



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

\* \* \*

**Parere n. 3368 del 24 aprile 2020**

<b>Progetto:</b>	<b>VIP 4698</b> <b>“Variante mista aereo-cavo all'elettrodotto aereo 132 kV Preci-Visso dal sostegno 13 alla CP Visso”</b> <b>Verifica di Assoggettabilità a V.I.A</b>
<b>Proponente:</b>	<b>TERNA RETE ITALIA S.p.A.</b>

## **La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e ss.mm.ii..

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente “*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell’art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248*” ed in particolare l’art. 9 che prevede l’istituzione della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS.

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 “*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*” ed in particolare l’art. 7 che modifica l’art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90.

**VISTO** il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell’organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008.

**VISTO** il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS.

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*” ed in particolare l’art. 5 comma 2-bis.

**VISTO** il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i..

**VISTO** la Legge n. 221, pubblicata sulla G.U. Serie Generale, n. 294 del 18 dicembre 2012, recante alcune modifiche al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. ed in particolare dispone che la procedura di VIA relativa agli elettrodotti facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale sia di competenza statale.

**VISTO** il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 “*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*” ed in particolare l’art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS in carica alla data dell’entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione.

**VISTO** il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”.

**VISTO** il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”.

**VISTO** il D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017, pubblicato sulla G.U. del 07/08/2017 che, in attuazione dell’art. 8 del D.L. 133/2014, reca le nuove disposizioni di riordino e semplificazione in tema di terre e rocce da scavo.

**VISTA** la nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (Direzione) prot. 14763/DVA del 10/06/2019, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIA – VAS (Commissione) con prot. 2107/CTVA del 10/06/2019, con la quale è stata comunicata la procedibilità dell’istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto “*Variante mista aereo-cavo all’elettrodotto aereo 132 kV Preci-Visso dal sostegno 13 alla CP Visso*”, presentata dalla società Terna Rete Italia S.p.A (Proponente) con nota prot. TERNA/P2019/0039542 del 31/05/2019 (acquisita con prot. 14187/DVA del 04/06/2019).

**PRESO ATTO** che con nota del Presidente della Commissione prot. 2249/CTVA del 18/06/2019 è stato nominato il Gruppo Istruttore (G.I).

**VISTO** la nota della Commissione prot. 2855/CTVA del 24/07/2019 con la quale è stata richiesta l'attivazione del supporto tecnico di ISPRA per il presente procedimento.

**CONSIDERATO** che in data 01/08/2019 si è tenuta presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un incontro tra il Gruppo Istruttore (G.I.) e rappresentanti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo (MiBACT), della Regione Marche e del Proponente.

**VISTA ed ESAMINATA** la seguente documentazione trasmessa dal Proponente con l'istanza per l'avvio della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (nota prot. TERNA/P2019/0039542 del 31/05/2019, acquisita con prot. 14187/DVA del 04/06/2019 dalla Direzione e con prot. 2107/CTVA del 10/06/2019 dalla Commissione):

- Relazione Tecnica Generale dell'Opera e relativi allegati;
- Studio preliminare ambientale (SPA) e relativi allegati cartografici;
- Relazione paesaggistica e relativo allegato cartografico;
- Relazione archeologica preliminare e relativo allegato cartografico;
- Relazione di Incidenza Ambientale;
- Relazione terre e rocce da scavo;
- Sintesi non Tecnica dello Studio Preliminare Ambientale.

**PRESO ATTO** che, ai sensi dell'art.19 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la sopraelencata documentazione è stata pubblicata sul portale web della Direzione.

**VALUTATO** la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla Direzione con separata nota.

**CONSIDERATO** che il progetto "Variante mista aereo-cavo all'elettrodotto aereo 132 kV Preci-Visso dal sostegno 13 alla CP Visso", oggetto del presente parere, consiste nella realizzazione di una variante all'esistente elettrodotto aereo a 132 kV Preci-Visso di lunghezza complessiva pari a 8,1 km (4,9 km di linea aerea su 12 tralicci e 3,2 km di linea in cavo) e nella demolizione del tratto aereo esistente di lunghezza pari a 4,8 km su 11 tralicci.

Il progetto ricade prevalentemente nel Comune di Visso in Provincia di Macerata, Regione Marche e solo in parte (sostegno P13/1) nel Comune di Preci in Provincia di Perugia, Regione Umbria.

**CONSIDERATO** che ad oggi risultano pervenuti alla Commissione i seguenti pareri e osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 19, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

1. Comune di Visso, nota prot.n. 6831 del 05/07/2019 (acquisita al prot. 17512/DVA del 08/07/2019), osservazioni e richieste di revisione delle scelte progettuali tenendo conto degli interventi eseguiti e programmati dall'Amministrazione, di natura emergenziale post terremoto.
2. Regione Umbria, PEC del 18/07/2019 (acquisita al prot. 18718/DVA del 18/07/2019), con la quale si trasmettono le osservazioni/valutazioni espresse da:
  - Servizio regionale Geologico programmazione degli interventi sul rischio idrogeologico e gestione delle competenze regionali in materia di acque pubbliche, PEC n. 0124679-2019 del 01/07/2019, parere favorevole;
  - Servizio regionale Urbanistica, PEC n. 0133372-2019 del 10/07/2019, parere favorevole;
  - Servizio regionale Foreste, Montagna, sistemi naturalistici, PEC n.0134344-2019 del 11/07/2019, osservazioni in merito al posizionamento del unico sostegno che ricade nel territorio regionale e al ripristino dello stato dei luoghi;
  - ARPA Umbria Direzione generale Ispezione, Controllo e Valutazione, PEC n. 0136290-2019 del 15/07/2019; osservazioni in merito all'interferenza delle fondazioni del sostegno con la falda idrica, alle misure di mitigazione ai fini della salvaguardia del suolo, del sottosuolo e delle acque superficiali, vista la vicinanza al F. Nera, e ad incongruenze sulla stima dei volumi delle terre e rocce da scavo.
3. Provincia di Perugia, PEC del 29/07/2019 (acquisita al prot. 19940/DVA del 30/07/2019), osservazioni e indicazioni in merito all'impatto paesaggistico e il rischio di collisione e elettrocuzione per l'avifauna.
4. Regione Marche - Posizione di Funzione Valutazioni e autorizzazioni ambientali, qualità dell'aria e protezione naturalistica, PEC del 08/10/2019 (acquisita al prot. 25539/DVA del 08/10/2019), con la quale si trasmette anche il parere dell'Ente Parco Nazionale Monti Sibillini (nota prot. 1064123 del 06/09/2019).

La Regione Marcheritene che *il tracciato individuato da Terna interessa aree sensibili per la presenza di numerosi vincoli di natura paesaggistica ed ambientale (area SIC, area ZPS, Parco Nazionale, IBA, vincolo idrogeologico e vincolo paesaggistico areale), tali da non escludere potenziali impatti anche in fase di cantiere.*

Inoltreritene che *in relazione ai lavori di ripristino e messa in sicurezza della S.P. 209, ormai terminati dopo gli eventi sismici del 2016, andrebbe valutata la possibilità che la linea elettrica interrata possa essere realizzata in fondo valle in corrispondenza della strada e al fatto che la lunghezza complessiva della linea si ridurrebbe significativamente. Tale ipotesi sembrerebbe ancora più opportuna alla luce delle misure di conservazione dei Siti Natura 2000 (approvate con D.C.D. n. 19/2016 e D.G. R. Marche n. 823/2016) - Documento C- Misure di conservazione generali e regolamentari, Art. 3 (Infrastrutture), comma 1, lettera c. Ciò permetterebbe anche di evitare l'interferenza dell'elettrodotto con le urbanizzazioni a servizio dell'area SAE di Visso.*

L'Ente del Parco Nazionale Monti Sibillini, che si esprime in merito al rilascio del nulla osta ai sensi dell'art. 13 della L. n.394/1991 e s.m.i, nonché, relativamente alla Rete Ecologica Europea "Natura 2000", alla Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art.5 del DPR n. 357/1997 e s.m.i e dell'art. 24 della L.R. Marche n.6/2007 e s.m.i., considerati l'art.11, comma 3 della L. n.394/1991 e s.m.i, l'art. 3(Infrastrutture) delle Misure di conservazioni generali e regolamentari dei Siti natura 2000 (approvate con D.C.D n.19/2016 e D.G.R. Marche n. 823/2016) e, in particolare, l' art. 8 (zonizzazione) delle NTA del Piano del Parco:

- a) richiede che venga valutata la possibilità di realizzare la Variante in interrato, come richiesto dalle misure di conservazione dei siti natura 2000 e visto che i lavori di ripristino e messa in sicurezza della S.P. 209 Valnerina sembrerebbero essere conclusi;
- b) qualora venga dimostrata l'impossibilità tecnica della realizzazione della nuova linea in interrato, chiede:
  - che venga valutata la possibilità di realizzare la variante in prossimità di quella preesistente, aggiornata alla luce dei lavori di messa in sicurezza rispetto al dissesto causato dagli eventi sismici del 2016 nel versante sinistro orografico;
  - che siano forniti: Studio di incidenza ambientale, approfondendo i rischi sulla fauna di interesse comunitario (avifauna e chiropteri), specifiche misure di mitigazione e di compensazione, dati sulle caratteristiche tecniche e la cantierizzazione e rendering da specifici punti di visuale.

5. MiBACT - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, nota prot. 29463-P del 18/10/2019 (acquisita al prot. 27437/DVA del 18/10/2019), valutazioni in merito all'interferenza del progetto con aree di tutela paesaggistica e alle criticità connesse al rischio archeologico e, in particolare, come segnalato dalla Soprintendenza delle Marche per i sostegni P13/11 e P13/12, e in merito alle analisi dell'impatto paesaggistico e delle alternative. La Direzione ritiene opportuno che vengano individuate soluzioni localizzative e modalità di realizzazione dell'opera meno impattanti, e asserisce che *qualora non si ritenesse di percorrere tale ipotesi, questa Amministrazione ritiene che le criticità di cui sopra possano determinare impatti significativi tali da dover essere affrontati in sede di VIA ai sensi dell'art. 23 D.Lgs.152/2006 e che pertanto, l'opera debba essere assoggettata a tale procedura.*

**VALUTATO** che le considerazioni e valutazioni espresse dagli Enti si ritengono condivisibili e di esse si è tenuto conto nella valutazione della documentazione tecnica/ambientale e nell'espressione del presente parere.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il Proponente non ha fornito alcun riscontro a quanto osservato/valutato dagli Enti.

**CONSIDERATO** la Relazione ISPRA trasmessa con nota prot. 2019/61754 del 28/10/2019 ed acquisita dalla Commissione con prot. 4109/CTVA del 28/10/2019.

**CONSIDERATO che relativamente all'inquadramento programmatico**, dalla documentazione fornita dal Proponente, si evince in sintesi quanto di seguito riportato:

- La motivazione dell'opera scaturisce dalla necessità di mettere in sicurezza la linea Preci-Visso la quale a seguito dell'evento sismico del 2016 che ha colpito il Centro Italia, risulta fortemente danneggiata e attualmente versa in una situazione critica a causa degli smottamenti e delle frane innescatesi a seguito dell'evento sismico.
- Nell'inquadramento programmatico si delineano i principali obiettivi dei seguenti documenti in materia dipianificazione energetica:

- Parere del Comitato Economico e Sociale Europeo sul tema «La nuova politica energetica europea: applicazione, efficacia e solidarietà per i cittadini» (Parere d'iniziativa) (2011/C48/15);
  - “Una politica energetica per l’Europa”, facente parte di un Programma Strategico Comunitario per gli stati Membri dell’UE, varato nel 2007;
  - Conference of parties 21 COP2 - Accordo di Parigi;
  - Legge 9/91 “Norme di attuazione per il nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali”;
  - Legge 10/91 “Norme di attuazione per il nuovo Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;
  - CIPE 6/92 “Prezzi dell’energia elettrica relativi a cessione, vettoriamento e produzione per conto dell’Enel, parametri relativi allo scambio e condizioni tecniche generali per l’assimilabilità a fonte rinnovabile”;
  - D.Lgs. n. 79 del 16/03/1999 “Decreto Bersani” recepimento della Direttiva 96/92/CE per la liberalizzazione del settore elettrico;
  - Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale;
  - Piano Energetico Ambientale della Regione Marche, aggiornato nel Dicembre 2016;
  - Piano Energetico della Regione Umbria, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 21 luglio 2004 n. 402.
- Con riferimento alla Rete Natura 2000 e le aree protette, l’intero tratto aereo della variante e un primo tratto della linea in cavo si sviluppano all’interno di siti Natura 2000. Anche il tratto della linea esistente da dismettere ricade quasi interamente all’interno di siti Natura 2000. Nella tabella successiva si riporta l’interferenza dei tracciati della variante e della linea esistente con i siti.

Regione/Sito	Variante Preci-Visso		Esistente Preci-Visso
	Interferenza diretta	Interferenza indiretta	Interferenza diretta
<b>Regione Marche</b>			
SIC IT5330023 Gola della Valnerina - Monte Fema (incluso nella ZPS IT5330030 Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo)	11 sostegni (P13/2-P13/12) e 4690 m della linea in aereo e 860 m della linea in cavo		4 sostegni (P21-P24) e 2365 m della linea in aereo
SIC IT5330022 Montagna di Torricchio (incluso nella ZPS IT5330030 Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo)		2,6 km dal sostegno più vicino (P13/8)	
ZPS IT5330030 Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo (include i siti SIC IT5330023 Gola della Valnerina - Monte Fema e IT5330022 Montagna di Torricchio)	11 sostegni (P13/2-P13/12) e 4690 m della linea in aereo e 860 m della linea in cavo		
SIC/ZPS IT5330008 Valle Rapegna e Monte Cardosa		2 km dal sostegno più vicino (P13/8)	
<b>Regione Umbria</b>			
SIC/ZPS IT5210071 Monti Sibillini (versante umbro)	1 sostegno (P13/1) e 170 m della linea in aereo		7 sostegni (P14-P20) e 2150 m della linea in aereo
SIC IT5210046 Valnerina		450 m dal sostegno più vicino (P13/1)	
SIC IT5210048 Valle di Campiano (Preci)		2,5 km dal sostegno più vicino (P13/1)	

In relazione alle interferenze dirette della Variante Preci-Visso con i siti Natura 2000 SIC IT5330023 e SIC IT5330022 è stata redatta la Relazione di incidenza ambientale.

L’opera ricade interamente, ad eccezione del sostegno P13/1, nell’Area Protetta EUAP 0002 - Parco Nazionale dei Monti Sibillini e dista 3,8 Km dall’EUAP 0091 - Riserva naturale Montagna di Torricchio.

In relazione al Piano del Parco Monti Sibillini, approvato dal Consiglio Direttivo con Delibera n. 59 del 18/11/2002, 9 sostegni (P13/2-P13/3 e P13/6-P13/12) e quasi l’intero tratto della linea in cavo della Variante Preci-Visso e l’intero tracciato della linea esistente ricadono nella “Zona B (Riserve orientate)”; 2 sostegni (P13/4-P13/5) della Variante ricadono nella zona “Confine del Parco”.

Il progetto ricade interamente, ad eccezione di un breve tratto della Variante in cavo, nell'IBA 095 "Monti Sibillini".

