

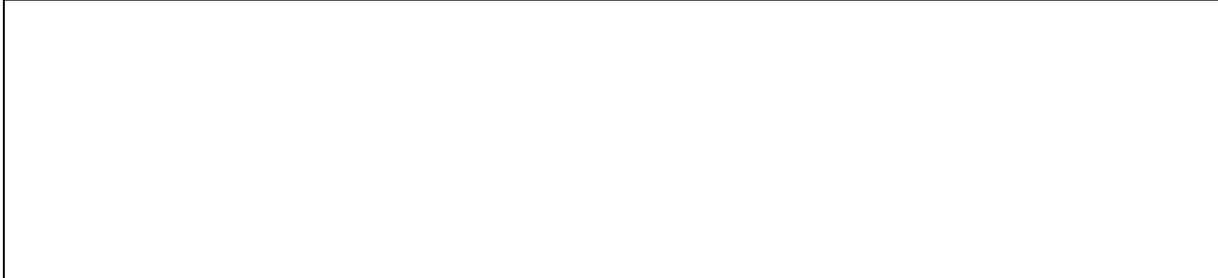
Comune
di Venosa



Regione Basilicata



Comune
di Maschito



Committente:

RWE

RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma
P.IVA/C.F. 06400370968

Titolo del Progetto:

PARCO EOLICO "VENUSIA"

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Richiesta Autorizzazione Unica ai sensi del D. Lgs. 387 del 29/09/2003

N° Documento:

PEVE_A.17.c_OR

ID PROGETTO:	PEVE	DISCIPLINA:	P	TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	A4
--------------	-------------	-------------	----------	------------	----------	----------	-----------

Elaborato:

**Studio di impatto ambientale
Quadro di riferimento ambientale Opere di Rete**

FOGLIO:	1 di 82	SCALA:	-	Nome file:	PEVE_A.17.c_OR - SIA Quadro riferimento ambientale opere rete.pdf
---------	----------------	--------	----------	------------	--

Progettazione:



Sede legale e operativa
San Giorgio del Sannio (BN)
Via De Gasperi, 61
Azienda con sistema gestione qualità
Certificato N. 50 100 11873



Progettista:



dott. ing. Nicola Forte

Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	06/11/2019	PRIMA EMISSIONE	Ten Project srl - PR	Ten Project srl - SS	RWE

INDICE

CAPITOLO 1	3
INTRODUZIONE	3
1.1 Premessa	3
1.2 Gli interventi proposti	4
1.3 La V.I.A. in Basilicata, in Italia e la proposta di progetto	5
1.4 Obiettivi e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale e della presente relazione	7
CAPITOLO 2	8
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	8
2.1 Inquadramento dell'area vasta	8
2.2 Nuovi elementi identitari	16
2.3 Descrizione delle aree di intervento e dello scenario paesaggistico territoriale	17
2.4 Analisi dell'evoluzione insediativa e storica del territorio	23
2.5 Descrizione degli interventi	24
2.6 Inquadramento cartografico delle opere di progetto	26
CAPITOLO 3	28
ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	28
3.1 Introduzione	28
3.2 Salute pubblica	29
3.3 Aria e fattori climatici	30
3.4 Traffico veicolare	31
3.5 Suolo	32
3.6 Acque superficiali e sotterranee	34
3.7 Flora e Fauna	35
3.7.1 <i>Flora, vegetazione e habitat</i>	36
3.7.2 <i>Fauna e avifauna</i>	39
3.8 Paesaggio	42
3.9 Impatto su Beni Culturali ed Archeologici	45
3.10 Inquinamento acustico e vibrazioni	46
3.11 Impatto elettromagnetico	51

