La valutazione dell'impianto visivo degli aerogeneratori in progetto (pali, navicelle, rotori, eliche) sul paesaggio ha visto le seguenti 4 fasi di analisi:

- Redazione della carta dell'intervisibilità teorica e teorica cumulata per individuare le aree dalle quale si potrebbero vedere gli aerogeneratori in progetto;
- Mappatura dei potenziali recettori sensibili del paesaggio;
- Sovrapposizione della carta dell'intervisibilità teorica con i potenziali recettori sensibili per individuare i recettori più significativi;

- Indagine fotografica sul sito per indagare l’inserimento delle opere nel contesto di riferimento e verificare qual è la reale visibilità dei recettori più significativi, tenendo in considerazione gli ostacoli fisici quali, topografia, vegetazione, edifici e infrastrutture.

Queste 4 fasi di analisi vengono analizzate individualmente nei capitoli successivi.

#### Metodo di realizzazione della Carta dell’Intervisibilità

L’analisi dell’intervisibilità in fase di esercizio è stata affrontata e studiata attraverso l’ausilio del software ArcGIS PRO. La carta che viene generata dal modello è una mappa raster, che definisce lo spazio come griglia di celle di eguali dimensioni, ognuna delle quali contiene informazioni sulla localizzazione spaziale sottoforma di matrice. In particolare queste mappe suddividono il territorio in due classi: “visibile”, a sua volta suddivisa a seconda del numero delle turbine visibili, e “non visibile” dal luogo prescelto denominato “punto di osservazione”. La visibilità delle turbine eoliche, rappresentanti l’ostacolo, e delle aree da esso visibili è reciproca. Come mostrato nell’esempio illustrato nella Figura di seguito riportata, da ogni punto evidenziato in verde è possibile vedere l’osservatore e viceversa.

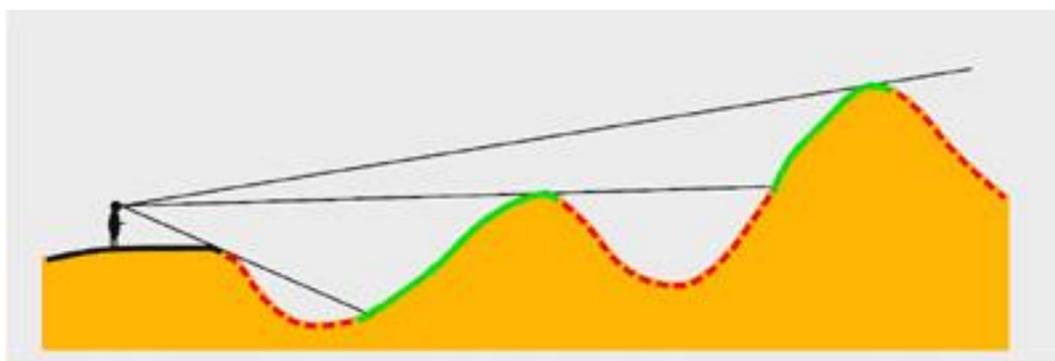


Figura 4.14: Esempio esemplificativo di funzionamento della carta della visibilità

Si sottolinea che il software non è in grado di considerare mascherature eterogenee che siano connesse alla vegetazione e ad altri ostacoli visivi (case, infrastrutture, ecc), per cui la mappatura finale sarà “a suolo nudo” e quindi cautelativa e ottimale.

Il modello sul software ArcGIS PRO permette di affinare la carta della visibilità attraverso l’inserimento di alcuni parametri aggiuntivi riferiti all’altezza dell’osservatore e l’altezza dei potenziali.

In particolare i parametri sono:

- offset A: altezza del punto di osservazione (altezza WTG da aggiungere alla quota del suolo);
- offset B: altezza da aggiungere ad ogni cella per la quale si calcola la visibilità (altezza standard osservatore).



Figura 4.15: Parametri attribuibili al modello per realizzare la carta della visibilità.

Lo spazio geografico in cui sarà iscritto il sito di progetto e nella quale è prevedibile che si manifestino gli impatti si definisce come l’Area di Impatto Potenziale “AIP” (detta anche area vasta) e, secondo il documento del Ministero per i Beni e le Attività Culturali “Gli Impianti Eolici: Suggerimenti per la Progettazione e la Valutazione Paesaggistica”, viene calcolata mediante la seguente formula:

$R = (100 + E) * H$ , dove:

- R = raggio dell'area di studio;
- E= numero delle torri;
- H= altezza degli aerogeneratori.

Carta dell'intervisibilità Teorica e Teorica Cumulata

Considerando i 7 aerogeneratori in progetto e l'altezza delle torri di 200 m (la torre al livello del mozzo è alta 115 m, il rotore ha un diametro di 170 m) il raggio dell'Area di Impatto Potenziale "AIP" per il progetto "Parco Eolico Torcello" risulta pari a circa 21.400 m (Figura 4.16).