- In relazione al Codice per i Beni Culturali e Paesaggistici (D.Lgs 42/2004), si registrano le seguenti interferenze:
  - art. 136 (immobili e aree di notevole interesse pubblico) La variante in progetto, nel suo sviluppo in aereo, non interferisce con il vincolo; il tratto in cavo della Variante e diversi sostegni della linea esistente da demolire rientrano nella perimetrazione dell'area vincolata "Antico cento abitato di Visso e colline circostanti";
  - art.142, lettera c (fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative fasce di rispetto): la campata dei tralicci P13/1-P13/2 della Variante sorvola il Fiume Nera, senza interferenze di tipo diretto tra le acque pubbliche e relative fasce di rispetto; la linea esistente Preci-Visso costeggia il Fiume Nera e la SP 209 "Valnerina" interferendo in più punti con la fascia di tutela;
  - art.142, lettera f (parchi e riserve): l'intervento ricade quasi interamente nella perimetrazione del Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
  - art.142, lettera g (foreste e boschi): 6 sostegni (P13/4-P13/5, P13/8-P13/11) della Variante ricadono in aree boschive così come buona parte della linea esistente da dismettere;
  - art.142, lettera h (usi civici): il Proponente segnala che *i comuni interessati dall'opera posseggono sui propri territori aree gravate da uso civico ma al momento della redazione del presente studio, non sono stati reperiti i CDU che attestino o meno presenza di uso civico sulle particelle interessate dai sostegni.*
- Altri vincoli paesaggistici
  - in prossimità dell'intervento in variante è istituita un'area vincolata con DM del 17/05/1963 "L'antico Centro Abitato del Comune di Visso e colline circostanti con caratteristici filari di pioppi e monumenti antichissimi" pubblicato su G.U. n. 155 del 11/06/1963;
  - l'area di studio ricade inoltre in una vasta area vincolata secondo il DM 31/07/1985 Comprensorio Monti Sibillini, versante Maceratese, e massiccio del Monte Nerone. Il Comprensorio Monti Sibillini, versante Maceratese, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497.
- 8 sostegni (P13/1 e P13/6-P13/12) e un tratto in cavo della Variante e tutti i sostegni da dismettere della linea esistente ricadono nella perimetrazione di vincolo idrogeologico secondo la Legge 3267/1923.
- Con riferimento al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, approvato con DPCM del 10/11/2006, la variante, nella sua parte aerea, è prossima ad aree a rischio frana molto elevato (R4), le quali vengono attraversate da alcuni tratti della variante, senza l'infissione di sostegni. Nello studio non si specifica l'interferenza della linea esistente da dismettere con la zonizzazione del PAI, tuttavia dalla relativa cartografia si evince che anche la linea esistente si sviluppa in prossimità di aree a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4).
- Per quanto riguarda gli ambiti normati dal Piano Paesistico Ambientale della Regione Marche (PPAR), approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989:
  - Sottosistema Geologico-geomorfologico (Tav. 3 del PPAR): la Variante in progetto e il tratto marchigiano della linea esistente ricadono nel sottosistema GA di "eccezionale valore". In quest'area si distingue l'emergenza geologica N 57 Visso-Serie giurassica" (art. 28 delle NTA)
  - Sottosistema Botanico vegetazionale (Tavv. 4 e 5 del PPAR): il tratto aereo della Variante, ad eccezione dei sostegni P13/1 (che ricade nella Regione Umbria) e P13/12, ricade in "aree BA di eccezionale valore"(art. 14 e art.33 delleNTA), il sostegno P13/12 e un primo tratto in cavo ricadono in "aree BB di rilevante valore". L'area BA interferita corrisponde all'Emergenza Botanica BA n 30 Gole della Valnerina che si caratterizza per la presenza del bosco, a tratti rupestre di leccio, e carpino nero; la caratteristica più rilevante riguarda la vegetazione delle pareti rocciose calcaree in cui è presente *Ephedramajo*, *Trisetumvillosum*, *Saxifraga australis*, *Vesicariautriculatavargaeca*; sui ghiaioni e detriti mobili sono presenti specie pioniere come *Drypis spinosa*, e cespi di *Linaria purpurea*, *Cardaminegraeca*, e *Fibigeaclypeata*.  
Siala Variante in progetto e la linea esistente ricadono parzialmente (sostegni P13/P2-P3,P13/P6, P13/P8-P13/11 della Variante e P21-P24 della linea esistente) nella perimetrazione dell'area floristica AF. N.81 Gola della Valnerina, anche normata dall'art. 33 delle NTA.
  - Sottosistemi territoriali: in relazione alle "Aree per rilevanza dei valori paesistico-ambientali", i sostegni della variante ricadono in parte (P13/2-P13/7) in aree di qualità diffuse C (28-Versante ovest M. Sibillini) e in parte (P13/8- P13/12) in aree di rilevante valore B (60-D Monte Cavallo); per le "Aree di alta

percezione visiva”, i sostegni della Variante ricadono in aree V - Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico (art. 23 delle NTA).L'esistente linea Preci-Visso rientra ugualmente negli stessi ambiti della Variante in progetto (Area B e V).

- In relazione al Piano Paesaggistico della Regione Umbria (PPR), di cui la Relazione Illustrativa con il relativo Volume 1, è stata preadottata con DGR n. 43 del 23/11/2012, successivamente integrata con DGR n. 540 del 16/05/2012, l'area interessata dalla variante (sostegno P13/1 e 75 m di linea aerea) fanno parte dell'Unità di Paesaggio 7 FN "Valnerina" - Il paesaggio della Valnerina si caratterizza per una prevalenza di risorse identitarie di tipo fisico naturalistico associate alla unicità e particolarità delle strette e profonde valli ricche d'acqua.

Dalla Carta dei beni paesaggistici QC 2.3 si ha che il sostegno P13/1 che viene posizionato in prossimità del sostegno esistente 13 dove si prevede l'apertura della linea Preci-Visso, si colloca in un'area Bosco, esternamente al Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Da un punto di vista paesaggistico, l'unico vincolo intaccato è il bosco, analogamente a quanto si verifica con il sostegno 13 e 14 dell'attuale linea.

Dalla Carta della sintesi dei Valori che illustra l'attribuzione di valore (espressa per le “strutture di paesaggio” regionali sulla combinazione di due parametri, la rilevanza e l'integrità) risulta che l'area di intervento, ricade in un'area dal Valore V2 = Valore Comune.

- Per quanto riguarda i Piani di Tutela delle Acque(PTA) Regionali, il progetto non interferisce con le Aree Sensibili individuate dal PTA delle Marche; dalla lettura delle cartografie del PTA dell'Umbria, si ha che l'area di studio, dove ricade il sostegno P13/1, rientra nel Bacino drenante del Fiume Nera indicato come area Sensibile, mentre non ricade in aree Vulnerabili.

- Con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Macerata, si registrano le seguenti interferenze:

- Tavola EN3a - Categorie del patrimonio botanico-vegetazionale: tutti i sostegni esclusi il P13/1 (Regione Umbria) e il P13/12, ricadono nella zona "boschi" (art.28 delle NTA), il sostegno P13/12 ricade in area "pascoli" (art. 29 delle NTA) e il tracciato in cavo interessail sedime delle aree bosco e aree coltivate di valle; anche il tracciato marchigiano della linea esistente attraversa le stesse aree intercettate dalla variante.

- Tavola EN3b - Categorie della struttura geomorfologica: il sostegno P13/12 ricade in un'areale di versante con situazione di dissesto.(art. 25.3.1 delle NTA), gli altri sostegni della Variante e i sostegni della linea esistente sono in aree stabili con pendenze superiori al 30%.

- In relazione al Piano Territoriale Coordinamento della Provincia di Perugia, approvato con D.C.P. n.59 del 23/07/2002, il progetto ricade nell'Ambito territoriale “H-Valnerina”. Il sostegno P13/1 ricade in un'area ad elevata diversità floristico-vegetazionale, in area Geotopi di interesse geologico e in area SIC eZPS.

L'area di intervento rientra nella Unità di Paesaggio n. 110 “Monti tra Preci e Norcia” e rientra nel Sistema Paesaggistico Montano. L'area di intervento ricade in un ambito avente il massimo grado di elementi paesaggistici di qualità; che vigono direttive di qualificazione del paesaggio in alta trasformazione, e che gli ambienti di attenzione comunale in cui ricade è “ambito avente elementi di qualità paesaggistica in cui prevalgono le norme di tutela nella qualificazione”. L'area di studio ricade in: ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D. Lgs. 490/99 art. 146 comma 1, lett. g); ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS); zona parco nazionale e regionale D. lgs. 490/99 art. 146 comma 1, lett. f).

- Per quanto riguarda la pianificazione comunale:

- con riferimento al Piano Regolatore Generale (PRG) Comune di Visso, dotato con DCA n.2/2015, i sostegni della Variante ricadono tutti in Zona agricola, ma con la seguente distinzione per tipologia: P13/2, P13/6, P13/9 e P13/12 in “Bosco”, P13/3-P13/4, P13/7 in “Semplice”, P13/8, P13/10-P13/11 in “Pascolo” e per vincolo regionale: P13/3-P13/12 in “Emergenza geologica”. La parte di linea in cavo attraversa un'area agricola boscata fino alla frazione di S. Antonio. Tutti i sostegni ad eccezione del P13/11, si trovano prossimi a crinali di 3° classe. Solo il sostegno n.P13/12 è localizzato su crinale di 1° Classe.

- la cartografia del PdF vigente del Comune di Preci, approvato 27/11/1994, non si estende nell'area di installazione del sostegno P13/1. Il proponente afferma che da colloqui con l'Ufficio tecnico Comunale, si è appurato che l'area è del tipo E: Agricola.

### **VALUTATO che relativamente all'inquadramento programmatico:**

- La Variante Preci-Visso si rende necessaria al fine di delocalizzare il tratto dell'esistente linea Preci-Visso, dal sostegno 13 fino alla CP di Visso, che è attualmente situato nelle immediate vicinanze di aree soggette a smottamenti e frane, innescatesi a seguito dell'evento sismico del 2016.
- Nello SPA sono stati esaminati i principali strumenti di tutela e pianificazione, a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, nel territorio interessato, mettendo in evidenza le interferenze dell'opera con la zonizzazione dei piani e analizzando la compatibilità dell'opera con i relativi vincoli.
- Il progetto risulta coerente con gli obiettivi posti dai Piani Energetici Regionali.
- In riferimento ai siti della Rete Natura 2000, il progetto (realizzazione della variante e dismissione della linea esistente) ricade interamente all'interno di 3 siti Natura 2000 (SIC/ZPS) inclusi nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini ed è prossimo ad altri siti (distanza variabile da 0,45 km a 2,6 km). Per i siti direttamente interferiti SIC IT5330023 Gola della Valnerina - Monte Fema e ZPS IT5330030 Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo) è stato redatto lo Studio della valutazione di incidenza al Livello II - Valutazione appropriata (ulteriori considerazioni/valutazioni in merito sono riportate nel prosieguo del parere).
- Il progetto ricade in ambiti territoriali avente un elevato valore paesistico-ambientale e sottoposti a tutela dagli strumenti normativi e pianificatori nazionali, regionali e provinciali. Per ciò, nonostante le dimensioni contenute, il progetto manifesta complessivamente rilevanti incompatibilità rispetto agli obiettivi e ai vincoli posti, in tema di tutela dell'ambiente e del paesaggio, come segnalato anche dal MiBACT (prot. 27437/DVA del 18/10/2019) e dalla Regione Marche e dal Parco Nazionale Monti Sibillini (prot. 25539/DVA del 08/10/2019).Lo stesso Proponente segnala che, secondo alcune norme (i.e. art. 33 delle NTA del PPAR Marche e artt. 28 e 29 del PTCP Macerata), il progetto non è compatibile e potrebbe derogare dall'applicazione di esse solo se dichiarato urgente e di pubblica utilità o previa compatibilità ambientale.
- In relazione all'interferenza dell'opera con la zonizzazione del PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere relativa al rischio frane, non si riscontrano incompatibilità con le norme del Piano, in quanto sia i sostegni da realizzare sia quelli da dismettere, non ricadono all'interno di aree a rischio frana.

**CONSIDERATO che relativamente all'inquadramento progettuale**, dalla documentazione fornita dal Proponente, si evince in sintesi quanto di seguito riportato:

#### **Alternative esaminate:**

- Alternativa Zero (non realizzazione dell'opera): tale soluzione è tecnicamente irrealizzabile, in quanto si esporrebbe la popolazione residente in quell'area a blackout elettrico, qualora dovesse verificarsi un'ulteriore frana sui costoni dove attualmente insistono i sostegni della linea esistente; tale alternativa è stata quindi scartata nella prima fase di studio di fattibilità e progettazione dell'opera.
- Alternativa 1: il tracciato si posiziona sullo stesso versante della attuale linea, in sinistra orografica del Fiume Nera; si parte dall'apertura della linea in campata P13-P14 e si sale lungo le pendici del Monte Moricone e Monte Forgaletta; questa alternativa è stata scartata in fase progettuale in quanto si posiziona sullo stesso versante della attuale linea che è instabile.
- Alternativa 2: il tracciato si posiziona sul versante opposto della linea esistente, passando sul crinale per evitare le aree a rischio frana R3 e R4 presenti a mezza costa; dall'esistente linea, in prossimità del P14, viene inserito il primo nuovo sostegno P13/1, poi la linea attraversa la SP Valnerina e il Fiume Nera raggiungendo il costone opposto nel punto P13/2 e successivamente si prevedono ulteriori 10 sostegni fino al P13/12; il tracciato continua in aereo fino a raggiungere la CP Visso, la quale però ricade in pieno centro abitato ed è di fatto irraggiungibile in aereo se non interessando, sovrappassandole, abitazioni o capannoni industriali, comportando di conseguenza problematiche di sicurezza e paesaggistiche.
- Alternativa 3: il tracciato di questa alternativa è lo stesso dell'Alternativa 2 fino al sostegno P13/12, dopodiché prosegue in cavo fino alla CP di Visso, per superare le sopraesposte criticità dell'Alternativa 2.
- Alternativa 4: la Variante è interamente in cavo e il suo tracciato coincide con la SP 209 Valnerina; il Proponente afferma che tale soluzione, seppur fattibile tecnicamente, non è purtroppo realizzabile in tempi ragionevoli poichè occorrerebbe posare il cavidotto sulla strada Provinciale SP 209 "Valnerina", unica strada che collega la zona in frana a Visso, che però attualmente chiusa al transito sia carrabile che pedonale.

Per le motivazioni sopra descritte il Proponente ha scelto l'Alternativa 3, ritenuto il tracciato aereo più funzionale, che tiene conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia, ed è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti.

#### • Criteri progettuali

Oltre ai vincoli precedentemente elencati devono in genere considerarsi altri fattori condizionanti il progetto, e più direttamente relazionati all'assetto del territorio nel suo complesso, quali l'orografia particolare della Valnerina. La definizione del tracciato della variante all'attuale elettrodotto aereo a 132 kV ha quindi adottato i seguenti criteri progettuali:

- Evitare di interessare centri abitati, nuclei e insediamenti rurali, tenendo conto anche di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane programmate in atto o prevedibili;
- Evitare di interessare, per quanto possibile, abitazioni sparse od isolate;
- Limitare, per quanto possibile, la visibilità della variante aerea da punti significativi oggetto di frequentazione antropica;
- Contenere, per quanto possibile, la lunghezza del tracciato.

#### • Descrizione del progetto

Tratto aereo

Il tratto della Variante in aereo, in derivazione dal sostegno P13 esistente, è lungo circa 4,9 km, ed è costituito da n. 12 nuovi tralicci, di cui uno con mensole portaterminali (P13/12) per discesa cavo. Il tracciato, che si sviluppa per 80 m nel Comune di Preci (Umbria) e per circa 4,8 km nel Comune di Visso (Marche), attraversa le SP 476 e SP 209, una linea MT e il Fiume Nera, tra i sostegni P13/1 e P13/2, il Fosso del Forno, tra i sostegni P13/10 e P13/11, e il Fosso detto di Vallopara, tra i sostegni P13/11 e P13/12.

La realizzazione della Variante comporterà il relativo smantellamento della tratta di linea esistente (4,8 km e 11 sostegni).

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto aereo in variante sono: Frequenza nominale 50 Hz; Tensione nominale 132 kV; Corrente CEI 11-60 periodo invernale 675A in zona B.