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 2 di 81
---	--	--	---

3.12	Impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità	55
CAPITOLO 5	.....	56
ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO	.....	56
CAPITOLO 6	.....	60
MISURE DI MITIGAZIONE	.....	60
5.1	La sintesi degli impatti	60
5.2	Modificazione del territorio e della sua fruizione	61
5.3	Capacità di recupero del sistema ambientale	62
5.4	Alterazione del paesaggio	62
5.5	La logica degli interventi di mitigazione	62
5.6	Misure di mitigazione	63
5.7	Tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione	67
CAPITOLO 7	.....	73
CONCLUSIONI	.....	73
SOMMARIO DELLE LACUNE E DELLE DIFFICOLTÀ	.....	78
BIBLIOGRAFIA	.....	79

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 3 di 81
---	--	--	---

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente relazione integra e approfondisce, per la sola parte relativa alle Opere di Rete, il QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE dello Studio di impatto Ambientale per l’Impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Venusia", costituito da 10 aerogeneratori, ciascuno di potenza pari a 4,5 MW, per una potenza complessiva di 45 MW che la società RWE Renewables Italia s.r.l. (già “E.ON CLIMATE & RENEWABLES ITALIA S.R.L.”) intende realizzare nei comuni di Venosa e Maschito in provincia di Potenza (PZ). Il progetto in questione è stato già sottoposto a VIA ministeriale con istanza del 19/06/2019 (Codice procedura 4736) e il relativo procedimento risulta tutt’ora in corso di istruttoria, con le presenti integrazioni la Società intende approfondire, con uno studio incentrato sulle opere di rete, gli impatti che queste ultime possono avere sulle diverse componenti ambientali.

Il progetto di Opere di rete, insiste sui territori comunali di Venosa, Rapolla e Melfi e riguarda interventi previsti all’interno delle esistenti Cabine Primarie di Venosa e Melfi e sull’elettrodotto AT esistente di collegamento tra le due CP, per come indicato nella Soluzione di Connessione revisionata che E-Distribuzione ha fornito alla Società in data 18/09/2019.

Secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal D.Lgs 104/2017), l’impianto eolico di progetto, comprensivo delle relative opere connesse e indispensabili, è sottoposto a valutazione di impatto ambientale con procedura da espletarsi presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare essendo la potenza nominale superiore a 30 MW.

Il presente QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE individua e valuta i possibili impatti, sia negativi che positivi, conseguenti alla realizzazione delle opere di rete. Nello studio si dà conto anche delle ricadute che la realizzazione dell’opera apporta nel contesto sociale ed economico generale e locale. Inoltre, vengono individuate le misure di mitigazione e compensazione previste per l’attenuazione degli impatti negativi.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 4 di 81
---	--	--	---

In particolare, le componenti ed i fattori ambientali analizzati nella presente relazione sono:

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, flora e fauna
- Ecosistemi
- Salute pubblica
- Rumore e vibrazioni
- Paesaggio
- Traffico veicolare.

L'analisi approfondita delle diverse componenti e dei diversi fattori ambientali ha richiesto l'apporto di molteplici discipline che vanno dalla botanica alla zoologia, alla geologia, all'acustica, all'ingegneria civile, all'ingegneria meccanica e all'ingegneria elettrica.

Dallo sviluppo delle varie tematiche si è pervenuti ad una conoscenza adeguata per effettuare una corretta valutazione degli impatti. Dunque, il presente studio è una sintesi del lavoro multidisciplinare di diversi professionisti che approfondisce, in particolare, gli specifici impatti derivanti dalla realizzazione delle opere e illustra tutte le mitigazioni e accortezze introdotte al fine di rendere minimo l'impatto generale dell'opera sull'ambiente ed il territorio.

1.2 Gli interventi proposti

Il progetto è localizzato nella Regione Basilicata, Provincia di Potenza, e prevede la realizzazione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile di tipo eolico delle potenza nominale di 45 MW (10 aerogeneratori da 4,5 MW di cui 4 installati nel comune di Venosa ed 6 nel comune di Maschito e delle relative opere civili ed elettriche connesse (quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: piazzole di montaggio e manutenzione, viabilità interna ed esterna al parco, cavidotti, Cabina di Trasformazione utente MT/AT).