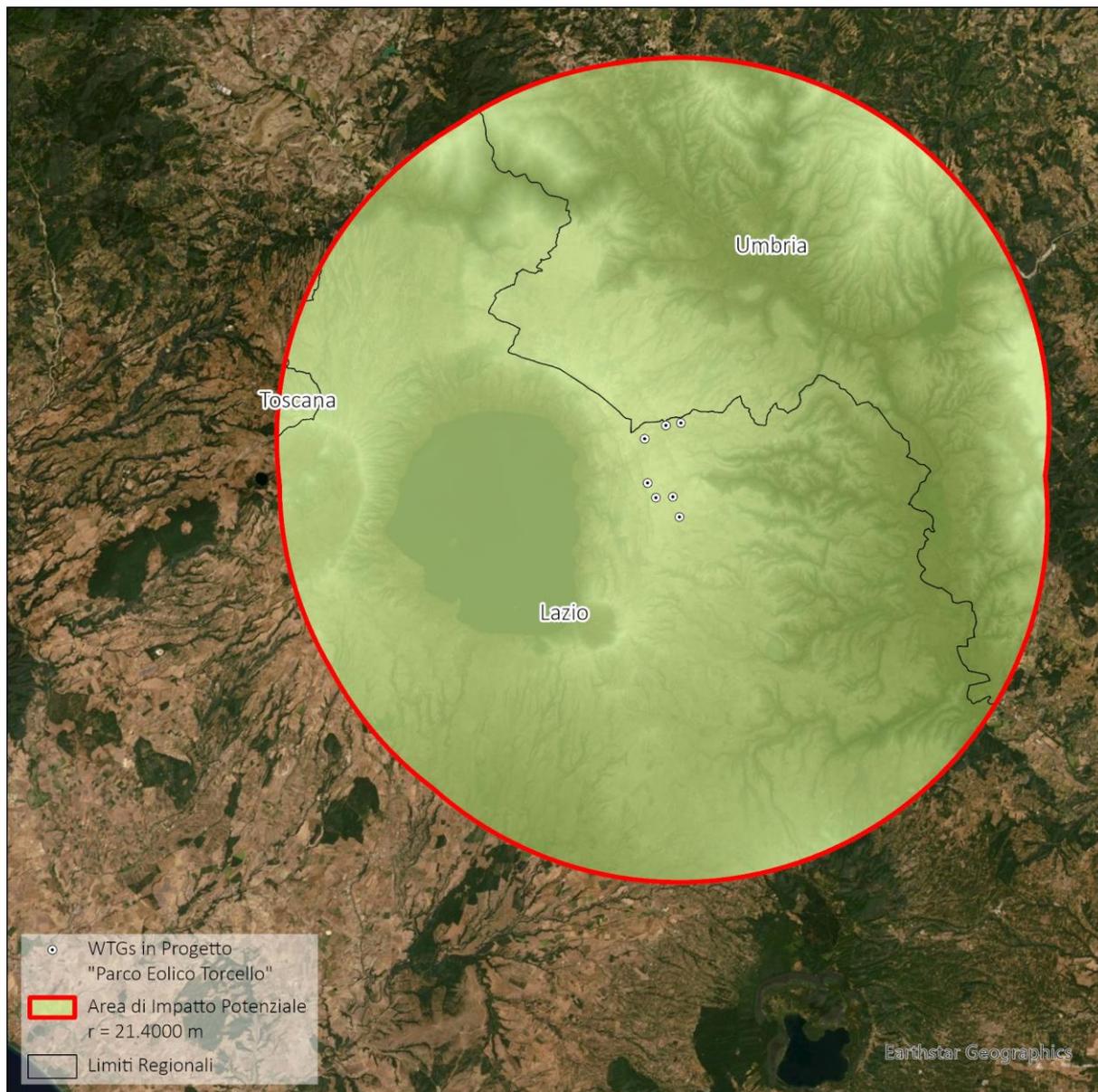


Figura 4.16: Estensione dell'Area di Impatto Potenziale e Modello Digitale del Terreno

Per interpolare la carta della visibilità sono stati utilizzati i seguenti dati e parametri:

- modello digitale del terreno "DTM" dell'area analizzata: per il territorio laziale e toscano è stato utilizzato il modello digitale del terreno con dimensione dei pixel di 10\*10 m derivato dall'INGV (Progetto TINITALY: [http://tinality.pi.ingv.it/Download\\_Area2.html](http://tinality.pi.ingv.it/Download_Area2.html));



- posizione degli aerogeneratori: in coordinate WGS 1984;
- altezza degli aerogeneratori: il modello delle pale eoliche in progetto è SG 6.0-170 con altezza del mozzo a 115 m e altezza massima risultante di 200 metri.
- altezza media dell'osservatore: 1,7 metri (altezza media italiana)
- Raggio dell'Area di Impatto Potenziale "AIP": 21.400 metri

La mappa dell'intervisibilità risultante illustrata Figura 4.17 nella seguente suddivide il territorio in classi sulla base del numero di aerogeneratori visibili.

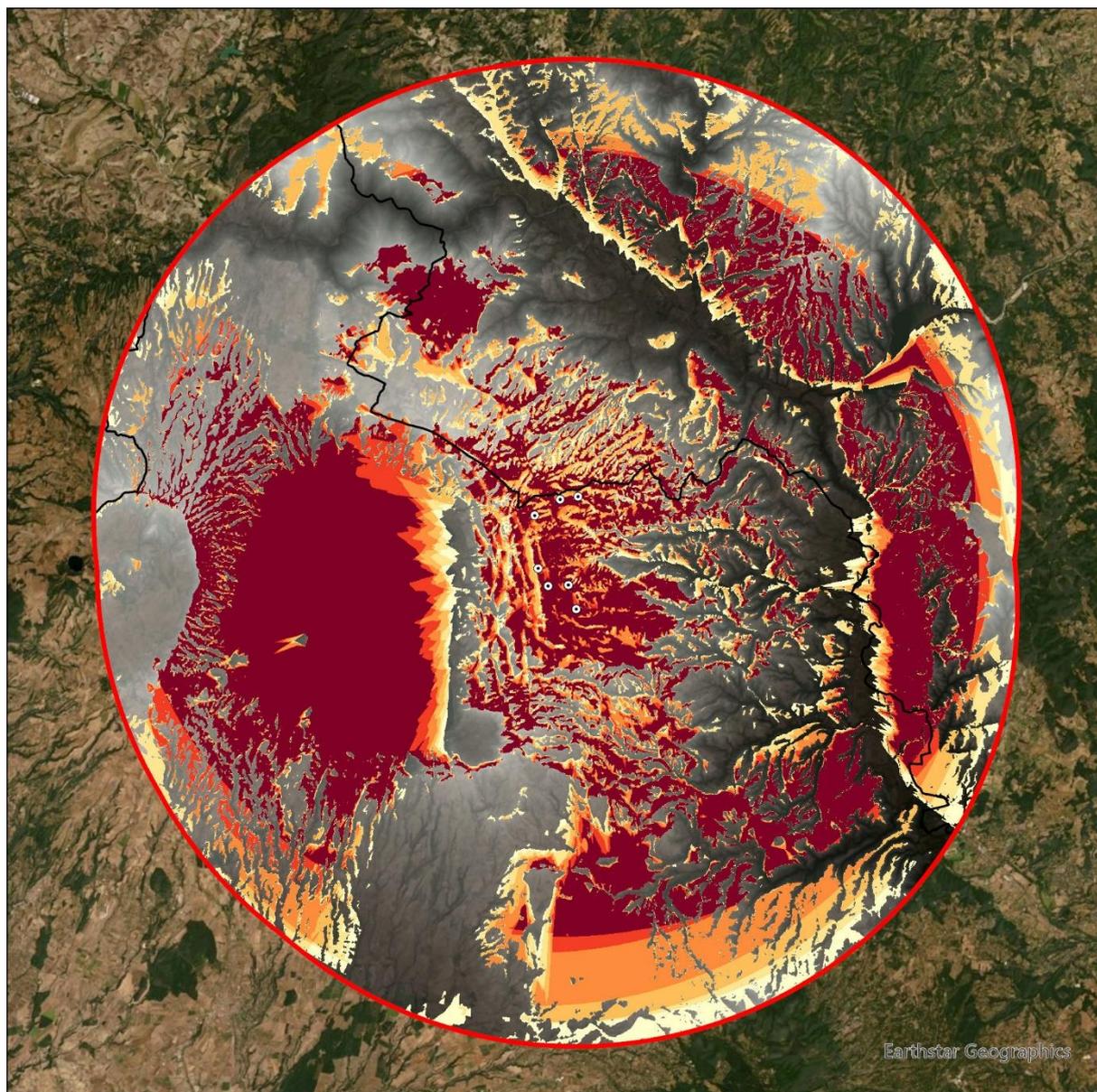


Figura 4.17: Carta dell'Intervisibilità complessiva dell'impianto Eolico

Nella Figura 4.17 seguente si illustra la carta dell'intervisibilità teorica cumulata in cui si considera, oltre al posizionamento delle turbine in progetto, anche le turbine degli altri impianti eolici realizzati presenti all'interno dell'area di Impatto Potenziale "AIP" analizzata. All'interno dell'AIP non sono stati individuati



impianti eolici autorizzati e non realizzati, mentre sono state individuate 26 turbine eoliche con un diametro del rotore che varia da 5 m a 90 metri, ed un'altezza massima che varia da 20 m a 125 m. Gli impianti eolici realizzati nell'area di studio con la dimensione più grande sono ubicati nel comune di Piansano.