Ciascuna fase della linea elettrica da n.1 conduttore (singolo). Ciascun conduttore di energia è costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,30 mmq composta da n. 19 fili di acciaio del diametro 2,10 mm e da n. 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,5 mm. La corda di guardia avrà un diametro da 11,5 mm incorporante 48 fibre ottiche ed una sezione complessiva di 75,40 mmq. I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 7,00 arrotondamento per accesso di quella minima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/1991.

I nuovi sostegni, della serie 150 kV a tiro pieno, saranno del tipo troncopiramidale a semplice terna con le mensole disposte "a triangolo", tranne il P13/12 di transizione cavo/aereo, che sarà fornito di mensole portaterminali per arrivo cavo. I sostegni si compongono di angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati, raggruppati in elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B". La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, è circa 400 m. I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà di norma inferiore a 61 m.

Le tipologie di fondazioni individuate sono 3, scelte in base alle condizioni geologiche, ed in funzione di eventuali fenomeni di dissesto presenti nell'area di intervento. Esse sono:

- Fondazioni "CR" su suoli asciutti e compatti, formati da ghiaie, sabbie e argille;
- Fondazioni su micropali (tipo Tubfix): su terreni detritici caratterizzati da fenomeni di dissesto potenziali o in atto;
- Fondazioni su pali di grandi diametro su suoli di tipo misto, costituito da sabbie e limi con matrice ghiaiosa.

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto aereo, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01 sugli espropri, le "Aree Impegnate", cioè le aree necessarie per la

sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto, aventi una larghezza della fascia di asservimento pari a 32 metri per gli elettrodotti a 150 kV (16 metri dall'asse linea per parte). Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "Aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04), di estensione pari a 60 metri (30 metri dall'asse linea per parte), all'interno dei quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni.

Per il calcolo delle Distanze di prima approssimazione (DPA) (DM 29/05/2008) è stato utilizzato il programma "EMF Vers 4.0" sviluppato per Terna da CESI in aderenza alla norma CEI 211-4 e i calcoli sono stati eseguiti in conformità a quanto disposto dal DPCM 8/7/2003. Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto aereo in variante, nella posizione più cautelativa ai fini del calcolo delle DPA, sono le seguenti: Frequenza nominale: 50 Hz; Tensione nominale: 150 kV; Corrente CEI 11-60 periodo invernale 870A in zona A. Il valore della DPA "indisturbata" ottenuto è, rispetto all'asse linea, pari a 22 m.

#### Tratto in cavo

Il tratto in cavo della Variante, lungo circa 3,2 km, dipartendosi in prossimità del sostegno futuro denominato P.13/12, fornito di mensole con portaterminali per arrivo cavo, percorre la strada vicinale sterrata di Monte Fema (1,260 km), la strada comunale del Poggio (0,400 km), la SP 209 Valnerina (1,050 km), la strada vicinale del Piano (0,180 km), nuovamente la SP 209 Valnerina (0,155 km) e la strada di accesso alla CP Visso (0,160 km) per attestarsi sul futuro terminale arrivo cavo da porre all'interno della CP Visso di proprietà di E-Distribuzione. Il tracciato che si sviluppa interamente ricadente nel Comune di Visso (Marche), attraversa il Fosso della Rota un altro fosso e un metanodotto (tra la buca giunti 2 e la buca giunti 3) e due volte la SP n. 209 (tra la buca giunti 3 e la buca giunti 4 e tra quest'ultima e la CP Visso).

Le caratteristiche elettriche della tratta in cavo in variante saranno adeguate alle caratteristiche cautelative ai fini del calcolo DPA della tratta aerea in variante, e risultano le seguenti: Frequenza nominale: 50 Hz; Tensione nominale: 150 kV; Corrente nominale: 870 A.

Ciascun cavo d'energia a 150 kV sarà costituito da: un conduttore in alluminio compatto di sezione indicativa pari a circa 1600 mm<sup>2</sup> tamponato, schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio longitudinalmente saldata, rivestimento in polietilene con grafitatura esterna e diametro esterno massimo 106,4 mm.

La tipologia di posa dei cavi è "trifoglio". I cavi interrati saranno posati ad una profondità media di 1,60 m (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dello spessore di 10 cm, e saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento, per uno strato di 40 cm, sopra il quale la quale sarà posata una lastra di protezione in C.A.; ulteriori lastre saranno collocate sui lati dello scavo. La restante parte della trincea sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto, di idonee caratteristiche. I cavi saranno segnalati mediante rete in P.V.C. rosso, da collocare al di sopra delle lastre di protezione; ulteriore segnalazione sarà realizzata mediante la posa di nastro monitore da posizionare a circa metà altezza della trincea.

Nel caso in cui la disposizione delle guaine sarà realizzata secondo lo schema in "Single Point Bonding" o "Single Mid Point Bonding", insieme al cavo alta tensione sarà posato un cavo di terra 1x 240 mm<sup>2</sup> CU. All'interno della trincea è prevista l'installazione di n°1 Tritubo Ø 50 mm entro il quale potranno essere posati cavi a Fibra Ottica e/o cavi telefonici/segnalamento. In alternativa a quanto sopra descritto e ove necessario, sarà possibile la messa in opera con altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicolo. Ulteriori soluzioni, prevedono la posa in tubazione PVC della serie pesante, PE o di ferro; tale soluzione potrà rendersi necessaria in corrispondenza degli attraversamenti di strade e sottoservizi in genere, quali: fognature, gasdotti, cavidotti, ecc., non realizzabili secondo la tipologia standard sopra descritta; in tal caso i cavi saranno posati all'interno dei tubi (n°5 tubi Ø 225 - 250 mm) inglobati in manufatto di cemento.

I giunti unipolari, prevedibilmente 6, saranno posizionati lungo il tracciato del cavo, a circa 500÷700 m di distanza l'uno dall'altro, ubicati all'interno di opportune buche giunti, ad una profondità prevalente di m - 2,00 circa (quota fondo buca) e alloggiati in appositi loculi, costituiti da mattoni o blocchetti in calcestruzzo e riempiti con sabbia e coperti con lastre in calcestruzzo armato, aventi funzione di protezione meccanica. Sul fondo della buca giunti, sarà realizzata una platea di sottofondo in cls, allo scopo di creare un piano stabile sul quale poggiare i supporti dei giunti. Inoltre, sarà realizzata una maglia

di terra locale costituita da 4 o più picchetti, collegati fra loro ed alla cassetta di sezionamento, per mezzo di una corda in rame. Accanto alla buca di giunzione sarà installato un pozzetto per l'alloggiamento della cassetta di sezionamento della guaina dei cavi. Agendo sui collegamenti interni della cassetta è possibile collegare o scollegare le guaine dei cavi dall'impianto di terra. Il posizionamento dei giunti sarà meglio specificato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano di campagna e della possibilità di trasporto delle bobine.

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto in cavo, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le "Aree Impegnate", cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto, aventi una larghezza della fascia di asservimento pari a: 4 m (2 m dall'asse linea per parte) per tratti in cavo interrato a 150 kV e 6 m (3 m dall'asse linea per parte) per le buche giunti. Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "Aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04), all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni; l'estensione dell'area potenzialmente impegnata sarà pari a: 6 m dall'asse linea per parte, per i tratti in cavo interrato riguardanti le proprietà private e 8 m dall'asse linea per parte, per le buche giunti riguardanti le proprietà private. Per i tratti in cavo interrato posati su strada pubbliche, l'estensione dell'area potenzialmente impegnata coinciderà con le intere sedi stradali interessate.

Per il calcolo delle Distanze di prima approssimazione (DPA) (DM 29/05/2008) è stato utilizzato il programma "EMF Vers 4.0" sviluppato per Terna da CESI in aderenza alla norma CEI 211-4 e i calcoli sono stati eseguiti in conformità a quanto disposto dal DPCM 8/7/2003. Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto in cavo, nella posizione più cautelativa ai fini del calcolo delle DPA, sono le seguenti: Frequenza nominale: 50 Hz; Tensione nominale: 132kV; Corrente CEI 11-60 periodo invernale 870A in zona A. I valori della DPA, approssimata all'intero superiore, risultano pari a 3 metri dall'asse dell'elettrodotto e 9 metri, in corrispondenza delle buche giunti.

● **Fase di realizzazione dell'opera**

La fase di realizzazione è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali: Apertura cantiere (approntamento del cantiere, controllo documentazione di progetto e verifica del tracciato, verifica di adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto); Realizzazione fondazioni e montaggio sostegno (i sostegni verranno premontati nelle aree di cantiere base e ubicati nei micro cantieri dove si procederà all'assemblamento); Tesatura della linea mediante l'utilizzo dell'argano e dell'elicottero; Chiusura cantiere (Ritiro materiali dislocati nelle aree cantiere, controllo della documentazione di progetto, verifica e adempimenti previsti dalla specifica tecnica di appalto). La durata complessiva della fase di realizzazione è stata stimata a 12 mesi.

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione dell'elettrodotto è composto da un'area centrale o campo base (che in via preliminare si prevede ubicata in area pianeggiante in prossimità della CP di Visso), da più aree di intervento (aree di micro-cantiere) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni e dall'area interessata dalle attività di tesatura ed altre attività complementari lungo il tracciato dell'elettrodotto (area di linea). La tabella che segue riepiloga la struttura del cantiere, le attività svolte presso ogni area, le relative durate ed i rispettivi macchinari utilizzati con l'indicazione della loro contemporaneità di funzionamento presso la stessa area di lavoro. Si specifica che sono indicati i macchinari utilizzati direttamente nel ciclo produttivo, mentre non vengono segnalati gli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
<b>Cantiere base</b>			
Carico / scarico materiali e attrezzature; Movimentazione materiali e attrezzature; Formazione colli e premontaggio di parti strutturali	Autocarro con gru; Autogru; Carrello elevatore; Compressore/generatore	Tutta la durata dei lavori	I macchinari / automezzi sono utilizzati singolarmente a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in ca. 2 ore/giorno
<b>Micro-cantiere</b>			
Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia		gg 1	Nessuna

Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Movimento terra, scavo di fondazione;	Escavatore; Generatore per pompe acqua (eventuale)	gg 1 – ore 6	Nessuna
Montaggio tronco base del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare); Autobetoniera Generatore	gg 1 – ore 4	Nessuna
Casseratura e armatura fondazione		gg 1 – ore 2	
Getto calcestruzzo di fondazione		gg 1 – ore 3	
Disarmo		gg 1	Nessuna
Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore	gg 1 continuativa	Nessuna
Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 1 – ore 6	Nessuna
Montaggio in opera sostegno	Autocarro con gru	gg 1 – ore 5	Nessuna
	Autogru; Argano di sollevamento (in alternativa all'autogru/gru)	gg 1 – ore 8	
Area di linea			
Stendimento conduttori	Argano / freno	gg 5 – ore 4	Contemporaneità massima di funzionamento prevista in 2 ore/giorno
	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 5 – ore 2	
	Argano di manovra	gg 5 – ore 1	
	Elicottero	gg 3 – ore 5	
Lavori in genere afferenti la tesatura: ormezzi, giunzioni, movimentazione conduttori varie	Autocarro con gru (oppure autogru o similari)	gg 2 – ore 2	Nessuna
	Argano di manovra	gg 2 – ore 1	
Realizzazione opere provvisorie di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 1 – ore 4	Nessuna
Sistemazione/spianamento aree di lavoro/realizzazione vie di accesso	Escavatore	gg 1 – ore 4	Nessuna
	Autocarro	gg 1 – ore 1	

La costruzione delle fondazioni prevede:

- Le fondazioni CR sono dotate di quattro piedi e ciascun piedino di fondazione è composto da: a) un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale; b) un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno; c) un “moncone” annesso nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del “piede” del sostegno; il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione; i monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze. Saranno inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità del sostegno per la posa dei dispersori di terra, con successivo rinterro e costipamento.
- Fondazioni su micropali (tipo Tubfix): la tipologia costruttiva prevede la realizzazione dello scavo sino al raggiungimento del piano di posa della fondazione coincidente con la quota prevista per la realizzazione del palo. Viene eseguita una perforazione, effettuata con una sonda a rotazione e circolazione di fango bentonitico, e si introduce un'armatura tubolare di acciaio di elevate caratteristiche meccaniche che, in corrispondenza degli strati supposti portanti, è munito di valvole di non ritorno disposte a intervalli regolari ogni 30-50 cm. Posto in opera il tubo, si procede alla formazione di una ‘guaina’ iniettando attraverso la valvola più profonda del tubo una miscela cementizia che va ad occupare lo spazio anulare compreso fra le parti del foro e la superficie esterna del tubo. Dopo che la guaina ha iniziato la presa, si procede ad iniettare in pressione, valvola per valvola in più riprese successive, la parte di tubo corrispondente al tratto di micropalo scelto per diffondere nel terreno i carichi relativi.
- Fondazioni su pali di grande diametro: la tipologia costruttiva prevista per le fondazioni trivellate monofittone di questi sostegni, prevede, come per qualsiasi altro palo trivellato, l'asportazione di terreno in fase di infissione. Completata la fase di perforazione, ottenuta tramite attrezzature a percussione o rotazione, si procede con la posa in opera della gabbia di armatura, quindi si passa al getto del calcestruzzo. I fori per i pali di grande diametro vengono realizzati mediante escavatori idraulici dotati di idonei utensili, bucket, carotieri, ecc., con l'impiego di fanghi bentonitici e o polimerici; in presenza di terreni in falda si rende talora necessario l'impiego di tubazioni di rivestimento a chiavetta, ovvero di

tubazioni spinte nel terreno mediante gruppi vibro. La posa della gabbia avviene mediante gru cingolate o gommate che presiedono mediante personale di servizio ed idonee attrezzature alle attività di getto con apposite tubazioni che impediscono la segregazione degli inerti dei calcestruzzi impiegati. Convenzionalmente, i pali di questo tipo hanno diametro compreso tra i 300 e i 700 mm e una lunghezza che varia tra i 20 e i 40 metri.

Terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione. I tralicci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di autocarri e autoarticolati a seconda della possibilità di percorrenza delle strade esistenti; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con argani. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

Segue lo stendimento e la tesatura dei conduttori. Lo stendimento della corda pilota, viene eseguito con l'elicottero, a questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la corda pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni. La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano in genere particolari problemi esecutivi.

Nella fase di posa dei cavi, per limitare al massimo i disagi al traffico veicolare locale, la terna di cavi sarà posata in fasi successive in modo da poter destinare al transito, in linea generale, almeno una metà della carreggiata. Nel caso dell'impossibilità d'eseguire lo scavo a cielo aperto o per impedimenti nel mantenere la trincea aperta per lunghi periodi, ad esempio in corrispondenza di strade di grande afflusso, svincoli, attraversamenti di canali, ferrovia o di altro servizio di cui non è consentita l'interruzione, le tubazioni potranno essere installate con il sistema della perforazione teleguidata, che non comporta alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti, poiché saranno attraversate in sottopasso, come da indicazioni riportate nel tipico di posa. Qualora non sia possibile realizzare la perforazione teleguidata, le tubazioni potranno essere posate con sistema a "trivellazione orizzontale" o "spingitubo".

In fase di costruzione si prevedono le seguenti misure di mitigazione:

- accorgimenti nella scelta dell'area dicantiere;
- nelle piazzole per la costruzione dei sostegni, l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture inattesa sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive, la durata delle attività ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno, mentre l'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati elimina il pericolo di contaminazione del suolo; le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra;
- a fine attività, sia nelle piazzole dei sostegni ed i relativi tratti di pista, si procederà alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originari.

#### ● Fase di esercizio dell'opera

Il personale di Terna effettuerà regolari ispezioni ai singoli sostegni e lungo il percorso dei conduttori. Tali ispezioni sono di solito eseguite con mezzi fuoristrada nelle zone coperte da viabilità ordinaria e, nei punti inaccessibili, a piedi o avvalendosi dell'ausilio dell'elicottero.