Gli aerogeneratori verranno collegati tra loro tramite cavi in MT a 30 kV che trasporteranno l'energia prodotta alla cabina utente di trasformazione 30/150 kV da realizzarsi nel comune di Venosa collegata tramite cavo AT alla adiacente Cabina

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 5 di 81
---	--	--	---

Primaria denominata “CP Venosa” per poi, tramite l’elettrodotto AT a 150 kV, collegarsi alla Cabina Primaria denominata “CP Melfi” localizzata nel comune di Melfi. Gli aerogeneratori in progetto avranno un’altezza massima al mozzo di 112 m ed un diametro massimo del rotore di 150 m.

Il progetto in esame prevede gli interventi da eseguirsi sulle opere di rete già esistenti localizzate nei comuni di Venosa, Rapolla e Melfi.

La proponente ha richiesto la soluzione di connessione alla RTN alla società Terna S.p.A., gestore della rete di trasmissione in alta tensione, la quale a sua volta, effettuando un coordinamento ai sensi dell’art.34 del TICA, ha chiesto ad E-distribuzione S.p.A., gestore della rete di distribuzione, di emettere una soluzione tecnica minima generale (STMG) che considerasse il superamento di eventuali elementi limitanti della rete ed il potenziamento dell’elettrodotto a 150 kV che collega la CP di Venosa alla CP di Melfi.

E-distribuzione S.p.A. ha pertanto emesso una soluzione tecnica minima generale, che prevede il rifacimento degli esistenti quadri AT della CP di Venosa e della CP di Melfi ed il potenziamento dell’elettrodotto a 150 kV che collega le due cabine primarie. In particolare, il potenziamento della linea AT, avente una lunghezza complessiva di circa 14 km, consiste nella sola sostituzione dei conduttori dell’elettrodotto lasciandone invariato il tracciato; non è previsto, infatti, alcun riposizionamento o sostituzione degli attuali tralicci.

1.3 La V.I.A. in Basilicata, in Italia e la proposta di progetto

In attuazione della direttiva CEE 85/377 la Regione Basilicata emanò una prima legge nel 1994: Legge Regionale n. 47 del 19 dicembre 1994 “*Disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell’ ambiente*” successivamente modificata dalla legge regionale n. 3 del 16 gennaio 1996 “*Modifiche ed integrazioni alla LR n.47/94 disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell’ ambiente*”.

In attuazione del DPR 12 Aprile 2006 ed in conformità alle direttive CEE 85/377 e 97/111, la Regione Basilicata ha emanato la legge regionale n. 47 del 14-12-1998 “*Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell’ambiente*” che abroga le precedenti disposizioni normative.

La legge regionale n. 47 del 14-12-1998 è stata più volte modificata ed integrata da successive disposizioni normative fino alle modifiche apportate dalla legge regionale

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 6 di 81
---	--	--	---

n.1 del 19 gennaio 2010 e s.m.i. “*Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale DLgs. n.152 del 3 Aprile 2006 L.r. n.9/2007*” e dalla la legge regionale n.7 del 30 aprile 2014 “*Collegato alla legge di bilancio 2014-2016*”.

La legge regionale N.47/98, ha subito varie modifiche; tuttavia, non è stata aggiornata ed allineata alle ultime modifiche apportate al cosiddetto “Codice dell’Ambiente” **D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006**. Il D.Lgs. 152/2006 da disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, VAS, difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e della qualità dell’aria, gestione dei rifiuti.

Il D.Lgs n.152/2006 è stato aggiornato e modificato più volte. In particolare, non molto tempo fa è entrato in vigore il **Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104** che ha modificato la Parte II e i relativi allegati del D.Lgs. n. 152/2006 per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n. 2014/52/UE.

La regione Basilicata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 46 del 22 gennaio 2019 ha approvato le "Linee guida per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale" a seguito delle modifiche al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 introdotte dal Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104. Tali linee guida individuano le modalità operative per le procedure di compatibilità ambientale di nuova attivazione.