I dati e parametri utilizzati per il calcolo della carta dell'intervisibilità teorica cumulata sono:

- modello digitale del terreno "DTM" dell'area analizzata: per il territorio laziale e toscano è stato utilizzato il modello digitale del terreno con dimensione dei pixel di 10\*10 m derivato dall'INGV (Progetto TINITALY: [http://tinitaly.pi.ingv.it/Download\\_Area2.html](http://tinitaly.pi.ingv.it/Download_Area2.html) );
- posizione degli aerogeneratori: in coordinate WGS 1984;
- l'altezza degli aerogeneratori dell'impianto eolico di progetto "Wind Farm Tarquinia" e di quelli realizzati:
  - il modello degli aerogeneratori in progetto è SG 6.0-170 con altezza del mozzo a 115 e altezza massima risultante di 200 metri.
  - L'altezza massima delle turbine degli altri impianti eolici realizzati e in iter autorizzativo è stata desunta dalle immagini satellitari di Google Earth o dalle documentazioni disponibili online. In particolare per gli impianti autorizzati sono stati utilizzati gli allegati disponibili nella sezione di Valutazione Impatto Ambientale del sito della regione Lazio (<https://www.regione.lazio.it/cittadini/tutela-ambientale-difesa-suolo/valutazione-impatto-ambientale> ).
- l'altezza media dell'osservatore: 1,7 metri (altezza media italiana)
- Raggio dell'Area di Impatto Potenziale "AIP": 23.760 metri

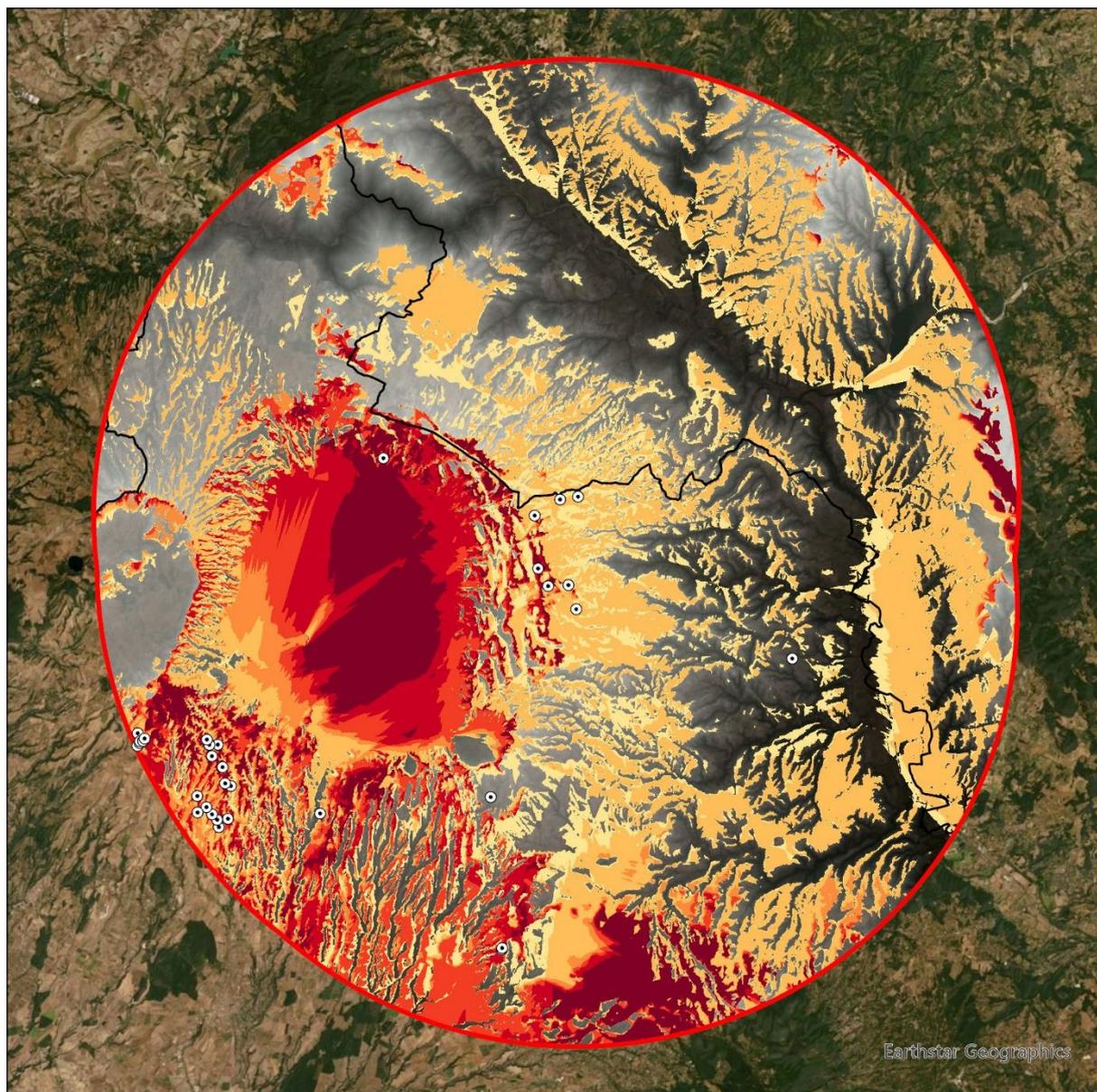


Figura 4.18: Carta dell'Intervisibilità teorica cumulata considerando gli altri impianti eolici realizzati

Potenziali Recettori e Recettori Significativi individuati

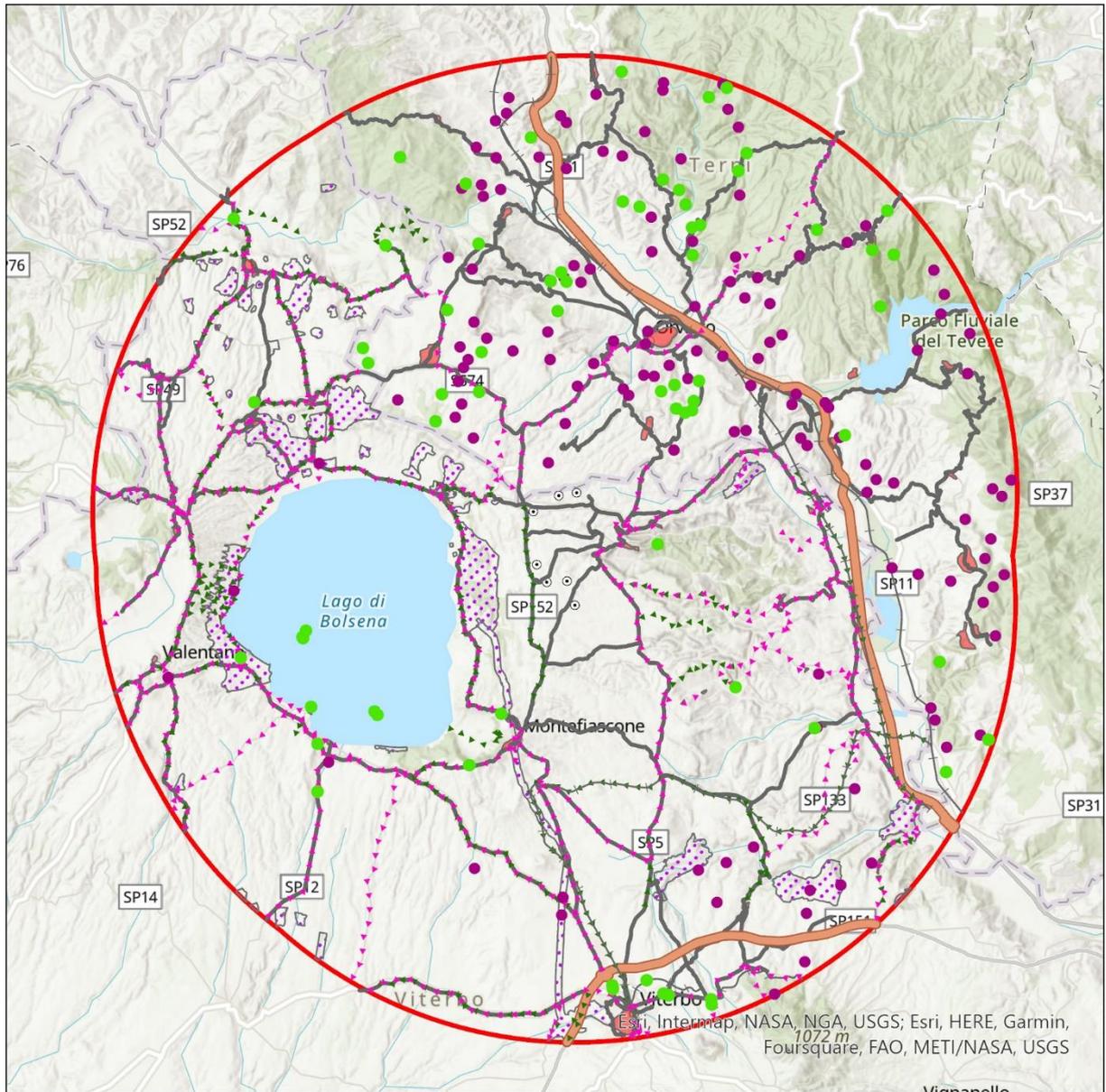
Per valutare il reale impatto visivo dell'impianto eolico è indispensabile incrociare la carta ottenuta con i potenziali recettori infatti, se gli aerogeneratori fossero visibili da un'area inaccessibile o dove la presenza umana è nulla o molto limitata l'impatto effettivo sarebbe anch'esso nullo.