Piccoli interventi di manutenzione (sostituzione e lavaggio isolatori, sostituzione di sfere e/o distanziatori ecc.) si attuano con limitate attrezzature da piccole squadre di operai. Interventi di manutenzione straordinaria (varianti dovute a costruzione di nuove infrastrutture, sostituzione tralicci ecc.) sono assimilabili invece alla fase di cantierizzazione, per l'impatto prodotto.

L'elettrodotto sarà gestito e controllato in telecomando dal competente Centro Operativo; in caso di guasto, le protezioni metteranno immediatamente fuori servizio la linea.

Le periodiche attività di manutenzione della linea per la conservazione delle condizioni di esercizio, potrebbero comportare periodicamente il taglio della vegetazione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori.

I dispositivi, posti a protezione di tutte le linee, garantiscono l'interruzione della corrente anche nel caso di mancato funzionamento di quelli del tratto interessato da un danno; in tal caso infatti scatterebbero quelli delle linee ad esso collegate. Sono quindi da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto (ad esempio: incendi causati dal crollo di un sostegno).

Gli eventi che potrebbero interessare l'opera e di conseguenza le aree attraversate dal tracciato sono:

- Condizionamenti meteo-climatici:

Venti eccezionali la linea elettrica è calcolata (D.M. 21/03/1988) per resistere a venti fino a 130 km/h; in condizioni più avverse (venti superiori a 260 km/h, considerati i coefficienti di sicurezza delle strutture metalliche almeno pari a 2), si avrebbe l'immediata interruzione della linea; rischi conseguenti al collasso sarebbero, quindi, solo quelli dovuti all'ipotetico coinvolgimento di persone o cose in quel momento sotto il sostegno o sotto i conduttori.

Freddi invernali eccezionali: la linea è calcolata per resistere a temperature superiori o uguali a  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ , con particolare riferimento al massimo tiro dei conduttori; in condizioni più avverse, potrebbe determinarsi l'eccessivo carico dei conduttori o del sostegno per effetto del ghiaccio o della neve, con le conseguenze già evidenziate nel caso del vento.

Caldi estivi eccezionali: conduttori, cavi ed altri accessori dei sostegni sono calcolati per resistere fino a temperature di  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$ , con particolare riferimento alla massima freccia dei conduttori; il coefficiente di sicurezza pari a 2, garantisce la sicurezza della linea anche in presenza di elevata temperatura atmosferica e di corrente al limite termico nei conduttori.

- **Eventi fisici**

Terremoti: in casi di eventi di particolare gravità è possibile il crollo di uno o più sostegni, con danni alle persone e cose situate sotto i sostegni o i conduttori; poiché l'elettrodotto è ubicato per lo più in zone disabitate e a valle è a distanza di sicurezza da edifici, i danni possibili sono comunque limitati.

Incendi di origine esterna: l'incendio ipotizzabile è quello di sterpaglie o di arbusti, avente breve durata; a temperature elevate, potrebbe determinarsi il deterioramento delle parti non metalliche dei sostegni, con conseguente interruzione del flusso di energia.

- **Eventi di origine antropica**

Impatto di aerei o elicotteri: per evitare impatti con aerei o elicotteri, a norma di legge, i sostegni posti ad altezza superiore a m 61 dal piano di campagna devono essere muniti di appositi segnalatori ottici (pittura a bande bianche e rosse) ed i conduttori devono portare apposite sfere o bandierine di segnalazione; l'evento possibile a seguito di impatto è ancora il crollo di uno o più sostegni, con danni a persone o cose in quel momento nell'area del disastro.

Impatto di aerogeneratori: per evitare impatti con le pale eoliche degli aerogeneratori, sarà rispettata una distanza minima tra linea elettrica ed elettrodotto, pari all'altezza dell'aerogeneratore nella sua massima estensione più una distanza di sicurezza pari al 10% della prima;

Sabotaggi/terrorismo: il possibile danno è causato dalle conseguenze del crollo di uno o più sostegni su persone o cose al disotto;

Errori in esercizio ordinario o in fase di emergenza: possono determinare l'interruzione del flusso di energia, senza impatti negativi a livello locale.

Per la fase di esercizio gli interventi di ottimizzazione e riequilibrio, comprendono quelli già previsti nella fase di individuazione del tracciato ottimale e nella fase di progettazione, che saranno ulteriormente migliorati durante la costruzione e l'esercizio delle linee. Verranno in particolare realizzati interventi di:

- attenuazione volti a ridurre le interferenze prodotte dall'opera, sia attraverso il migliore posizionamento dei tralicci lungo il tracciato già definito, sia con l'introduzione di appositi accorgimenti;
- compensazione, atti a produrre miglioramenti ambientali paragonabili o superiori agli eventuali disagi ambientali previsti.

• **Fase di fine esercizio dell'opera**

La durata della vita tecnica dell'opera in oggetto, poiché un elettrodotto è sottoposto ad una continua ed efficiente manutenzione, risulta essere ben superiore alla sua vita economica, fissata, ai fini dei programmi di ammortamento, in 40 anni.

Il Proponente evidenzia la fase di fine vita degli elettrodotti in progetto non causa compromissioni irreversibili delle aree impegnate e non comporterà condizionamenti per il territorio e per l'ambiente circostanti.

• **Fase di demolizione della linea esistente**

Per le attività di smantellamento si possono individuare le seguenti fasi meglio descritte nel seguito:

- smontaggio e recupero dei conduttori di fase con l'impiego di un argano a motore che sfilava e riavvolge i conduttori di energia e le corde di guardia su apposite bobine;
- smontaggio della morsetteria, degli equipaggiamenti e degli isolatori;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;

- demolizione del sostegno tagliando, con un cannello ossidrico, i montanti di base e facendolo (se le condizioni lo consentono) coricare sul fianco o, procedendo all'inverso del montaggio, tagliando gli elementi strutturali a partire dall'alto calandoli giù con l'impiego di una gru;
- demolizione dei plinti di fondazione in calcestruzzo fino ad un metro di profondità o, nel caso di motivi ambientali, rimozione dell'intera fondazione;
- ripristino dello stato dei luoghi.

I materiali da rottamare ed i quantitativi o da smaltire a rifiuto sono indicati nella seguente tabella

Elemento della linea	Materiale	Unità di misura	Quantità	Tonnellate
Sostegni	acciaio	n	11	55
Conduttori	all/acc	km	3	90
Fune di guardia	acciaio	km	0	0
Isolatori	Vetro temperato	n	396	11
Morsetteria	Acciaio	n	5830	33
Fondazioni	ClS	mc	2200	220

Durante la fase di dismissione si prevedono le seguenti misure di mitigazione:

- ripristino vegetale, utilizzando specie autoctone e/o colturali, ai fini di ricostituire una situazione ambientale quanto più simile a quella precedente;
- massimo contenimento del periodo dei lavori, evitando, se possibile, lo svolgimento di essi in periodi particolarmente significativi per la vita sia vegetale che animale;
- massimo contenimento del numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di dismissione;
- utilizzo di macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria e le emissioni sonore);
- verifica, in itinere e a fine lavori, che sul posto non si accumulino materiali di vario genere (inorganici ed organici) derivati dalle diverse fasi della realizzazione dei lavori; accantonamento del terreno vegetale per una sua riutilizzazione a fine lavori;
- controllo delle emissioni, soprattutto luminose e sonore, per ridurre gli impatti sulla fauna.

#### • Terre e rocce da scavo

Per la realizzazione di un elettrodotto aereo-cavo le operazioni che genereranno movimenti di terra da scavo sono: scavo per esecuzione delle fondazioni per ogni piazzola di installazione traliccio; rinterro dello scavo dopo la costruzione delle fondazioni; scavo a sezione obbligata per l'interramento del cavidotto AT.

In merito al volume dei movimenti di terra da scavo per tipologia di intervento, sono state riscontrate delle incongruenze fra i dati indicati nello SPA e nella "Relazione terre e rocce da scavo" e quelli indicati nella Sintesi non Tecnica; di seguito si riportano quelli indicati nella "Sintesi non Tecnica" che risultano superiori a quelli indicati agli altri due documenti.

Durante la realizzazione del tratto aereo, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso ciascun "microcantiere" e successivamente il suo riutilizzo per il rinterro degli scavi, previo accertamento dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito ai sensi della normativa vigente. In caso contrario il materiale sarà destinato ad idoneo impianto di smaltimento o recupero autorizzato. Per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le terre e rocce.

La seguente tabella riporta i quantitativi dei scavi - riporti previsti ed il quantitativo del materiale di costruzione (calcestruzzo e magrone di sottofondazione) di cui è necessario l'approvvigionamento.

	Scavi (m <sup>3</sup> )	Riporti (m <sup>3</sup> )	Calcestruzzo e magrone (m <sup>3</sup> )
Scavi per realizzazione n. 12 sostegni	2160	960	1200

Per realizzare la posa dei cavi occorre procedere preliminarmente alla caratterizzazione e codifica dei materiali da asportare (essenzialmente manto stradale e terreno vegetale). Se l'esito dell'indagine, condotta in sede di stesura del progetto esecutivo, evidenzia l'assenza di inquinanti, si darà corso allo smaltimento del binder e del tappetino stradale con il conferimento di tali prodotti a impianti autorizzati al trattamento degli stessi, comunque presenti in zona, per il recupero e successivo riutilizzo. La parte di massciata stradale potrà totalmente essere riutilizzata senza alcun trattamento particolare sulla nuova sezione di posa del cavo. Nel caso che la caratterizzazione e codifica evidenzia l'impossibilità del riutilizzo si procederà allo smaltimento secondo legge con trasportatori e impianti autorizzati al trattamento. Il tempo di stoccaggio dei

materiali non sarà superiore a 5 giorni ed il sito sarà quando necessario, attiguo alla trincea e comunque in area delimitata dal cantiere.

Di seguito si riporta la valutazione preliminare dei quantitativi di terreno da movimentare e riutilizzare.

	Volume terreno scavato (m <sup>3</sup> )	Volume terreno riutilizzabile (m <sup>3</sup> )	Volume terreno eccedente (m <sup>3</sup> )
Scavi per posa cavo interrato	6500	4500	2000

L'area di intervento complessiva non ricade in aree contaminate ai sensi del Titolo V del DLgs. 152/2006 o del ex DM 471/1999 o che hanno subito processi di bonifica.

Come si evince dalla "Relazione terre e rocce da scavo" l'opera in autorizzazione risulta compatibile dal punto di vista delle normative in vigore, a condizione che:

- sia redatto un piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo previa caratterizzazione e codifica delle stesse;
- sia attuata in esecuzione, secondo legge, la modalità di tracciabilità con la prescritta modulistica delle terre e rocce da scavo.

All'atto del progetto esecutivo saranno condotte delle indagini chimico-fisiche che avvalorino le ipotesi progettuali.

In caso di analisi negative si prevedrà lo smaltimento in base alla classificazione del rifiuto.

### **VALUTATO che relativamente all'inquadramento progettuale:**

- La realizzazione della Variante interamente in cavo lungo la SP 209 Valnerina (Alternativa 4), che consentirebbe di ridurre la pressione del progetto sull'ambiente, è stata valutata dal Proponente tecnicamente fattibile ma è stata esclusa perché la viabilità risultava compromessa. Tuttavia, come segnalato sia dalla Regione Marche sia dalla Provincia di Perugia, la strada risulta attualmente ripristinata e messa in sicurezza.
- Le caratteristiche tecniche del progetto e le modalità di cantierizzazione sono descritte in modo generico; visto il contesto geologico/geomorfologico e naturalistico, in assenza di informazioni più puntuali e circostanziate sugli aspetti dimensionali del progetto (i.e. altezza e tipologia della fondazione dei singoli sostegni) e sulla cantierizzazione (i.e. localizzazione delle piste di accesso), non si possono escludere impatti negativi sulle componenti maggiormente impattanti (suolo e biodiversità).
- Il volume del materiale scavato è stato stimato pari a circa 8.660 m<sup>3</sup> (stima che tuttavia non comprende il materiale prodotto dalla dismissione della linea esistente). Il Proponente ha previsto la redazione del Piano di Utilizzo delle terre e rocce, ai sensi del art. 9 del DPR 120/2017.

**CONSIDERATO che relativamente all'inquadramento ambientale**, dalla documentazione fornita dal Proponente, si evince in sintesi quanto di seguito riportato:

- Nella parte introduttiva dell'inquadramento ambientale dello SPA, si riporta un inquadramento antropico su scala regionale prendendo in considerazione le dinamiche demografiche, le dinamiche produttive ed economiche, le dinamiche socio economiche, le dinamiche turistiche, le emergenze storico culturali nelle Marche e in Umbria. Vengono anche riportati dati demografici (flusso migratorio, movimento naturale e popolazione per età, sesso e stato civile) riferiti ai due comuni interessati dal progetto.

- Caratteristiche meteo climatiche prevalenti nell'area di indagine

Il clima del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, è caratterizzato da estati fresche e da inverni con nevicate concentrate soprattutto nei mesi di Novembre-Aprile con un massimo nei mesi di Gennaio- Febbraio; i giorni nevosi variano da 6 a 25 mentre la neve resta al suolo dai 20 ai 60 giorni, con l'eccezione di Castelluccio in cui le giornate di permanenza del manto nevoso sul terreno possono raggiungere anche le 100. La piovosità varia invece dagli 800 ai 1400 mm annui. I comuni di Visso e di Preci ricadono nella zona climatica E (rif.DPR n.412 del 26/08/1993).

- Atmosfera e qualità dell'aria

Con riferimento ai dati di concentrazione misurate nel 2014 nelle stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio nazionale e raccolti dall'ISPRA per la verifica del rispetto del valore limite per la protezione della salute umana, risulta, per le stazioni limitrofe alla zona di interesse, nella Regione Marche e Umbria, che non si registrano superamenti del valore limite medio annuo di PM10 né del valore limite annuo di Benzene né del valore di riferimento OMS per l'esposizione umana a breve termine per il PM2,5. È stato riscontrato qualche superamento dell'obiettivo a lungo termine dell'O3 comunque inferiori ai 25 gg/anno.

Con riferimento ai valori monitorati attraverso la Rete Regionale della qualità dell'aria, per il 2016, dall'ARPA Marche (Polveri sottili (PM10) e Biossido di azoto) e ARPS Umbria (Benzene e IPA su Polveri Sottili), si è riscontrato che la qualità dell'aria nella Provincia di Macerata e nella Provincia di Perugia risulta essere sostanzialmente buona. Inoltre, poiché in nessuna delle stazioni più vicine all'area di studio, qui riportate, sono superati i valori limite, se non per qualche inquinante e limitatamente nel tempo, si deduce che nell'area d'indagine verosimilmente dovremmo avere la stessa situazione se non migliorativa (area di altura, lontana da attività produttive insalubri, da strade trafficate, da aree urbane). Pertanto, l'Indice di Qualità dell'Aria (IQA) nell'area d'indagine è ottima con poco o nessun rischio per la popolazione.

Relativamente alla presenza di recettori sensibili, dall'analisi territoriale, si evince che nell'area di influenza del progetto non sorgono strutture scolastiche, strutture per anziani, strutture sanitarie o ricettive/ricreative; tali recettori, insistendo principalmente nei centri urbani, sono distanti diversi km dal buffer cautelativo di 1 km per parte dalle linee del tracciato, pertanto nessuno di essi viene intercettato per la realizzazione dell'elettrodotto.