Con riferimento agli impianti eolici, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i:

- *Gli impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW e gli impianti eolici ubicati in mare rientrano nell'allegato II alla parte seconda del DLgs 152/2006 (punto 2 e punto 7-bis) e quindi sono sottoposti a VIA statale per effetto dell'art7-bis comma 2 del D.Lgs 152/2006;*

Le opere di progetto, trattandosi di opere connesse ed infrastrutture indispensabili all'impianto eolico “Venusia” avente potenza complessiva di 45 MW, sono soggette a Valutazione di Impatto Ambientale secondo quanto stabilito dal D.Lgs 152/2006 (come modificato dal DLgs 104/2017), con procedura da espletarsi presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 7 di 81
---	--	--	---

1.4 Obiettivi e contenuti dello Studio di Impatto Ambientale e della presente relazione

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è stato redatto in ossequio a quanto richiesto dalla normativa regionale e nazionale in materia ambientale; illustra le caratteristiche degli interventi proposti, analizza i possibili effetti ambientali derivanti dalla sua realizzazione, il quadro delle relazioni spaziali e territoriali che si stabiliscono tra gli interventi a farsi ed il contesto paesaggistico; individua le soluzioni tecniche mirate alla mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente.

Lo Studio di Impatto Ambientale è strutturato in tre parti:

- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO nel quale vengono elencati i principali strumenti di pianificazione territoriale ed ambientale, attraverso i quali vengono individuati i vincoli ricadenti sulle aree interessate dal progetto in esame verificando la compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di legge (rif elaborato PEVE_A.17.a_OR).
- QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE nel quale vengono descritte le opere di progetto e le loro caratteristiche fisiche e tecniche (rif elaborato PEVE_A.17.b_OR).
- QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE nel quale sono individuati e valutati i possibili impatti, sia negativi che positivi, conseguenti alla realizzazione dell'opera; si dà conto della fattibilità tecnico-economica dell'intervento e delle ricadute che la realizzazione apporta nel contesto sociale ed economico generale e locale; vengono individuate le misure di mitigazione e compensazione previste per l'attenuazione degli impatti negativi legge (rif elaborato PEVE_A.17.c_OR).

Come indicato in premessa, la presente relazione rappresenta il QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE del SIA.

CAPITOLO 2

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO E CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Inquadramento dell'area vasta

La Basilicata, si estende per circa 10.000kmq, confina a nord con la Campania e la Puglia, a est con la Puglia, a ovest con la Campania, a sud con la Calabria, a sud-ovest è bagnata dal mar Tirreno e a sud-est dal Mar Ionio. Il territorio è prevalentemente montuoso (47%). I massicci del Pollino (Serra Dolcedorme - 2.267 m) e del Sirino (Monte Papa - 2.005 m), il Monte Alpi (1.900 m), il Monte Raparo (1.764 m) ed il complesso montuoso della Maddalena (Monte Volturino - 1836 m) costituiscono i maggiori rilievi dell'Appennino lucano.

Le colline costituiscono il 45,13% del territorio e sono prevalentemente di tipo argilloso, soggette a fenomeni di erosione che danno luogo a frane e smottamenti. Le pianure occupano solo l'8% del territorio. La più estesa è la piana di Metaponto che occupa la parte meridionale della regione, lungo la costa ionica. Le coste del litorale ionico sono basse e sabbiose mentre quelle del litorale tirrenico sono alte e rocciose.



Figura 1: Il territorio regionale

La Basilicata ha una grande diversità ambientale ed è suddivisa in cinque macro aree:

- Vulture-Melfese a nord-est con caratteristiche di altipiani per lo più seminati a grano, mentre nella zona del Vulture abbiamo alternanza di boschi e viti;
- Potentino/Dolomiti lucane a nord-nord-ovest con una prevalenza di boschi e montagne con un'altezza media di 1200-1500 metri;
- Lagonegrese, Pollino e Val d'Agri a sud-ovest che rappresenta la vera montagna lucana con altezze anche superiori ai 2000 metri e una forte presenza di foreste e boschi;
- Collina materana al centro-est che presenta collina ed alta collina con una grande presenza di argille brulle e calanchi;
- Metapontino a sud-sud-est che è una vasta pianura alluvionale dove si pratica un'agricoltura intensiva di tipo industriale e una tipologia di costa di tipo bassa e sabbiosa.