Come si evince dalla Figura 4.19 seguente i recettori sono stati scelti individuando quelle aree dove si ha presenza umana significativa e i luoghi di particolare interesse o pregio paesaggistico e sono quindi di tre tipologie (Tabella 4.1)

- **lineari:** viabilità (strade classificate statali e provinciali, escludendo le strade comunali in quanto non significative come flusso di traffico); Percorsi panoramici per importanza turistica e storica individuata dalla Tavola C del PTRP del Lazio;
- **puntuali:** Punti di interesse Archeologico, Beni del Patrimonio Monumentale Storico e Architettonico e centri abitati, centri storici individuati dalla Tavole B e C del PTRP del Lazio
- **areali:** Siti Unesco individuati dalla Tavola C del PTRP del Lazio.

Tabella 4.1: Elenco dei Potenziali Recettori selezionati

TIPOLOGIA	RECETTORE	DESCRIZIONE	FONTE
LINEARI	Viabilità	Autostrade, Strade Statali, Strade Provinciali e Regionali, Viabilità di interesse Storico, Percorsi Panoramici	Open Street Map e Tavola C del PTRP
	Ferrovia	Rete Ferroviaria	Tavola C del PTRP e Open Street Map
PUNTUALI	Punti di Interesse Archeologici	Beni tutelati ai sensi della Parte II del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	Tavola B del PTRP e Carta delle Risorse Storico Culturali dell'Umbria
	Beni del Patrimonio Storico e Architettonici	Beni paesaggistici, articolo 134, comma 1, lettera a), del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	Tavola C del PTRP e Carta delle Risorse Storico Culturali dell'Umbria
AREALI	Insedimenti Urbani Storici	Organismi urbani di antica formazione ed i centri che hanno dato origine alle città contemporanee	Tavola B del PTRP e Carta delle Risorse Storico Culturali dell'Umbria
	Aree di Interesse Archeologico	Beni paesaggistici, articolo 134, comma 1, lettera a), del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	Tavola B del PTRP e Carta delle Risorse Storico Culturali dell'Umbria

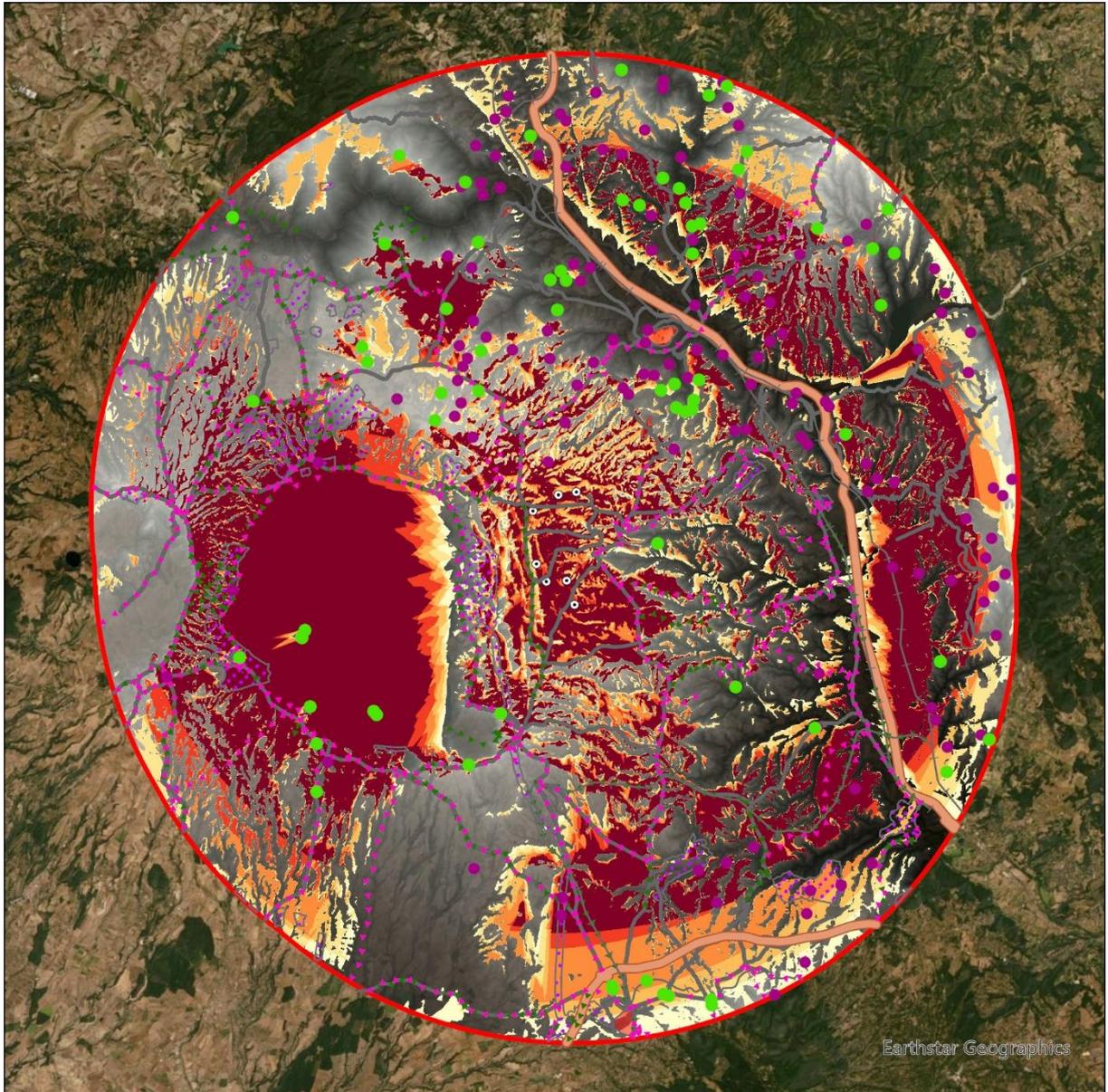


- WTGs in Progetto "Parco Eolico Torcello"
- ◻ Area di Impatto Potenziale r = 21.4000 m
- ◻ Limiti Regionali
- Recettori**
- Punti di Interesse Archeologico
- ▨ Aree Archeologiche
- Beni del Patrimonio Monumentale, Storico e Architettonico
- ▨ Insediamenti Urbani Storici
- Ferrovia
- Autostrade e Viabilità ad alta percorrenza
- Strade Statali e Provinciali
- ▶▶▶ Viabilità Storica
- ▶▶▶ Percorsi Panoramici