Nello Studio Preliminare Ambientale si evidenzia che le uniche emissioni, in ogni caso non significative, saranno prodotte durante la fase di cantiere e saranno rappresentate dai gas di scarico dei mezzi di trasporto impiegati, che comunque saranno molto limitati sia per numero di mezzi utilizzati, che per durata dei singoli micro-cantieri. Nelle zone non servite da viabilità utile, il trasporto sarà anche effettuato mediante elicottero, con tempi di volo contenuti e tali da non provocare emissioni significative di gas di scarico in atmosfera. Poiché si prevede l'utilizzo, per le attività di trasporto del materiale oltre che per le attività di scavo, di un numero di automezzi mediamente limitato, l'aumento del flusso veicolare e la generazione di fumi di scarico prodotti, sono da ritenersi trascurabili e non significativi, sia in fase di cantiere che di smantellamento della linea esistente. Le aree di cantiere saranno accessibili prevalentemente attraverso le arterie di stradali esistenti, in corrispondenza delle quali non sarà avvertito un forte aumento del traffico imputabile alla realizzazione dell'elettrodotto. La produzione di polvere causata dal transito dei mezzi di cantiere su piste sterrate è da prevedersi solo nelle fasi di cantiere e di smantellamento, tuttavia essa è da ritenersi trascurabile. Durante la fase di cantiere saranno comunque prese misure preventive per la riduzione dell'immissione di polveri e per la riduzione alla loro esposizione da parte del pubblico.

#### • Ambiente idrico

L'area di intervento ricade nel bacino del F. Tevere - Sottobacino F. Nera e in particolar modo nell'unità di gestione Nera fino al Velino. Il F. Nera ha origine nei Monti Sibillini, ad una quota di circa 1.800 m s.l.m., in territorio marchigiano e, dopo alcuni chilometri, supera il confine con l'Umbria e scorre per circa 125 chilometri fino alla sua confluenza con il fiume Tevere nella porzione più meridionale della regione. Il bacino del F. Nera presenta una superficie totale di 4.311 km<sup>2</sup> di cui 1.563 in territorio umbro. Il bacino è prevalentemente montuoso e presenta la quota media più alta tra i vari bacini umbri (909 m s.l.m.). La quota massima viene raggiunta dal M. Vettore (2.476 m), ma anche le quote degli altri rilievi superano spesso i 1.500 m. È caratterizzato dalla prevalenza di terreni calcarei ad elevata permeabilità, e solo su ridotte estensioni (meno del 15% del totale) sono presenti terreni poco permeabili. Il F. Nera presenta un regime tipicamente fluviale: la portata media annua naturale, calcolata alla sezione di confluenza con il Tevere, supera i 100 m<sup>3</sup> /s e durante l'anno le portate medie mensili non si discostano di molto da questo valore medio. Tale caratteristica è comune a tutti i corsi d'acqua del suo bacino idrografico ed è conseguenza dell'elevata permeabilità dei terreni che assicura alla circolazione idrica superficiale un'abbondante alimentazione di base. Inoltre, date le caratteristiche altimetriche del bacino, le precipitazioni sono per buona parte nevose.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, dai campionamenti effettuati nel corso del 2014 nelle Marche, presso le due stazioni di monitoraggio del F. Nera di riferimento per l'area di studio (N0103NE in località "Ponte Chiusita" a 470 m s.l.m. e N0104NE è a 620 m s.l.m., entrambe nel Comune di Visso) si evince quanto riportato nella tabella successiva.

Stazioni	Macroinvert.		Diatomee		Macrofite		Fauna ittica		LIMeco		Par. Chim. Supp. (I/B)	Stato ecologico	Stato chimico
	EQR	Classe	EQR	Classe	EQR	Classe	EQR	Classe	Media	Classe			
N0103NE	0,76	Buono	0,77	Buono	0,69	Suffic	0,5	Suffic	0,69	Elevato	Elevato	Suffic	Buono
N0104NE	0,92	Buono	0,78	Buono	0,84	Buono	0,5	Suffic	0,68	Elevato	Elevato	Suffic	Buono

Analoghi risultati erano derivati dai campionamenti effettuati dall'ARPA Umbria nel corso del programma 2008 – 2012, preso la stazione del F. Nera di riferimento per l'area di studio (stazione NER1, corpo idrico N0100126AF – F. Nera dalle origini a F. Como).

L'area di studio ricade nel sistema idrogeologico denominato "Sistema della Valnerina", l'imponente struttura idrogeologica presente al margine sud-orientale dell'Umbria che si estende dal corso del Fiume Nera, ad ovest, fino alla linea tettonica Ancona-Anzio. Il sistema nel suo complesso è caratterizzato dalla presenza di una serie di acquiferi costituiti principalmente dalle formazioni della Scaglia s.l., della Maiolica e della Corniola-Calcare Massiccio, che presentano continuità idraulica sia per contatti laterali che verticali. La formazione della Scaglia s.l. ospita l'acquifero più superficiale, che dà luogo a sorgenti puntuali per lo più di modesta portata e contribuisce all'alimentazione del deflusso di base dei corsi d'acqua o alla ricarica degli acquiferi più profondi. I livelli piezometrici raggiungono quote superiori a 800 m s.l.m. e decrescono da est ad ovest fino a raggiungere la minima quota in corrispondenza dell'alveo del Nera, che costituisce il livello di base principale del sistema. Lungo questa linea di drenaggio dominante, diretta SO-NE, si hanno importanti sorgenti lineari responsabili di notevoli incrementi di portata del fiume Nera. Le principali aree di ricarica sono costituite dalle strutture montuose più elevate sia dell'area orientale del sistema (M. Vettore, M. Patino, M. Serra, M. Alvagnano) sia dell'area centro- occidentale (M. Coscerno-M. Aspra), caratterizzate da estesi affioramenti delle formazioni Giurassiche. Per l'insieme del Sistema, la ricarica media degli acquiferi carbonatici, legata all'infiltrazione efficace, è stata stimata in circa 400 Mm<sup>3</sup> annui. L'utilizzo più rilevante delle acque sotterranee del Sistema della Valnerina è costituito dalle derivazioni a scopi idroelettrici, che nel loro insieme interessano un volume annuo superiore ai 500 Mm<sup>3</sup>, corrispondente, in pratica, all'intero volume rilasciato dalle sorgenti lineari lungo l'asta del fiume Nera.

Per quanto concerne i corpi idrici sotterranei, essi rientrano nella tipologia "Carbonatico – Monti della Valnerina". Presentano uno stato di qualità ambientale elevato, con criticità connesse solo agli eccessivi prelievi; per lo stato chimico non si registrano criticità.

Con riferimento alla carta della sensibilità al rischio di inquinamento e vulnerabilità degli acquiferi del PTCP di Perugia, si evince che l'area di studio limitatamente alla piccola porzione ricadente nel Comune di Preci, è cartografata come area non classificate "calcarei mesozoici – vulnerabilità generalmente alta".

#### • Suolo e sottosuolo

L'area esaminata è caratterizzata da un diffuso affioramento di terreni sia di ambiente marino che continentale. Il territorio comunale rientra, dal punto di vista morfostrutturale, nella Dorsale umbro-marchigiana e marchigiana, ad eccezione del settore centro-settentrionale appartenente all'estrema porzione meridionale del Bacino di Camerino. Nel complesso, i litotipi affioranti, costituenti il substrato dell'area studiata, appartengono alla tipica successione umbro-marchigiana, depositatasi in un intervallo di tempo compreso tra l'Hettangiano p.p. ed il Miocene superiore. La locale stratigrafia è ulteriormente complicata dalla presenza, nella serie giurassica affiorante lungo la Valnerina, di successioni complete, composte e lacunose. Oltre alle unità litologiche costituenti il substrato, sono state cartografate le unità appartenenti ai depositi della copertura (Pleistocene - Olocene), quali: depositi alluvionali dei principali corsi d'acqua, coperture colluviali, accumuli di frana antichi e recenti, detriti di falda, depositi stratificati di versante, travertini e riporti di spessore considerevole.

La storia evolutiva quaternaria del territorio esaminato sia strettamente legata all'interazione tra sollevamento tettonico e variazioni climatiche, che ha prodotto, in alcuni casi, un veloce approfondimento della rete idrografica, nonché aree maggiormente sollevate, e detriti di versante, a luoghi molto spessi. La parziale elaborazione di questi ultimi, nei fondovalle, ha dato origine successivamente ai depositi alluvionali.

La conseguenza principale di questi processi è stata la formazione di valli profonde, con versanti acclivi, caratterizzati da una energia del rilievo sufficiente ad innescare fenomeni gravitativi, erosioni concentrate ed altri processi destabilizzanti. La gravità, le acque correnti superficiali e, subordinatamente, il ghiaccio e la neve, hanno avuto sia in passato, che attualmente, un ruolo morfogenetico molto importante. Allo stato attuale riveste particolare importanza anche la morfogenesi legata all'azione antropica (realizzazione di scarpate stradali di elevata altezza, scarpate di escavazione dovute ad attività estrattiva, gallerie stradali, gallerie per acquedotti, ecc.).

I fenomeni gravitativi "attivi" sono diffusi e rappresentati in tutto il territorio comunale, soprattutto nel settore orientale e centro-settentrionale, ove affiorano i termini prevalentemente marnosi. Anche i fenomeni gravitativi "quiescenti", sono abbastanza diffusi nel territorio, presentandosi, in alcuni casi, anche di dimensioni notevoli. Inoltre, fra i fenomeni che si collocano in posizione intermedia tra i movimenti franosi

comuni (superficiali) e i fenomeni di tettonica gravitativa, vanno annoverate le deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV), come quelle che interessano il versante orientale di Monte Fema.

Nel territorio comunale di Visso ricadono le seguenti emergenze geologiche e geomorfologiche:

- «Serie Giurassiche»: lungo la gola della Valnerina, a valle dell'abitato di Visso, sono presenti imponenti affioramenti rocciosi, appartenenti prevalentemente alle serie giurassiche umbro-marchigiane.
- «Valle del Fiume Nera a monte di Visso»: valle fluviale del Nera, dalla tipica forma a «V», con direzione principale SE-NW.
- «Val di Tazza»: l'area della Riserva Naturale di Torricchio, interessante sotto vari aspetti: botanico, forestale, geologico-geomorfologico, idrogeologico, ecc.
- «Valle del Fiume Nera »: comprende un tratto del Fiume Nera che scorre incassato in una gola; le rocce calcaree giurassiche hanno permesso l'approfondimento dell'alveo con la conseguente formazione di una vera e propria gola, con pareti anche subverticali di diverse decine di metri.
- Infine si segnala, quale zona di interesse dal punto di vista geologico, geomorfologico ed idrogeologico, la porzione nord-orientale del territorio comunale, compresa tra l'abitato di Cupi, il Santuario di Macereto e Monte la Banditella., ambiente con elementi caratteristici diffusi che, pur non presentando singolarmente particolari peculiarità, concorrono nell'insieme alla formazione di un'ambiente naturale tipico dell'area montana.

In relazione alle diverse litofacies della sequenza stratigrafica umbro-marchigiana, si riconoscono, dal basso verso l'alto, i seguenti complessi idrogeologici:

- A - Complesso idrogeologico del Calcere Massiccio s.l. e della Corniola, costituito solamente dal Calcere Massiccio del M. Nerone, costituisce il livello base delle dorsali carbonatiche; la sua permeabilità è molto elevata;
- B - Acquiclude dei Calcari e marne del Sentino, della Formazione del Bosso e dei Calcari diasprini u.m.: rappresentato soltanto dalla Formazione del Bosso nel suo membro inferiore (Rosso ammonitico) e dai Calcari diasprini u.m.: questi litotipi interrompono la continuità tra il complesso del Calcere Massiccio e quello della Maiolica, in quanto le litofacies sono caratterizzate da una bassa permeabilità;
- C - Complesso idrogeologico dei calcari della Maiolica, rappresenta un importante acquifero, la cui alta permeabilità è connessa alle litoclasti presenti;
- D - Acquiclude del membro inferiore delle Marne a Fucoidi, funge da acquiclude, è costituito dalle marne argillose a permeabilità molto bassa del membro inferiore delle Marne a Fucoidi;
- E - Complesso idrogeologico calcareo e calcareo-marnoso del membro superiore delle Marne a Fucoidi, della Scaglia Bianca e della Scaglia Rosata, costituisce l'acquifero della Scaglia, caratterizzato da alta permeabilità per fessurazione che, generalmente, diminuisce verso l'alto;
- F - Acquiclude della Scaglia Variegata-Scaglia Cinerea, le cui litofacies sono caratterizzate da una permeabilità molto bassa;
- Infine, le formazioni mioceniche rappresentate dal Bisciario e dallo Schlier, presentano in genere una permeabilità da bassa a molto bassa, fungendo, in grande, da acquiclude degli acquiferi carbonatici.

Il territorio d'interesse presenta un'alta sismicità. Nel catalogo del database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani (DBMI08) a cura dell'INGV-*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia*, sono presenti 57 osservazioni (dal 1328 al 1997) relative al sito di Visso, di cui dieci superiori al VI gradoMCS. Concentrandosi negli ultimi 50 anni, significative crisi sismiche si sono verificate nell'area di interesse nel 1971, 1979, 1982, 1984 (terremoto di magnitudo 5.2), 1997 (tra le più importanti crisi sismiche che ebbe inizio in primavera 1997 e proseguì fino all'estate del 1998, dove le 16 maggiori scosse hanno registrato un magnitudo tra 3.4 e il 6.2), 2009 (terremoto di magnitudo 4.4), 2013 (diversi eventi con scosse di magnitudo tra 3.3 e il 4.1) e nel 2016 (sequenza sismica iniziata in agosto e proseguita fino a fine anno, con terremoto più distruttivo della sequenza quello del 30 ottobre 2016, con Mw 6.5).

Con riferimento alla zonazione sismogenetica ZS.4/1996, il territorio comunale di Visso ricade all'interno della zona sismogenetica 47, caratterizzata nel complesso da numerosi eventi sismici di intensità uguale o maggiore a IX (MCS).

In relazione all'OPCM 28 aprile 2006, n. 3519, "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", i comuni di Preci e di Visso ricadono nella zona sismica 1 (ag>2,5, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni).

Il territorio appenninico appartenente alle catene montuose umbro-marchigiane, è prevalentemente interessato da aree boscate e pascoli. La Variante Preci-Visso interferisce con le seguenti categorie d'uso del suolo (Livello IV)

Variante Preci-Visso	Uso del suolo
Sostegno P13/1	Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio
Sostegni P13/2-3-4-5-6-7-8-10	Area a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
Sostegno P13/9	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie
Sostegni P13/11-P13/12	Praterie discontinue
Tratto in cavo	Praterie - boschi di querce - colture complesse - area urbana

Per quanto riguarda la linea esistente da demolire, 9 sostegni (P14-P22) ricadono in "Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio" e 2 sostegni (P23-P24) ricadono in "Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermo file (acero-frassino-carpino nero)".

Nello SPA si evidenzia che la maggior parte dei tralicci sono collocati in aree perimetrate come boschive anche se le posizioni scelte per l'infissione dei sostegni sono aree rade, prive di alberi e di vegetazione di interesse. Mentre i sostegni della linea esistente, che si collocano in aree boscate molto fitte, quando saranno dismessi lasceranno al bosco la possibilità di ricolonizzare le aree che oggi sono interessate dalle fondazioni dei sostegni.

#### • Flora, Fauna ed Ecosistemi

##### Flora

La descrizione della vegetazione forestale, così come quella arbustiva ed erbacea è stata desunta da dati bibliografici e dalle schede dei SIC presenti nell'area.

Diverse sono le specie vegetali presenti, che variano a seconda il tipo di suolo, lo stato di naturalizzazione e i passati usi dei terreni su cui crescono.

Dove i terreni sono più acclivi e la mano dell'uomo non ha potuto incidere in maniera vistosa, si rinvencono specie di prateria secondaria e arbusteti sparsi, segno di una rinaturalizzazione più marcata. In questi luoghi sono state rilevate formazioni discontinue a carattere xerofilo fisionomicamente determinate da *Phleum ambiguum* *Bromus erectus*. A queste specie si associano *Festuca circummediterranea*, *Galium lucidum* e *Koeleria splendens* caratteristiche dell'alleanza *Phleo ambigui-Bromion erecti* (Biondi, Ballelli, Allegrezza e Zuccarello, 1995).