Figura 2: Le comunità montane regionali (nell'ellisse, l'area di progetto)

A scala di maggiore dettaglio e relativamente alla parte montuosa della regione, il territorio è suddiviso in 14 ambiti corrispondenti alle seguenti comunità montane: Vulture (1), Alto Bradano (2), ex Marmo Platano (3), ex Melandro (4) divenute oggi Gal Marmo Melandro, Alto Basento (5); Camastra Alto Sauro (6), Alto Agri (7), Medio Agri

(8), Lagonegrese (9), Val Sarmento (10), Alto Sinni (11), Medio Basento (12), Basso Sinni (13), Collina Materana (14).

L'area interessata dalle Opere di Rete ricade nell'ambito del Vulture Melfese, che si identifica all'incirca con la cosiddetta regione melfese che comprende il territorio dei comuni di. Atella, Barile, Ginestra, Maschito, Melfi, Rapolla, Rapone, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte, San Fele e Venosa.

L'ambito del Vulture Melfese è caratterizzato dalla presenza del massiccio del Vulture (1326 m slm) s.l.m.), i cui limiti naturali sono costituiti a nord e ovest dal medio corso del fiume Ofanto, che lo separa dall'Irpinia e dalla Puglia Settentrionale, a sud dalle ultime propaggini orientali dell'Appennino lucano e ad est delle Murge.

L'aspetto geomorfologico prevalente del Vulture-Melfese è quello collinare, intervallato da alcuni tratti di pianura lungo le rive dell'Ofanto e nella Valle di Vitalba e da fasce montuose piuttosto impervie a sud, da cui si dipartono numerosi corsi d'acqua che ne permettono l'attraversamento.

Il comprensorio, infatti, si presenta come zona di confluenza di importanti percorsi interni, rappresentati dai due principali fiumi (l'Ofanto a nord e il Bradano a sud), che lo attraversano, dai loro numerosi affluenti e dalle valli da essi segnate, che mettono in comunicazione i diversi versanti dell'Italia Meridionale.

Presso la Sella di Conza, l'Ofanto si ricollega al fiume Sele creando un asse est-ovest di comunicazione tra l'area pugliese adriatica, la piana pestana e il versante campano tirrenico.

Numerosi sono, inoltre, i collegamenti tra l'Ofanto e l'alto corso del fiume Bradano, che in questa zona ha origine poco a nordest del Monte Torretta, mettendo in comunicazione da nord a sud l'area pugliese, il Materano e la costa ionica di Metaponto.

In particolare l'area interessa le propaggini settentrionali del territorio regionale e risulta compresa tra l'edificio vulcanico a Ovest e Sud Ovest, i territori dell'Alto Bradano a Est e Sud Est e la valle del Fiume Ofanto a Nord Ovest, Nord e Nord Est.

Gli elementi idro-geo-morfologici caratteristici della zona e che ne costruiscono l'identità paesaggistica sono certamente due:

il fiume Ofanto, nascosto tra le pieghe dell'omonima valle, che scorre con andamento sinuoso e costituisce limite e confine, e il complesso vulcanico del Vulture, fulcro visivo primario, elemento emergente e punto di riferimento geografico soprattutto rispetto ai territori dell'antica Daunia, della piana del Tavoliere delle Puglie, della Murgia barese, della Fossa Bradanica e della parte collinare della Basilicata nord-orientale.

Gli elementi antropici nettamente dominanti, a parte i centri abitati, sono la fitta trama della viabilità antica e della rete dei Tratturi, la vastissima area industriale di San Nicola di Melfi e le grandi opere irrigue del basso melfese afferenti al bacino dell'Ofanto.