Figura 4.19: Recettori Areali, Lineari, Puntuali individuati

Come illustrato nella Figura 4.20 seguente i ricettori sono stati poi incrociati con la carta della intervisibilità teorica e teorica cumulata, descritte nel capitolo precedente, per delineare le zone dalle

quali risulta effettivamente visibile l'impianto eolico in progetto e le zone in cui anche gli altri impianti eolici realizzati sono visibili.



- WTGs in Progetto "Parco Eolico Torcello"
- Area di Impatto Potenziale r = 21.4000 m
- Limiti Regionali

**Recettori**

- Punti di Interesse Archeologico
- ▨ Aree Archeologiche
- Beni del Patrimonio Monumentale, Storico e Architettonico
- Insediamenti Urbani Storici
- Ferrovia
- Autostrade e Viabilità ad alta percorrenza
- Strade Statali e Provinciali
- ▶▶▶ Viabilità Storica
- ▶▶▶ Percorsi Panoramici

**Visibilità del Parco Eolico**

Numero di WTGs visibili

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Figura 4.20: Mappa di intervisibilità Teorica sovrapposta ai potenziali recettori considerati

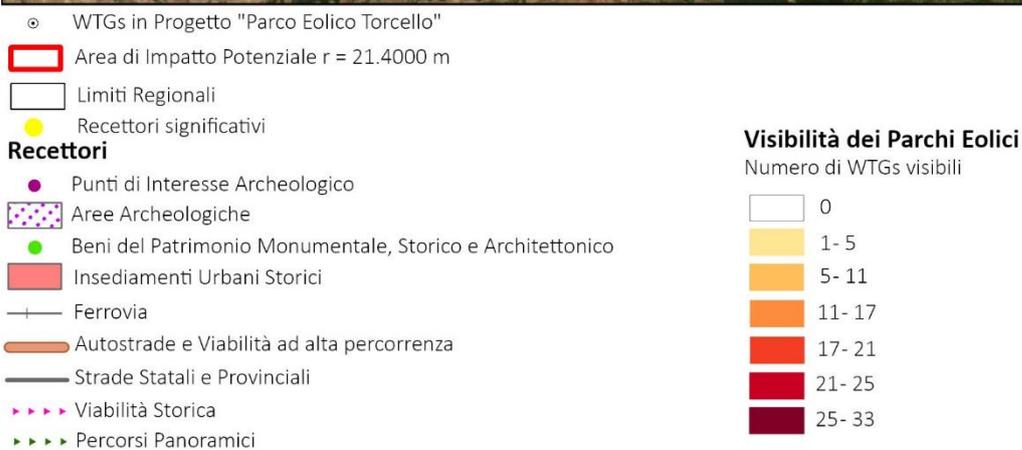
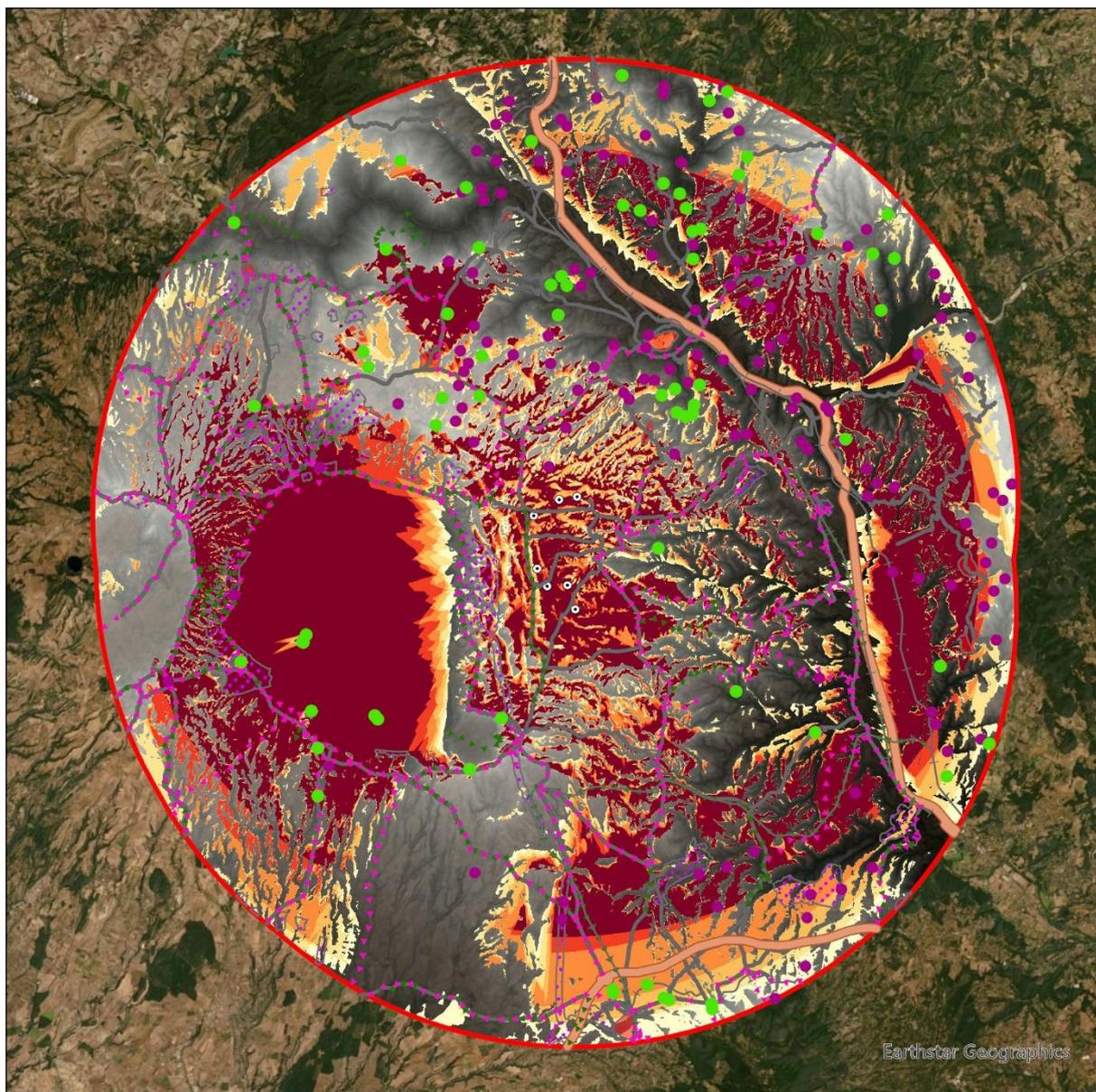


Figura 4.21: Mappa di intervisibilità Teorica cumulata sovrapposta ai potenziali recettori considerati

Dalla sovrapposizione della mappa dell'intervisibilità e dei recettori sono stati individuati i 16 recettori sensibili più significativi all'interno dell'Area di Impatto Potenziale. Essi sono stati scelti in base alla



potenziale presenza di osservatori, al numero di WTG visibili, per la loro vicinanza all'impianto in progetto e in modo tale da circondare l'impianto in progetto "Parco Eolico Torcello" da tutte le direzioni.