Le leccete che si sono riscontrate sono boschi submediterranei e basso-collinari, calcicoli o silicicoli, a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), spesso accompagnato da orniello (*Fraxinus ornus*), roverella (*Quercus pubescens* s.l.) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) nello strato arboreo. Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, *Asparagus acutifolius* *Emerus majus* subsp. *emeroides*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Asplenium monopteris*, *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Carex distachya*, *C. halleriana*, *Limodorum abortivum*.

I boschi interessati dal progetto sono più mesofili e si sviluppano sui versanti più ombrosi e nelle aree di impluvio relativamente fresche e umide, tra circa 700 e 900 m s.l.m., su substrati calcarei o calcareo-marnosi, presentano uno strato arboreo misto con caducifoglie collinari, quali *Ostrya carpinifolia* *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Lo strato erbaceo presenta un corteggio floristico più ricco, caratterizzato da specie nemorali mesofile, quali *Cephalanthus longifolia*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Hepatica nobilis* e *Anemone apennina*.

Altro habitat riscontrato è quello a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.), che si sviluppa fino a circa 1.000 m di quota su versanti soleggiati, su substrati di varia natura (calcarei detritici, calcari marnosi, arenarie, peliti-arenacee, peliti-sabbiose, peliti, depositi alluvionali). Nello strato arboreo alla roverella possono associarsi orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), mentre dello strato arbustivo, spesso abbastanza sviluppato, possono entrare a far parte *Carpinus orientalis*, *Emerus maius* subsp. *emeroides*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Acer monspessulanum*, *Pistacia terebinthus*, *Cotinus coggygria*, *Rosa sempervirens*, *Viburnum tinus*, *Laurus nobilis*. Tra le specie lianose, oltre ad *Hedera helix* sono presenti, negli aspetti più termofili, *Rubia peregrina* e *Smilax aspera*. Lo strato erbaceo è di solito modesto

e caratterizzato da specie quali *Brachypodium rupestre*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Cyclamen repandum* e *Buglossoides purpureocaerulea*.

Nei luoghi in cui vi è stato un abbandono recente, fanno da padrone le specie infestanti come il Rosolaccio (*Papaver rhoeas*), il Centocchio dei campi (*Anagallis arvensis*), l'Ortica comune (*Urtica dioica*), la Gramigna (*Agropyron pungens*, *Cynodon dactylon*), l'Avena selvatica (*Avena fatua*) etc.

#### Fauna

L'analisi faunistica si basa alle fonti bibliografiche disponibili (il Proponente segnala che “la conoscenza che si ha della fauna del territorio è limitata dalla mancanza di una ricerca specifica e approfondita”) alle schede Natura 2000 dei SIC e ZPS, alle checklist delle aree IBA e alle piattaforme web ornitologiche tipo “Ornitho”.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di spazi verdi utilizzabili come rifugio e corridoi di spostamento della fauna lungo i corsi d'acqua o tra i boschi. La presenza di vegetazione arborea e spazi aperti aumenta la presenza dei mammiferi legati ai boschi e alle aree seminaturali, come il cinghiale (*Sus Scrofa*), la volpe (*Vulpes vulpes*) carnivoro che si adatta di più alla presenza umana, la faina (*Martes foina*), il riccio (*Erinaceus europaeus*) e l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*).

I rettili più diffusi in questo territorio sono la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il Ramarro (*Lacerta viridis*). Nelle zone in cui è presente l'acqua si riscontrano la biscia dal collare (*Natrix natrix*) e la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*). Presenti anche il biacco (*Hierophis viridiflavus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e la vipera (*Vipera aspis*).

L'avifauna è presente con specie tipiche delle zone aperte alternate a boschi e che sfruttano le aree coltivate o seminaturali come terreni atti alla caccia. Nei prati pascoli è presente l'allodola (*Alauda arvensis*), la tottavilla (*Lullula arborea*) e l'averla piccola (*Lanius collurio*). Nelle boscaglie e nei boschi presenti nell'area di studio le specie aumentano con la presenza del fringuello (*Fringilla coelebs*), della gazza (*Pica pica*), della cornacchia grigia (*Corvus cornix*) e vari passeriformi. Buona anche la presenza dei rapaci come il gheppio (*Falco tinniculus*), la poiana (*Buteo buteo*) e il biancone (*Circus gallicus*) per i rapaci diurni; il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athena noctua*) e l'assiolo (*Otus scops*) per i rapaci notturni.

Dalle liste dei SIC, ZPS e IBA sono state censite le seguenti specie:

- Specie di interesse comunitario segnalate (uccelli nidificanti): Averla piccola, Balia dal collare, Biancone, Calandro, Coturnice, Falco pecchiaiolo, Falco pellegrino, Gufo reale, Lanario, Martin pescatore, Ortolano, Succiapatre, Tottavilla.
- Specie di interesse comunitario segnalate (uccelli migratori e/o svernanti): Albanella minore, Gracchio corallino.

#### • Siti della Rete Natura 2000

Come anticipato nel paragrafo relativo all'Inquadramento Programmatico del presente parere, la linea della Variante Preci-Visso attraversa, per circa 5,55 km (di cui 4,69 km in aereo) con l'infissione di 11 sostegni, la ZPS IT5330030 “Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo” e l'incluso SIC IT5330023 “Gola della Valnerina - Monte Fema”, e, per circa 0,17 km e con l'infissione di 1 sostegno, il SIC/ZPS IT5210071 Monti Sibillini (versante umbro).

Nei medesimi siti ricade l'esistente linea aerea Preci-Visso da demolire ed in particolare, circa 2,4 km di linea e 4 sostegni, nella ZPS IT5330030 “Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo” e nell'incluso SIC IT5330023 “Gola della Valnerina - Monte Fema” e, circa 2,15 km e 7 sostegni, nel SIC/ZPS IT5210071 Monti Sibillini (versante umbro).

Oltre ai siti direttamente interferiti, l'opera è prossima ai siti SIC IT5210046 Valnerinae SIC IT5210048 Valle di Campiano (Preci), distanti rispettivamente 450 m e 2,5 km dal sostegno P13/1 e SIC/ZPS IT5330008 Valle Rapegna e Monte Cardosa e SIC IT5330022 Montagna di Torricchio, distanti rispettivamente 2 km e 2,6 km dal sostegno P13/8.

La Relazione di incidenza si riferisce solo ai siti SIC IT5330023 e ZPS IT5330030. Le informazioni sul sito SIC/ZPS IT5210071 Monti Sibillini (versante umbro) sono desunte dallo SPA.

Il Proponente afferma che la Relazione di incidenza ambientale sia stata effettuata seguendo le linee guida regionali e specificatamente, per la Regione Marche, la DGR n. 220/2010 e ss.ms.ii. (per le recenti modifiche al paragrafo 4 sono state consultate le DGR n. 23 e 57 del 2015) e, per la Regione Umbria, la DGR n. 1274/2008 e ss.mm.ii. (Linee guida per la valutazione di incidenza nei siti Natura 2000). La valutazione di incidenza ha seguito un'analisi a due fasi: livello 1 di screening (“Processo di individuazione

delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze”) e livello 2 di valutazione appropriata (“Considerazione dell’incidenza del progetto o piano sull’integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione”).

#### SIC IT5330023 “Gola della Valnerina - Monte Fema”

Il sito si estende per 3.542 ha, in parte all’interno del territorio del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, nel comune di Visso (MC) ed è compreso nella ZPS IT5330030 “Valnerina, M.gna di Torricchio, M.tiFema e Cavallo”.

Si tratta di una lunga gola rocciosa scavata dal F. Nera, subito a valle dell’abitato di Visso, delimitata da pareti calcaree strapiombanti, alla base delle quali si sono depositati abbondanti detriti di falda. La vegetazione è formata da boschi cedui di leccio e di caducifoglie termofile (ornello e carpino nero), mentre sulle pareti si trovano alcune specie molto rare, note soltanto per poche stazioni di tutto l’Appennino centrale. Il versante di destra include anche il Monte Fema (1.576 m) la cui sommità è coperta da estese praterie secondarie. La gola segna il termine della parte marchigiana della Valnerina.

Gli habitat presenti nel sito sono: 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p., 4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose, 6110\* Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’*Alyso-Sedion albi*, 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine, 6210\* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee), 6220\* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile, 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca, 9210\* Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*, 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

Le specie presenti sono: *Eriogastercatax*, *Euphydryasaurinia*, *Euplagiaquadripunctaria*, *Trota mediterranea*, *Tritone crestato italiano*, *Aquila reale*, *Averla piccola*, *Calandro*, *Coturnice*, *Falco pellegrino*, *Gufo reale*, *Lanario*, *Martin pescatore*, *Ortolano*, *Succiacapre*, *Tottavilla*, *Ferro di cavallo maggiore*, *Ferro di cavallo minore*, *Lupo*, *Miniottero di Schreiber*, *Rinolofo Euriale*.

#### ZPS IT5330030 - Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo

La ZPS si estende per un’area di 8.497 ha, in provincia di Macerata. Parte del territorio è compreso all’interno del Parco Nazionale dei Monti Sibillini e della Riserva Naturale Montagna di Torricchio. La ZPS include i tre siti SIC IT5330023 “Valnerina-Monte Fema”, IT5330022 “Montagna di Torricchio” e IT5330021 “Boschetto a tasso presso Monte Cavallo”. Il sito interessa un tipico tratto della media montagna appenninica e comprende una notevole varietà di ambienti e tipi di vegetazione. L’elemento più caratteristico è rappresentato dalle ampie praterie secondarie che ricoprono le parti sommitali dei rilievi, la cui quota massima è rappresentata dal Monte Fema (1.575 m). Anche le formazioni forestali sono diffuse ed è di rilievo la presenza del tasso e dell’agrifoglio, fortemente ridotti nei secoli scorsi in tutti i boschi dell’Appennino centrale. Molto spettacolare è la lunga gola rocciosa della Valnerina, a valle di Visso, delimitata da pareti calcaree strapiombanti, alla base delle quali si sono depositati abbondanti detriti di falda e sulle cui pareti sono insediate numerose specie botaniche di grande interesse fitogeografico. Questa gola è anche l’unica porzione del sito compresa nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini, mentre è completamente all’interno della ZPS la Riserva Naturale Montagna di Torricchio, gestita dall’Università di Camerino.

Specie di interesse comunitario segnalate:

- Uccelli nidificanti: *Averla piccola*, *Balia dal collare*, *Biancone*, *Calandro*, *Coturnice*, *Falco pecchiaiolo*, *Falco pellegrino*, *Gufo reale*, *Lanario*, *Martin pescatore*, *Ortolano*, *Succiacapre*, *Tottavilla*;
- Uccelli migratori e/o svernanti: *Albanella minore*, *Gracchio corallino*.

#### SIC/ZPS IT5210071 - Monti Sibillini (Versante Umbro)

Il sito che ha una superficie di circa 17.632 ha (il più esteso della Regione Umbria) coincide con i confini del versante umbro del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. L’area tutelata interessa il complesso calcareo dei Monti Sibillini, il settore più elevato dell’Appennino umbro-marchigiano, ed i due vasti sistemi di piani carsico-tettonici di Santa Scolastica e di Castelluccio. La copertura vegetale dell’area per la grande escursione altitudinale e le molteplici condizioni bioclimatiche e geomorfologiche comprende più tipi di vegetazione, come dimostra l’elevato numero di habitat presenti nel sito.

Nella Relazione d'incidenza, nell'ambito del livello 1 di screening, viene riportata la cartografia dettagliata dalla quale si evince la localizzazione del progetto in oggetto rispetto alle aree vincolate a diverso titolo (SIC/ZSC, ZPS, IBA, aree naturali protette), e anche agli habitat interessati. Nella matrice di screening si evidenzia *“Le principali cause di disturbo sono rappresentate dalle operazioni di cantiere in termini di rumore, vibrazioni e polvere ed essenzialmente dal pericolo di collisione per alcune specie faunistiche presenti nell' area. La riduzione di habitat conseguente all'intervento è minima in quanto solamente l'area interessata dai sostegni occuperà porzioni di habitat. I principali problemi sono connessi ad un'eventuale perturbazione di alcune specie dell' avifauna in termini di modifica delle abitudini e pericolo di distruzione fisica dovuta a elettrocuzione e collisione. Non si presentano rischi tali da poter compromettere la struttura e la funzione del Sito.”*. Dal momento che non è possibile escludere la probabilità che la realizzazione dell'elettrodotto possa produrre effetti significativi sui SIC/ZSC e ZPS, dovuti principalmente al potenziale disturbo provocato sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si procede alla fase di livello 2 di valutazione appropriata.

Nella fase della valutazione appropriata (Livello II), si riferisce in merito all'interferenza del progetto sulle Componenti Abiotiche: *Non sono previste modificazioni morfologiche di rilievo in quanto l'opera insisterà su suoli con modesta acclività. Le opere non apporteranno modifiche rilevanti sull'assetto idrogeologico, in quanto lo scavo previsto è di moderata entità e il progetto prevedrà la raccolta delle acque di scolo onde evitare possibili smottamenti superficiali. Nel corso della fase di costruzione dell'elettrodotto saranno utilizzate le aree prettamente circostanti l'ubicazione dei sostegni per pochi metri quadri. L'intera opera non provoca alcun tipo di impatto sull'aria, infatti, sono del tutto assenti emissioni in atmosfera di agenti inquinanti di qualsiasi natura durante l'esercizio dell'impianto. È possibile ipotizzare, durante le fasi di costruzione dell'opera, una maggiore produzione di polveri e rumori riferibili al passaggio di mezzi e al cantiere allestito. È da evidenziare che tali disturbi non porteranno alcun deterioramento delle componenti abiotiche necessarie agli habitat censiti e non nei siti Natura 2000.*

Per quanto riguarda le Componenti Biotiche, si specifica l'interferenza dei sostegni della Variante Preci-Vissocon gli habitat (riportata nella seguente tabella) e si riporta anche l'analisi effettuata dalla Regione Marche relativa ai possibili effetti delle minacce e pressioni presenti nei due siti SIC IT5330023 e ZPS IT5330030, e allo stato attuale di conservazione degli habitat e delle specie e faunistiche presenti (Regione Marche DGR n° 823 del 25/07/2016). Da tale analisi risulta che gli habitat interessati dall'opera, 6210\* e 9340, si trovano in uno stato di conservazione rispettivamente insufficiente (*La risorsa rischia concretamente di scomparire in tempi medi o lunghi se non vengono adottate opportune misure di conservazione*) e buono (*Non sono rilevabili minacce o pressioni che possono incidere negativamente sulla specie*).

Sostegno	Habitat interessato
13/1	Boscaglia rada di Carpino nero non classificabile come habitat natura2000
13/2	
13/3	Coltivo abbandonato non classificabile come habitat natura 2000
13/4	
13/5	
13/6	Habitat 9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercusrotundifolia</i>
13/7	Coltivo abbandonato non classificabile come habitat natura 2000
13//8	
13/9	Habitat 9340- Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercusrotundifolia</i>
13/10	Habitat 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupendafioritura di orchidee)
13/11	
13/12	Boscaglia rada di Carpino nero non classificabile come habitat natura2000

Nella valutazione appropriata si riporta inoltre la matrice di screening (azioni del progetto in fase cantiere e in fase di esercizio e potenziali impatti e effetti) elaborata per la sola avifauna e i chiroteri.