Questi sono illustrati nella Figura 4.21 e Figura 4.22 e sono:

4. Strada Provinciale Piansenese: Strada a valenza paesaggistica di collegamento tra i borghi di Valentano e Piansano, localizzata a circa 20 Km a Ovest dell'Impianto, tratto di non particolare frequentazione e percorrenza, ma localizzato in prossimità di un altro impianto Eolico, è stato scelto per la valutazione di un eventuale impatto visivo cumulato;
5. Strada Provinciale Piansenese: Strada a valenza paesaggistica di collegamento tra i borghi di Valentano e Piansano, localizzata a circa 20 Km a Ovest dell'Impianto;
6. Capodimonte: luogo turistico sulle sponde del Lago di Bolsena, localizzato a circa 13 Km a Sud – Ovest dell'Impianto, il Castello di Farnese, da cui è stato preso il punto di vista, rappresenta la più ampia visuale all'interno del Centro Abitato;
7. Montefiascone: Borgo di antica formazione localizzato a circa 8 km a Sud dell'impianto, localizzato lungo la Strada Provinciale 152;
8. Strada Provinciale Bagnoregese: Viabilità vi valore Storico ad elevata frequentazione, di collegamento tra il Centro Abitato di Bagnoregio e il Centro Abitato di Viterbo;
9. Parco Archeologico del Ferento: parco archeologico molto frequentato e più vicino all'impianto in progetto;
10. Grotte di Castro: Borgo di Antica formazione, localizzato a Nord del Lago di Bolsena in cui si ritrova la presenza del Parco Archeologico di Grotte di Castro e San Lorenzo Nuovo;
11. Strada Provinciale 45: Strada di importanza storica ad elevata frequentazione, di collegamento tra i Centri Abitati di Castel San Giorgio e Monterubiaglio;
12. Strada Provinciale 11: localizzata nella Regione Umbria, rappresenta la visuale più aperta e rappresentativa dell'impianto per i Comuni Umbri di Alvano, Guardia e Montecchio;
13. Parco Archeologico di Sermignano: parco archeologico molto frequentato, dalla quale si ha la visuale più significativa dell'impianto per il Comune di Castiglione in Teverina nel quale il Parco Archeologico si localizza;
14. Strada Provinciale 6: viabilità ad alta frequentazione, è un collegamento di elevato Valore Storico che collega il Centro Abitato di Bagnoregio a quello di Lubriano;
15. Civita di Bagnoregio: Borgo Antico e meta turistica di Alta frequentazione localizzata nel Comune di Bagnoregio nei pressi dell'impianto;
16. Bagnoregio: Centro Abitato più prossimo all'impianto;
17. Strada Provinciale 54 "Capraccia": ad elevata percorrenza localizzata nei pressi delle Opere in progetto, di collegamento tra il Centro Abitato di Bagnoregio e Bolsena;
18. Località Pietrara: località del Comune di Bagnoregio, localizzata in prossimità degli Aerogeneratori in progetto, non rappresenta un punto di elevato valore artistico o storico ma risulta rappresentativo per avere una visuale ravvicinata delle Opere in progetto;
19. Strada Provinciale 152: Strada ad alta frequentazione di Elevato Valore paesaggistico, localizzata lungo la sponda Est del Lago di Bolsena di collegamento tra i Comuni di Montefiascone e Bolsena, rappresenta una visuale significativa anche per il Parco Archeologico di Monte Segnale e la Cassia Antica.

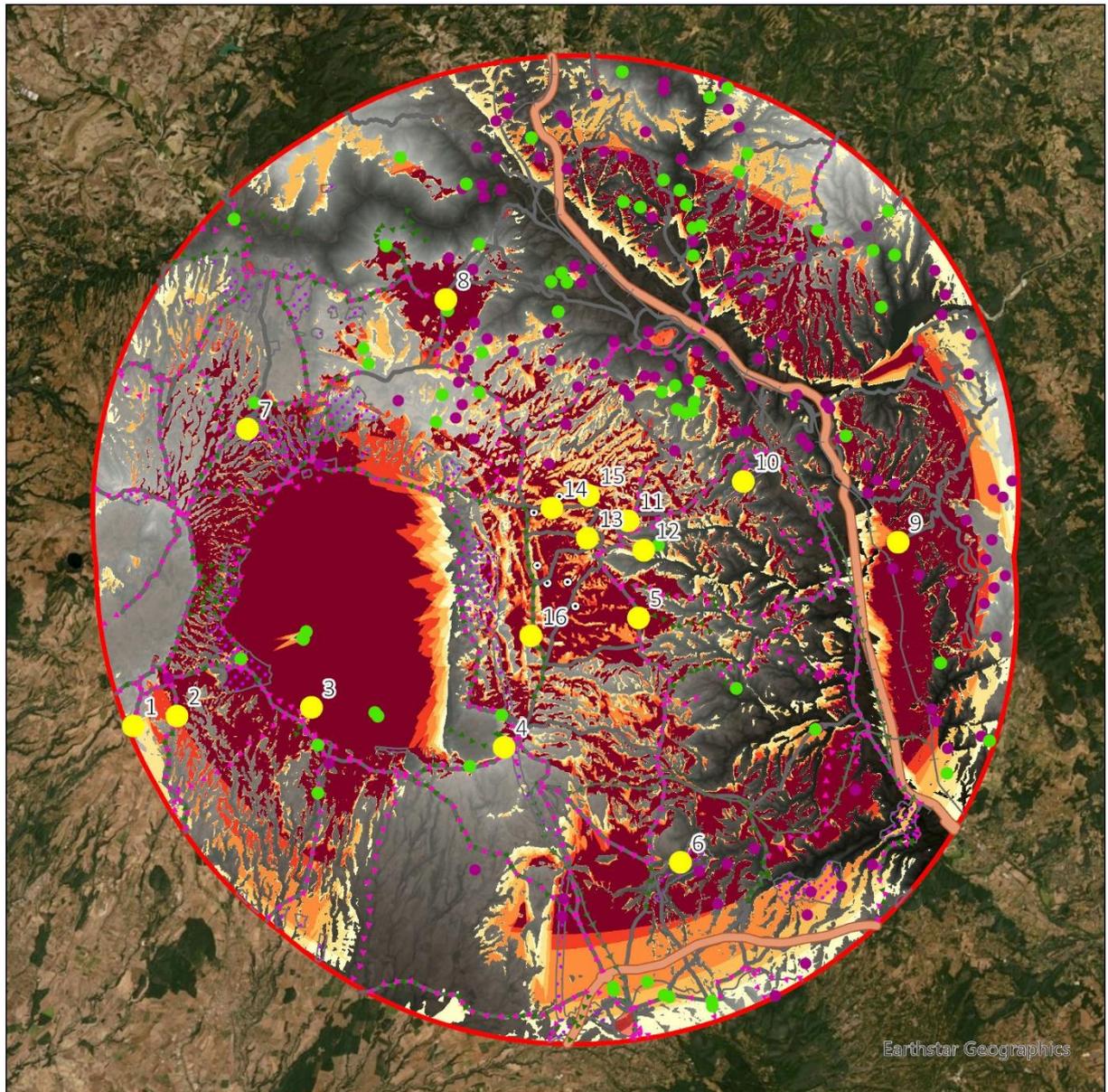
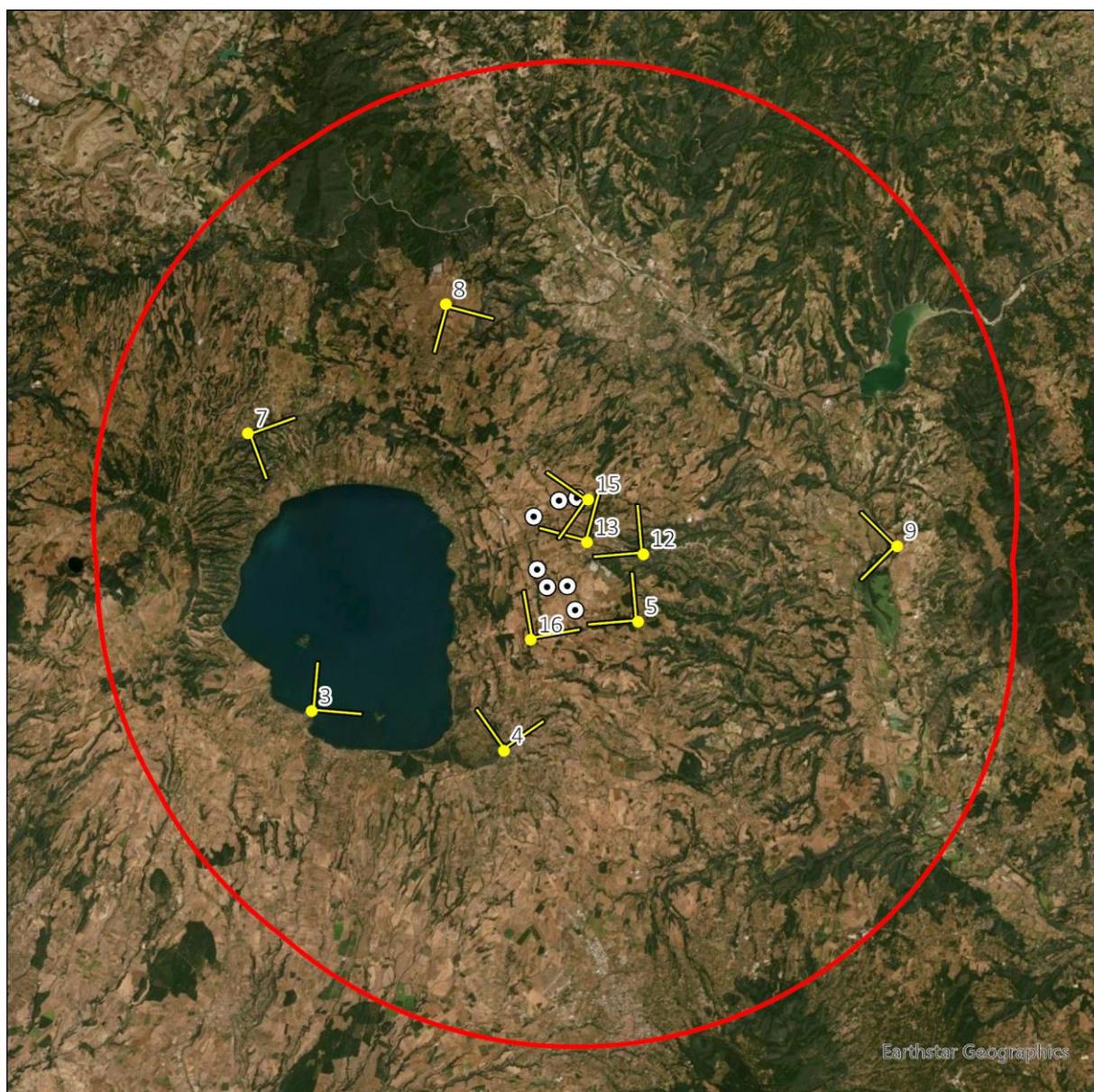


Figura 4.22: Mappa dell'intervisibilità teorica sovrapposta ai recettori e ai 15 recettori significativi individuati

### Punto di Vista e Stima degli Impatti Visivi

Per la scelta dei punti di vista dai quali eseguire i fotoinserimenti si è scelto di selezionare i 10 Punti che ricoprissero la visuale da ogni direzione dell'Area di Intervisibilità Teorica e dai quali l'impianto risultasse visibile, sia parzialmente, che nella sua interezza,

Si riporta di seguito una mappa nella quale vengo riportati i punti di vista selezionati, e i relativi fotoinserimenti. Per completezza di informazioni si riportano anche i punti di presa fotografici dai quali i fotoinserimenti non sono stati eseguiti. I fotoinserimenti e Punti di vista di seguito riportati sono riferiti all'Elenco dei recettori riportato al Paragrafo *Potenziati Recettori e Recettori Significativi individuati*.



- WTGs in Progetto "Parco Eolico Torcello"
- Area di Impatto Potenziale  $r = 21.4000$  m
- Punto di Presa Fotografico
- ∨ Cono Visuale

Figura 4.23: Individuazione dei Punti di presa fotografici per la scelta dei Fotoinserimenti



Figura 4.24: Punto di Presa Fotografica 1

Il recettore 1, localizzato lungo la *Strada Provinciale Piansenese* è localizzato a 21,1 Km ad Ovest del Sito, e data la notevole distanza, la presenza di elementi naturali e la morfologia del terreno, l'impianto non risulta visibile.



*Figura 4.25: Punto di Presa Fotografica 2*

Il recettore 1, localizzato lungo la *Strada Provinciale Piansenese* è localizzato a 19 Km ad Ovest del Sito, e data la notevole distanza, la presenza di elementi naturali e la morfologia del terreno, l'impianto non risulta visibile.



Figura 4.26: Fotoinserimento 3 – Stato di Fatto



Figura 4.27: Fotoinserimento 3 – Stato di Progetto

Il Recettore 3: *Castello di Farnese* a Capodimonte, risulta essere localizzato ad una distanza di 13 Km a Sud – Ovest dell’impianto. Data la notevole distanza l’impianto risulta essere solo percepibile, inoltre è parzialmente mitigato dalla morfologia e dalla vegetazione presente nel territorio.



Figura 4.28: Fotoinserimento 4 – Stato di Fatto



Figura 4.29: Fotoinserimento 4 – Stato di Progetto

Il Recettore 4: *Centro Storico di Montefiascone*, risulta essere localizzato ad una distanza di 8,9 Km a sud dell'impianto. Data la notevole distanza l'impianto risulta essere solo percepibile, inoltre è parzialmente mitigato dalla morfologia e dalla vegetazione presente nel territorio.