Per quanto riguarda l'interferenza con gli habitat comunitari nella Relazione di Incidenza si riferisce che *vista la tipologia (sostegni puntuali) e la posizione marginale delle opere rispetto agli habitat non si prevedono problemi di frammentazione degli stessi e il percorso in cavo è esterno agli habitat tutelati*. Alcune ulteriori considerazioni sono riportate nello SPA, nel quale si riferisce per entrambi che la costruzione determinerà una perdita modestissima dell'habitat e gli scavi saranno limitati alla fondazione di circa 50-60 m2/sostegno; nell'intorno l'habitat rimarrà intatto. L'habitat 6210\* ha una estensione nel SIC pari a 1.085,59 ettari e quindi ne verrà sottratto nella fase di cantiere circa 0,0008%; percentuale bassa,

secondo il Proponente, per arrecare danno all'habitat sia in termini di sottrazione che in termini di possibili interruzioni di continuità e frammentazione dello stesso. Una volta finita la fase di cantiere e montato il traliccio sulla fondazione, il suolo al di sotto del sostegno sarà completamente recuperato andando ad occupare una superficie di habitat vicino allo 0%. Si potrebbe prevedere l'utilizzo di mezzi leggeri e fornitura dei materiali con elicottero per ridurre al minimo gli impatti nelle aree circostanti al sostegno.

Per l'avifauna si fornisce un'analisi del potenziale rischio collisione e conseguente impatto il quale risulta "praticamente nullo" per le specie Falco pecchiaiolo, Falco pellegrino, Gheppio, Poiana, Succiacapre e Gracchio corallino e "sensibile" per le specie Aquila reale, Gufo reale, Biancone, Lanario e Albanella minore. Utilizzando una scala che considera significativi gli impatti derivanti da effetti che vanno dal sensibile al grave, l'impatto risulta quindi "significativo" per alcune specie. A tal fine nella Relazione si espongono le misure di mitigazione da adottare (spiraline di plastica colorata e sfere di poliuretano colorate di rosso e bianco) a valle delle quali l'impatto sulle tutte le specie considerate risulterebbe "non significativo".

La Relazione conclude che *"Dall'analisi fatta si può ribadire che l'impatto dal punto di vista degli habitat vegetali e quindi sulla flora riscontrabile nei SIC e ZPS è da considerarsi nullo. Nel complesso è utile ricordare che il tracciato attraversa area a prateria secondaria e alcuni boschi caratterizzati da Roverella e Leccio in cui ricadono anche i sostegni dell'elettrodotto. In questi casi l'area occupata non sarà superiore ai 50- 60 mq e, come visto nei paragrafi precedenti, in fase di esercizio la vegetazione recupererà presto la superficie circostante il traliccio. L'utilizzo di tralicci più alti dell'altezza degli alberi presenti fa sì che venga evitato il taglio delle essenze intercettate dal cavo aereo.*

*..... Infatti la linea che si andrà a smantellare è posizionata a mezza costa proprio all'interno della Valnerina in posizione particolarmente pericolosa per i rapaci come l'Aquila reale e il Gufo reale.*

*In base alle risultanze di questo studio, gli effetti del Progetto sui Siti Natura 2000 in esame si possono sintetizzare in assenza di incidenza su habitat, su specie di flora e, relativamente alla fauna di interesse comunitario."*

#### ● Campi elettromagnetici

La valutazione del campo elettrico al suolo è avvenuta mediante l'impiego del software "EMF Vers 4.0" sviluppato per T.E.R.NA. da CESI.

Per il tratto della Variante in aereo, con l'utilizzo di una geometria a 150 kV, il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite previsto dal DPCM 08/07/03 fissato in 5 kV/m.

Per la linea in cavo il campo elettrico esterno al cavo è nullo.

Per la valutazione del campo magnetico sono state definite le DPA di cui, come descritto nel paragrafo relativo all'inquadramento progettuale del presente parere, il valore è, per il tratto in aereo della Variante, pari a 22 m e, per il tratto in cavo, è pari a 3 m e in corrispondenza delle buche giunti 9 m.

A seguito della definizione della distanza di prima approssimazione per l'opera in autorizzazione:

- per il tratto in aereo, non sono stati individuati ricettori ricadenti all'interno della stessa;
- per il tratto in cavo interrato, sono state individuate due strutture ricadenti all'interno della DPA, entrambe localizzate nel Comune di Visso, per le quali il valore dell'induzione magnetica stimato supera i 3  $\mu$ T (obiettivo di qualità); il Proponente afferma che l'obiettivo di qualità su queste strutture sarà rispettato mediante l'utilizzo di canalette schermanti.

#### ● Rumore

Il clima acustico della zona di indagine dipende esclusivamente dal traffico veicolare e dal rumore prodotto dai mezzi agricoli che operano sul territorio circostante la fascia dell'elettrodotto. La zona è priva di attività produttive, lontana da grosse arterie di traffico e lontana da aree di alta frequenza antropica.

La viabilità locale, legata al flusso veicolare sulle strade interpoderali è da ritenere irrilevante. La viabilità principale presente nell'area, costituita da S.S. 209 Valnerina, costituita da una carreggiata a due corsie, si colloca a distanza, dalle aree interessate, tale da ritenere che il traffico veicolare che interessa le strade di cui al precedente elenco, influenza in modo poco significativo il clima acustico presso i recettori. Principalmente sono presenti strade locali, nelle due estremità della linea, piste sterrate e strade poderali. Infine, poiché la zona interessata dalla variante è prevalentemente caratterizzata da bosco e pascolo, l'influenza dei mezzi agricoli si fa sentire solo per brevi periodi e limitatamente a piccole zone rimaste agricole.

Nel caso in esame le fonti d'inquinamento acustico sono da ricercare principalmente nelle attività di cantiere, relative alla fase di realizzazione dei sostegni e conseguente dismissione della linea esistente. L'ubicazione media del tracciato si colloca in zone non abitate e la realizzazione dei sostegni avverrà

mediante l'utilizzo degli appositi mezzi di cantiere, posti nei micro-cantieri in cui verranno realizzate le lavorazioni necessarie. Il "cantiere base" sarà ubicato in una zona non abitata e lontano da ricettori sensibili. Qualitativamente, l'impatto del rumore in fase di cantiere, sarà principalmente legato alle seguenti fonti: mezzi di trasporto lungo la viabilità principale per il trasporto del materiale e dei mezzi ai cantieri base; viaggi dell'elicottero dal cantiere base alla quota di realizzazione dei sostegni, per la tesatura della linea; montaggio e smontaggio sostegni.

In fase di dismissione le fonti di rumore saranno i mezzi di trasporto e demolizione per la rimozione dei sostegni. In questa fase, i sostegni verranno opportunamente smontati sul posto. L'utilizzo di macchine flessibili potrà essere reso necessario per tagliare la parte di sostegno fuori terra. Tali lavorazioni saranno di brevissima durata (al massimo 2 giorni per ciascun sostegno) e non apporteranno pertanto un significativo impatto negativo sulla componente.

Verranno comunque adottati tutti i particolari accorgimenti per ridurre l'impatto, sia in fase di realizzazione della nuova tratta, sia in fase di dismissione dell'opera. Verrà ottimizzato il n° di trasporti previsti sia per l'elicottero che per i mezzi pesanti. Per l'accesso alle aree di cantiere, si utilizzeranno prevalentemente le arterie viabilistiche esistenti, in corrispondenza delle quali non sarà avvertito un forte aumento del traffico imputabile alla realizzazione dell'elettrodotto. In fase di dismissione si prevede un numero di automezzi mediamente limitato, l'aumento del flusso veicolare e l'emissione rumorose prodotti, sono da ritenersi poco significativi e trascurabili, sia in fase di cantiere che di smantellamento.

Il proponente sottolinea che le fasi di cantiere e dismissione sono attività temporanee, le fonti di rumore introdotte nell'ambiente saranno percepite dalla popolazione per un periodo limitato rispetto alla vita nominale dell'opera.

Relativamente alla produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio, essa è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento che, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità e l'effetto corona che è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizioni di elevata umidità dell'aria.

Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 150 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori pari a 40 dB(A). Il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa (cfr. propagazione in campo libero: sorgente lineare) e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. Pertanto a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. Marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995). Il Proponente evidenzia inoltre che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni) che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

#### ● Paesaggio e archeologia

La linea oggetto di intervento si attesta sulla sommità della parete Sud-Est del Monte Fema, e precisamente a strapiombo sulla stretta vallecchia incisa dal passaggio del Fiume Nera a Sud e la valle del Torrente Ussita a Est. Nella zona pianeggiante alla confluenza tra i due citati corpi idrici sorge il Comune di Visso. Gli elementi morfologici e orografici dell'area in esame assumono un ruolo preminente rispetto alla visibilità delle opere. Le pendici dei principali rilievi sono riccamente coperte da formazioni boschive e il territorio nel suo insieme presenta un elevato indice di boscosità. L'elettrodotto in variante è posto a una quota altimetrica compresa tra i 760 m caslm (nei pressi del sostegno P13/2), e 970 m caslm (in corrispondenza dell'ultimo sostegno) e si estende per l'intera lunghezza del crinale.

Gli elementi antropici rilevanti si collocano ai piedi del promontorio sul quale insistono le opere di progetto:

- a Sud del tracciato proposto la SP 209 segue l'incisione del Fiume Nera e rispetto alle opere si trova ad una distanza che varia tra i 300 e i 600 metri lineari caratterizzati da 300 m ca di dislivello; la SP 209, nel tratto a Ovest dell'area di intervento è l'unico punto di normale fruizione dal quale è possibile asserire che le opere in oggetto sono visibili (limitatamente ai sostegni denominati P1 e P2), tuttavia da quel particolare punto è possibile cogliere allo stato dell'arte anche due tralicci della linea esistente della quale si prevede la dismissione.

- a Est i centri di Visso e di Borgo Sant'Antonio si inseriscono nella valle formata dalla confluenza del Torrente Ussita con il Fiume Nera, anche in questo caso essi si trovano a distanze comprese tra i 300 e i 600 m lineari ca dalle opere in oggetto, con dislivelli di oltre 300 metri, il sostegno più prossimo ai due centri, si colloca a una quota altimetrica di 970 m slmca mentre il Borgo Sant'Antonio si trova a quota 640 m slmca e Visso a quota 610 m slmca.
- a nord dell'intervento non insistono elementi antropici rilevanti, eccezion fatta per la Frazione di Orvano dove però un fitto filare di alberi non consente l'apertura della visuale sull'area di intervento.

È stato elaborato un modello di valutazione del paesaggio che si articola in due livelli, caratterizzati da gradi crescenti di dettaglio, così definiti:

- Primo livello: predisposizione della "carta della intervisibilità" per definire l'ambito geografico all'interno del quale risulta teoricamente visibile il progetto.
- Secondo livello: rappresentazione di alcuni ambiti di percezione visiva, attraverso coni ottici fotografici, con valutazione quantitativa delle qualità paesaggistiche ex ante e calcolo della loro variazione in seguito alla realizzazione dell'elettrodotto ex post.

Sono stati selezionati i seguenti 4 coni ottici, 2 lungo lo sviluppo della variante e 2 lungo lo sviluppo della linea esistente da demolire.

- il primo cono ottico è posto in corrispondenza del ricettore dinamico SP470, in qualità di unico luogo di normale fruizione dal quale è visibile l'elettrodotto in variante, e consente di cogliere ambo gli elementi orografici su quali si inseriscono i tralicci P13/1 e P13/2 nel passaggio della linea da Est a Ovest; il promontorio a Est della SP 470 è quello sul quale attualmente trova sviluppo la linea in frana e il traliccio P13/1 è posto in prossimità dell'esistente traliccio P15 del quale si prevede la demolizione;
- il secondo cono ottico è posto in un'area di avvicinamento all'intervento che consente di cogliere i tralicci P13/5- P13/8;
- il terzo cono ottico è posto in prossimità del traliccio n. 20 della linea esistente della quale si prevede la demolizione, in corrispondenza di un luogo di normale frequentazione che consente di cogliere i tralicci 20 e 21 e l'area di frana;
- il quarto cono ottico è posto in prossimità del traliccio n. 21 della linea esistente della quale si prevede la demolizione, in corrispondenza di un luogo di normale frequentazione.

Da tale valutazione deriva che la qualità paesaggistica ex post risulta essere perfettamente equivalente nello stato ex ante rispetto a quello ex post, consistendo l'intervento di due azioni perfettamente compensative l'una rispetto all'altra.

Dall'analisi archeologica preventiva, effettuata sulla base di indagini di tipo archivistico-bibliografiche e di un sopralluogo, eseguito nel Maggio 2017 nell'area interessata dal progetto, emerge che tutte le aree interessate dal tratto aereo della Variante sterili dal punto di vista archeologico, presupponendo una valutazione del rischio archeologico, su base ricognitiva di tipo "discreto" e "nullo". Durante la fase di esplorazione, infatti, non sono stati riscontrati in superficie elementi e/o manufatti che potrebbero far pensare ad una frequentazione di epoca storica seppur ipotetica dei luoghi in questione; questo dato, potrebbe anche essere influenzato, dalle stesse condizioni dei terreni (non sottoposte a coltivazioni) che non consentono una copertura uniformemente controllabile.

- La metodologia adottata per la valutazione degli impatti è basata sulla stima dei seguenti parametri:

- V1 - Valutazione dell'azione di progetto = A1 - Incisività x C1 - Durata;
- V2 - Valutazione della componente ambiente = A2 - Vulnerabilità x B2 - Qualità x C2 - Rarità
- V3 - Valutazione dei caratteri dell'impatto = B1 - Probabilità x D1 - Localizzazione

La stima del valore assoluto dell'impatto è stata ottenuta dal prodotto (V1) x (V2) x (V3) accanto al quale viene riportato il segno (Positivo o Negativo). E' stata formulata una gerarchia di importanza dei molteplici aspetti indagati, attribuendo i pesi maggiori alle tematiche ritenute più sensibili. A tale aspetto è stata attribuita una rilevante importanza poiché connessa alla salvaguardia dell'insediamento residenziale limitrofo alla costa, nonché a questioni sociali ed economiche, nel rispetto di alcuni valori ambientali in senso stretto relativi alle acque litoranee, capaci, di innescare processi produttivi importanti legati all'uso del mare. Gli impatti sul paesaggio e, più in generale, sul territorio, sono stati collocati su un livello di particolare importanza. Si è altresì introdotta la fondamentale distinzione tra gli impatti di natura generale, capaci di investire globalmente l'ambiente indagato e quelli a carattere locale ai quali è stato, ovviamente, attribuito un peso minore.

La valutazione quantitativa degli impatti del progetto in esame ha portato ad un risultato assoluto negativo, dato dalla sommatoria degli impatti di tutte le azioni su ogni singola componente, in fase di cantiere, di

dismissione della linea esistente e di esercizio. *Il valore numerico ottenuto è -0.230240, risultato per lo più dalla compensazione degli impatti negativi determinati dalla dismissione dell'elettrodotto esistente e dagli impatti positivi sulla componente antropica, in termini non tanto occupazionali, quanto socio economici (garanzia dell'erogazione del servizio) e sulla salute pubblico (garanzia dell'esercizio in sicurezza della linea – rischio elettrico).*

Anche la stima quantitativa degli impatti per l'alternativa zero è negativa. Il valore assoluto ottenuto, dato dalla sommatoria di tutti gli impatti su ogni singola componente indotti dalla situazione ex ante, è pari a -2.007008. *L'esito negativo dell'alternativa zero è dato dalla posizione dell'elettrodotto che, rispetto alla variante, incide su tutte le componenti in modo anche più gravoso della variante stessa. Si pensi ad esempio agli impatti indotti sugli habitat: l'alternativa zero taglia l'unità ecosistemica in due, mentre l'alternativa di progetto posta lungo il margine del patch non induce l'effetto "cesoia".* Altresì l'esito maggiormente negativo è dato dagli impatti negativi sulla componente antropica in termini sia di fuori servizio, quindi di impossibilità di garantire l'erogazione del servizio di fornitura elettrica, sia per i possibili danni sulla salute umana, non potendo garantire la sicurezza elettrica della linea.