Figura 4.30: Fotoinserimento 5 – Stato di Fatto



Figura 4.31: Fotoinserimento 5 – Stato di Progetto

Il Recettore 5 è localizzato a 3 Km a Sud – Est dell’impianto, lungo la *Strada provinciale Bagnoregiese*. L’impianto risulta essere visibile lungo la viabilità predetta ma mitigato dalla vegetazione presente nel territorio e dalla Morfologia del terreno.



*Figura 4.32: Punto di Presa Fotografica 6*

Il Recettore 6: *Parco Archeologico del Ferento* è localizzato a 14 km a Sud dell'impianto, dal Recettore 6, data la morfologia del territorio e la presenza di vegetazione ad alto fusto, l'impianto non risulta essere visibile.



*Figura 4.33: Fotoinserimento 7 – Stato di Fatto*



*Figura 4.34: Fotoinserimento 7 – Stato di Progetto*

Il Recettore 7: *Centro Storico di Grotte di Castro* è localizzato a 15 Km a Nord – Ovest del Sito. Dal Recettore, vista la distanza, l’impianto risulta essere solo percepibile, inoltre la morfologia del territorio e la vegetazione presente, mitigano ulteriormente la presenza dell’impianto.



Figura 4.35: Fotoinserimento 8 – Stato di Fatto



Figura 4.36: Fotoinserimento 8 – Stato di Progetto

Il Recettore 8 è localizzato a circa 11,5 Km a Nord – Ovest del Sito, lungo la *Strada Provinciale 50*. Dal recettore l'impianto risulta essere parzialmente visibile data la distanza e la vegetazione presente nel contesto che aiuta a mitigarne la presenza.



Figura 4.37: Fotoinserimento 9 – Stato di Fatto



Figura 4.38: Fotoinserimento 9 – Stato di Progetto

Il Recettore 9 è localizzato lungo la *Strada Provinciale 11* in Regione Umbria, a 15 km ad Est dell'impianto, data la notevole distanza, la morfologia del territorio e la vegetazione presente l'impianto risulta essere solo parzialmente percepibile all'interno del contesto in cui è localizzato.



*Figura 4.39: Punto di Presa Fotografica 10*

Il Recettore 10: *Centro Storico di Sermugnano* è localizzato a 7,6 km a Est dell'impianto. Dal Recettore, data la morfologia del contesto l'impianto non risulta visibile.



*Figura 4.40: Punto di Presa Fotografica 11*

Il Recettore 11 è localizzato lungo la *Strada Provinciale 6*, a circa 3 km ad Est dell'impianto. Dal recettore individuato l'impianto non risulta visibile data la morfologia del territorio e la vegetazione presente.



Figura 4.41: Fotoinserimento 12 – Stato di Fatto



Figura 4.42: Fotoinserimento 12 – Stato di Progetto

Il Recettore 12, localizzato lungo la viabilità di accesso a *Civita di Bagnoregio* dista circa 4 km dall'impianto. Dal recettore l'impianto risulta solo parzialmente visibile data la vegetazione presente e la morfologia del contesto. Si sottolinea da *Civita di Bagnoregio*, data la sua posizione, l'impianto non sarà visibile.



Figura 4.43: Fotoinserimento 13 – Stato di Fatto



Figura 4.44: Fotoinserimento 13 – Stato di Progetto

Il Recettore 13 è localizzato lungo la viabilità di accesso al Centro Abitato di *Bagnoregio*, a circa 2,5 Km a Est dell’impianto. Dal recettore l’impianto risulta essere visibile anche se mitigato dalla morfologia del territorio e dalla vegetazione presente.



*Figura 4.45: Punto di Presa Fotografica 14*

Il Recettore 14 è localizzato lungo la *Strada Provinciale 54 “Capraccia”*, a circa 1 km dalle WTGs B01 e B03. Dal Recettore, nonostante la relativa vicinanza dalle WTGs in progetto, l’impianto non risulta visibile data la morfologia del territorio e la vegetazione che ne mitigano la presenza.



Figura 4.46: Fotoinserimento 15 – Stato di Fatto



Figura 4.47: Fotoinserimento 15 – Stato di Progetto

Il Recettore 15, localizzato presso *Località Pietrarara* a circa 600 metri dalle WTGs dell’impianto in progetto. Data la vicinanza del recettore all’impianto, lo stesso risulta visibile ma mitigato dalla vegetazione in Sito e dalla morfologia del terreno.



Figura 4.48: Fotoinserimento 16 – Stato di Fatto



Figura 4.49: Fotoinserimento 16 – Stato di Progetto

Il Recettore 16 è localizzato lungo la *Strada Regionale 71* a circa 2 km a Sud Ovest dell'impianto in progetto. Dal Recettore l'impianto risulta essere visibile ma parzialmente mitigato dalla vegetazione presente in Sito e dalla morfologia del terreno.



La valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera si basa sulla simulazione dettagliata dello stato dei luoghi tramite fotomodellazione realistica e comprende un adeguato intorno dell'area di intervento, appreso dal rapporto di intervisibilità esistente con i punti di osservazione individuati, per consentire la valutazione di compatibilità e l'adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

In merito a quanto esposto nei Paragrafi precedenti si evidenzia che:

- L'intervento in progetto non genera ostacolo visivo interposto tra l'osservatore e beni di pregio Architettonico, Archeologico e Monumentali individuabili all'interno del contesto in cui il progetto si localizza;
- L'intervento non interferisce con elementi naturalistici e morfologici caratterizzanti il contesto paesaggistico in cui ricade e non genera degrado sul contesto circostante.
- L'intervento, come precedentemente dimostrato dai fotoinserti precedentemente riportati non altera lo skyline del contesto, in quanto data la morfologia del territorio e la vegetazione presente in Sito, lo stesso risulta essere mitigato anche parzialmente.



## 5. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

La valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera si basa sulla simulazione dettagliata dello stato dei luoghi tramite fotomodellazione realistica e comprende un adeguato intorno dell'area di intervento, appreso dal rapporto di intervisibilità esistente con i punti di osservazione individuati al Paragrafo *Potenziali Recettori e Recettori Significativi individuati*.

Nonostante le opere in progetto comportino una trasformazione dal punto di vista paesaggistico nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico globale, si ritiene che:

- L'intervento in progetto non genera ostacolo visivo interposto tra l'osservatore e beni di pregio Architettonico, Archeologico e Monumentali individuabili all'interno del contesto in cui il progetto si localizza;
- L'intervento non interferisce con elementi naturalistici e morfologici caratterizzanti il contesto paesaggistico in cui ricade e non genera degrado sul contesto circostante.
- L'intervento, come precedentemente dimostrato dai fotoinserti precedentemente riportati non altera lo skyline del contesto, in quanto data la morfologia del territorio e la vegetazione presente in Sito, lo stesso risulta essere mitigato anche parzialmente.

In conclusione, l'intervento proposto si può definire compatibile con il paesaggio circostante in quanto sono pienamente verificate ed evitate le modificazioni di maggiore rilevanza sul territorio, che vengono di seguito riportate:

- non si verificano modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;
- le modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico sono puntuali e parzialmente mitigate dalla morfologia e dalla vegetazione già presente in Sito;
- non si verificano modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
- non si verificano modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);

**Concludendo, si segnala che l'opera in progetto non ha effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva del paesaggio, in quanto in armonia con la tipologia progettuale scelta, la quale si è basata sulla conoscenza puntuale delle caratteristiche del contesto paesaggistico.**