Nelle matrici di valutazione sono state suggerite le seguenti opere di mitigazione:

- M1: Abbattimento polveri in aree cantiere e riduzione delle emissioni;
- M2: Interventi di salvaguardia e ripristino ambientale nelle aree cantiere;
- M3: Segnalazione adeguata delle strutture che possano interferire con l'avifauna;
- M4: Posizionamento di cassette nido;
- M5: Verniciatura dei sostegni.

#### ● Monitoraggio Ambientale

Nello SPA sono state individuate le componenti ambientali che saranno oggetto del Piano di Monitoraggio Ambientale (Flora fauna ed ecosistemi, Rumore – vibrazioni e Paesaggio) e delineate le finalità delle tre fasi di monitoraggio (ante, in corso e post opera).

### **VALUTATO che relativamente all'inquadramento ambientale**

- Le perturbazioni della componente atmosfera sono ascrivibili alla sola fase di cantiere e, in particolare, al transito dei mezzi di cantiere e al sollevamento polveri durante le fasi di scavo e movimento terre. Gli impatti sono di entità contenuta, limitati nel tempo e nello spazio e possono essere mitigati attraverso l'adozione di opportuni schemi operativi. In fase di esercizio il progetto non comporterà perturbazioni sulla componente.
- Con riferimento alla componente ambiente idrico, l'opera non interferisce con il deflusso delle acque superficiali perché la linea sovrappassa il F. Nera presente lungo il tracciato (campata P13/1-P13/2). Considerata la prossimità dei sostegni al corso d'acqua sarebbe opportuno prevedere specifiche misure di mitigazione da mettere in atto per la raccolta e lo smaltimento delle acque di cantiere e per evitare rischi di inquinamento da eventuali spillamenti e spandimenti in fase di cantiere.
- In relazione al suolo e sottosuolo, l'area interessata dal progetto è classificata ad alta sismicità ed è caratterizzata dalla presenza diffusa di fenomeni gravitativi, sia "attivi" che "quiescenti", nonché di emergenze geologiche e geomorfologiche (del tipo giurassico). Tant'è che il Proponente nella valutazione della componente Suolo e sottosuolo, assegna alla vulnerabilità della componente il valore 1. "molto alta" e altrettanto alla rarità (1. "alta").  
Date le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e sismiche dell'area, in assenza di una caratterizzazione geofisica e geotecnica puntuale, con il corretto posizionamento e l'adeguata tipologia delle fondazioni nonché gli eventuali interventi di messa in sicurezza, non si possono escludere impatti significativi e negativi sulla componente né il rischio di gravi incidenti nel caso di eventi avversi (i.e. condizioni meteorologiche non ordinarie, eventi sismici).
- La descrizione della vegetazione presente nell'area interessata dalla Variante in oggetto risulta abbastanza approfondita, ad eccezione della vegetazione ripariale nel tratto di attraversamento del F. Nera per la quale non è stata fornita nessuna indicazione circa l'eventuale interferenza. Inoltre, nonostante il progetto (sia la Variante sia la linea esistente) ricada in un'area il cui l'eccezionale valore botanico-vegetazionale risiede nella presenza di specie floristiche protette e/o rare, non è stata effettuata una puntuale valutazione di interferenza del progetto con esse. Ulteriori valutazioni in merito alla vegetazione e agli habitat nonché alla fauna si riportano nel paragrafo successivo.

- Il progetto (realizzazione della Variante e dismissione della linea esistente) ricade interamente all'interno di 3 siti Natura 2000 (SIC/ZPS) inclusi nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini ed è prossimo ad altri siti (distanza variabile da 0,45 km a 2,6 km).

Considerato che:

- La realizzazione del progetto non è direttamente connessa o necessaria alla gestione dei siti interferiti; il progetto è necessario per la messa in sicurezza del collegamento a 132 kV Preci-Visso,
- La realizzazione della variante in aereo non è compatibile con le misure di conservazione dei siti (D.C.D. del Parco Monti Sibillini- Documento C - Misure di conservazioni generali e regolamentari) che indicano: Art. 3 (Infrastrutture), comma 1, lettera c: *Ai fini della tutela delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva 2009/147/CE la realizzazione delle nuove linee elettriche ad alta tensione è vietata, fatti salvi gli eventuali casi in cui, come dimostrato dalla valutazione di incidenza o dalla VIA, non esistano, validi percorsi alternativi esternamente al Parco; in tal caso, la loro realizzazione deve prevedere, qualora tecnicamente possibile, il prioritario interrimento dei cavi o comunque la realizzazione di adeguate opere di prevenzione del rischio di collisione e adeguate misure compensative.*
- All'interno dei siti SIC IT5330023 "Gola della Valnerina - Monte Fema" e ZPS IT5330030 - Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo, che, nell'area di interferenza con il progetto, sono coincidenti, le interferenze con gli habitat sono:
  - nel tratto P13/5-P13/12 della Variante e P20-P24 della linea esistente, si attraversa l'habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*, nel quale ricadono 2 sostegni della Variante e 3 sostegni della linea esistente;
  - nel tratto P13/10-P13/11 della Variante, si attraversa l'habitat 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupendafioritura di orchidee), nel quale ricadono entrambi i sostegni suddetti;
  - nel tratto P13/11-P13/12 della Variante, si attraversa l'habitat 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca, senza infissione di sostegni all'interno.

Il Proponente stima che la superficie sottratta degli habitat, in fase di cantiere, sarà pari a 50-60 m<sup>2</sup>/sostegno; stima da considerare preliminarmente in quanto non è stata definita la tipologia delle fondazioni che sarà adottata per ogni sostegno e di conseguenza, la superficie occupata in fase di cantiere e in fase di esercizio.

- Come si evince dalle misure di conservazione e dai formulari dei siti, sia l'habitat 6210\*, che è prioritario e il più esteso in entrambi i siti, sia gli habitat forestali 9340 e 91AA\*, svolgono un'importante funzione ecologica in quanto habitat di alimentazione / riproduzione / nidificazione di specie tutelate nei siti.
- Come si evince dal formulario standard del SIC IT5330023, il grado di rappresentatività dell'habitat 6210\* è "eccellente", mentre quello degli habitat 9340 e 91AA\* è "buono"; per tutti i 3 gli habitat, la superficie presente nel sito rappresenta meno del 2% del totale della superficie dell'habitat presente sul territorio nazionale; sia il grado di conservazione sia la valutazione globale per il 6210\* è "eccellente", mentre per i 9340 e 91AA\* è "buona".
- Il Proponente non ha previsto specifiche misure di mitigazione/compensazione per il ripristino degli habitat interferiti, come tra l'altro richiesto dalle misure di conservazione dei siti; sono state solo prospettate, ma non circostanziate: l'utilizzo delle strade esistenti e, in alternativa, l'impiego dell'elicottero, il ripristino delle piazzole con il terreno vegetale accumulato e l'impiego di sostegni più alti della vegetazione forestale circostante per evitare, in fase di esercizio, costante manutenzione e taglio chiome sotto linea.
- Per quanto riguarda l'avifauna, la componente a carico della quale si prevedono i maggiori impatti, l'analisi e le relative misure di mitigazione (spirali di plastica colorata e sfere di poliuretano colorate di rosso e bianco), vista la mancanza di una carta di idoneità faunistica del territorio e dell'individuazione dei tratti più sensibili, non sono circostanziate e pertanto risulta difficile verificare i potenziali impatti.

Si ritiene pertanto che il principio di precauzione non permetta di escludere, sulla base delle analisi fornite, che la Variante Preci-Visso determinerà effetti negativi sui siti SIC IT5330023 e ZPS IT5330030. Si ritiene invece che la demolizione della linea esistente Preci-Visso, a condizione di messa in atto delle opportune misure di mitigazione e ripristino, avrà un effetto positivo sugli obiettivi di conservazione dei siti SIC IT5330023, ZPS IT5330030 e SIC/ZPS IT5210071.

- In relazione al rumore, le emissioni acustiche prodotte durante la fase di costruzione/demolizione non generano effetti significativi in quanto sono contenute nelle vicinanze del cantiere e di breve durata e possono essere limitate mediante l'adozione di opportune misure di mitigazione. Per quanto riguarda la fase di esercizio, visto che in prossimità della Variante in progetto non vi sono recettori sensibili, si ritiene che l'impatto dell'opera sulla componente non sia significativo.
- Con riferimento ai campi elettromagnetici, i risultati dei calcoli effettuati garantiscono che la Variante in progetto sia compatibile al limite previsto per l'induzione elettrica dal DPCM 08/07/03 (5 kV/m). Per quanto riguarda l'induzione magnetica, l'obiettivo di qualità (3μT) non risulta rispettato presso i due ricettori che ricadono all'interno della DPA del tratto della Variante in cavo; nello studio il Proponente afferma che in corrispondenza di essi saranno installate canalette schermantime non fornisce ulteriori elementi che consentono di verificare l'effettiva efficacia di tale misura.
- Il tratto aereo della Variante determina un forte elemento detrattore per il paesaggio in quanto i nuovi sostegni si posizionano lungo l'intero crinale del versante nord ad una quota altimetrica compresa tra i 760 e 970 m s.l.m. L'area interessata dalla Variante è infatti definita dal Piano paesaggistico della Marche come area di alta percettività visiva. Non possono pertanto essere esclusi impatti negativi e significativi a carico della componente.

### **VALUTATO in conclusione che**

- La Variante Preci-Visso si rende necessaria al fine di delocalizzare il tratto dell'esistente linea Preci-Visso dal sostegno 13 fino alla CP di Visso che è attualmente situato nelle immediate vicinanze di aree soggette a smottamenti e frane, innescatesi a seguito dell'evento sismico del 2016.
- Il progetto si inserisce in un ambiente di elevato valore paesistico-ambientale, dichiarato di notevole interesse pubblico con D.M. 17/05/1963 (Abitato Visso e colline circostanti) e con D.M. 31/07/1985 (Comprensorio Monti Sibillini) ed è sottoposto a tutela sia ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (art.142, lettera c - fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative fasce di rispetto, lettera f - parchi e riserve, lettera g - foreste e boschi) sia ai sensi delle norme degli strumenti di pianificazione regionali e provinciali, con alcune delle quali (i.e. art. 33 delle NTA del PPAR Marche e artt. 28 e 29 del PTCP Macerata), come segnalato dal Proponente stesso, il progetto non è compatibile e potrebbe derogare dall'applicazione di esse solo se dichiarato urgente e di pubblica utilità o previa compatibilità ambientale.
- La realizzazione della Variante interamente in cavo lungo la SP 209 Valnerina (Alternativa 4) che consentirebbe di ridurre la pressione del progetto sull'ambiente, è stata valutata dal Proponente tecnicamente fattibile ma è stata esclusa perché la viabilità risultava compromessa. Tuttavia, come segnalato sia dalla Regione Marche sia dalla Provincia di Perugia, la strada risulta attualmente ripristinata e messa in sicurezza.
- Il progetto (realizzazione della Variante e dismissione della linea esistente) ricade interamente all'interno di 3 siti Natura 2000 (SIC/ZPS) inclusi nel Parco Nazionale dei Monti Sibillini ed è prossimo ad altri siti (distanza variabile da 0,45 km a 2,6 km).  
All'interno dei siti il progetto interferisce (attraversamento in aereo e infissione di sostegni) con l'habitat prioritario 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) e l'habitat 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*; inoltre la Variante attraversa nel tratto finale in aereo l'habitat prioritario 91AA\* Boschi orientali di quercia bianca, senza infissione di sostegni all'interno di esso. Il Proponente non ha previsto specifiche misure di mitigazione/compensazione per il ripristino degli habitat interferiti, come tra l'altro richiesto dalle misure di conservazione dei siti.  
Per quanto riguarda l'avifauna, l'analisi e le relative misure di mitigazione (spiraline di plastica colorata e sfere di poliuretano colorate di rosso e bianco), vista la mancanza di una carta di idoneità faunistica del territorio e dell'individuazione dei tratti più sensibili, non sono circostanziate e pertanto risulta difficile verificare i potenziali impatti.  
Come segnalato dal Ente Parco Monti Sibillini (Ente gestore dei siti interferiti), le misure di Conservazione dei Siti natura 2000 (approvate con D.C.D n.19/2016 e D.G.R. Marche n. 823/2016) - Documento C - Misure di conservazioni generali e regolamentari, Art. 3 (Infrastrutture), comma 1, lettera c, prevedono: *Ai fini della tutela delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva 2009/147/CE la realizzazione delle nuove linee elettriche ad alta tensione è vietata, fatti salvi gli eventuali casi in cui, come dimostrato dalla valutazione di incidenza o dalla VIA, non esistano, validi percorsi alternativi esternamente al Parco; in tal caso, la loro realizzazione deve prevedere, qualora tecnicamente possibile, il prioritario*

*interramento dei cavi o comunque la realizzazione di adeguate opere di prevenzione del rischio di collisione e adeguate misure compensative. Il progetto non risulta pertanto coerente con le misure di conservazione.*

Si ritiene pertanto che il principio di precauzione non permetta di escludere, sulla base delle analisi fornite, che la Variante Preci-Visso determinerà effetti negativi sui siti Natura 2000, interferiti dal progetto.

- Si ritengono condivisibili le considerazioni/valutazioni espressi dagli Enti in merito alle criticità del progetto in esame e, in particolare, si concorda con quanto evidenziato dalla Regione Marche e dal MiBACT, ossia che non si possa escludere che le criticità del progetto determinino impatti ambientali negativi e significativi e che pertanto, il progetto debba essere assoggettato a procedure di VIA.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO**

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA - VAS**

**ESPRIME**

parere negativo all'esclusione dalla procedura di VIA del progetto "Variante mista aereo-cavo all'elettrodotto aereo 132 kV Preci-Visso dal sostegno 13 alla CP Visso".

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	x			
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	x			
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	x			
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	x			
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	x			
<del>Prof. Saverio Altieri</del>				
Prof. Vittorio Amadio	x			
Dott. Renzo Baldoni		x		
Avv. Filippo Bernocchi	x			
Ing. Stefano Bonino			x	
Dott. Andrea Borgia	x			

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Ing. Silvio Bosetti			X	
Ing. Stefano Calzolari			X	
<del>Cons. Giuseppe Caruso</del>				
Ing. Antonio Castelgrande	X			
Arch. Giuseppe Chiriatti	X			
Arch. Laura Cobello	X			
<del>Prof. Carlo Collivignarelli</del>				
Dott. Siro Corezzi	X			
Dott. Federico Crescenzi	X			
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	X			
Cons. Marco De Giorgi			X	
Ing. Chiara Di Mambro	X			
Ing. Francesco Di Mino	X			
Ing. Graziano Falappa	X			
<del>Arch. Antonio Gatto</del>				
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	X			
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>				

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Ing. Despoina Karniadaki	x			
Dott. Andrea Lazzari	x			
Arch. Sergio Lembo	x			
Arch. Salvatore Lo Nardo	x			
Arch. Bortolo Mainardi			x	
Avv. Michele Mauceri	x			
Ing. Arturo Luca Montanelli	x			
Ing. Francesco Montemagno	x			
Ing. Santi Muscarà	x			
Arch. Eleni Papaleludi Melis	x			
Ing. Mauro Patti	x			
Cons. Roberto Proietti	x			
Dott. Vincenzo Ruggiero	x			
<del>Dott. Vincenzo Sacco</del>				
Avv. Xavier Santiapichi	x			
Dott. Paolo Saraceno	x			
Dott. Franco Secchieri	x			

	<i>FAVOREVOLE</i>	<i>CONTRARIO</i>	<i>ASSENTE</i>	<i>ASTENUTO</i>
Arch. Francesca Soro	<b>x</b>			
<del>Dott. Francesco Carmelo Vazzana</del>				
<del>Ing. Roberto Viviani</del>				

**Il Segretario della Commissione**

Avv. Sandro Campilongo

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

**Il Presidente**

Ing. Guido Monteforte Specchi

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)