Si descrivono di seguito i caratteri salienti delle principali componenti idro-geomorfologiche che caratterizzano l'ambito vasto in cui ricadono le Opere di Rete.

Il monte Vulture

Il Vulture è un gruppo montuoso d'origine vulcanica della Basilicata nord-occidentale, in provincia di Potenza, presso il confine con la Campania e la Puglia, e rappresenta il punto più a nord della quinta dorsale che attraversa la Basilicata e si pone sul versante Adriatico dell'Appennino Lucano anche se ne rimane geograficamente isolato.

L'apparato vulcanico, che ha una superficie di 27 kmq, è molto simile per forma e costruzione al Vesuvio e all'edificio pure vulcanico di Roccamonfina in provincia di Caserta.

La montagna, che raggiunge i 1.326 m di altitudine, sorge in posizione nord, nord-est rispetto ai monti Santa Croce (1.407 m), Pierno (1.268 m), Caruso (1.228 m) e Costa Squadra (1.342 m), dai quali è separata dalla fiumara di Atella, emissaria del fiume Ofanto.

L'edificio vulcanico del Vulture è costituito da una serie di cime disposte a semicerchio che si innalzano ad est dai 250 metri sul livello del mare del greto dell'Ofanto ai 1286 m. s.l.m. della Solagna dei Piloni e a nord-est dai 700 m. s.l.m. fino ai 1326 metri del Pizzuto di Melfi che costituisce la vetta più alta di tutto il massiccio.

Fra le altre cime che coronano il massiccio spiccano la Serra del Fascino (1228 m. s.l.m.) e il Monte S. Michele (1262 m. s.l.m.), che nel loro insieme danno a tutto il complesso una configurazione pressoché tronco-conica, ben visibile dai vari punti cardinali, con base a contorno sfrangiato ed a pendenze variabili a seconda dei versanti.

Le fertili e rigogliose pendici, ricoperte da una stupenda foresta secolare, fanno dimenticare che un tempo il Vulture era un vulcano attivo.

La presenza di un lago Pleistocenico, che copriva il fondo della Valle di Vitalba, costituì un notevole richiamo per i cacciatori paleolitici che frequentavano questo territorio già da circa 650.000 anni fa, attirati dalle faune in abbeveraggio lungo le sponde del lago, che oggi ricadono per più del 30% in agro del Comune di Filiano.

Oggi ogni attività vulcanica è assente, le due bocche ospitano i due Laghi di Monticchio, diversi fra di loro e alimentati da una falda acquifera sotterranea.

Protetti da una cortina verdissima e fittissima di faggi, querce, castagni, ontani, frassini, aceri e tigli, i laghetti vulcanici costituiscono forse la nota più pittoresca del singolare paesaggio del Vulture.

Le acque e i boschi sono ricchi di fauna di ogni specie, ma la rarità del Vulture è la "Bramea europea", farfalla notturna che si ritrova soltanto in Asia; per proteggerla, la Forestale ha creato una Riserva naturale di 200 ettari, primo esempio in Italia (1971) di area protetta per tutelare un insetto;

La sua presenza qui è legata al "Fraxinus oxycarpa", antichissima pianta di origine balcano-asiatica.

Estesi e pregiati sono i boschi di castagno: Marroncino di Melfi D.O.P. è la denominazione protetta delle prelibate castagne che si producono in questi luoghi.

Nella zona del Monte Vulture si estendono oltre 1500 ettari di vitigno rosso Aglianico, annoverato tra i più grandi vini rossi d'Italia.

Alle pendici dell'edificio vulcanico vi sono numerosi stabilimenti per l'imbottigliamento dell'acqua minerale.

Il monte ha un aspetto maestoso, le sue vette sono coperte da fitti boschi, abitati da numerose specie di animali e nei suoi dintorni sorgono numerosi centri abitati

ricchissimi di storia e elementi di interesse culturale: Melfi, Rapolla, Barile, Rionero in Vulture, Atella, e a poca distanza, Ripacandida e Venosa.

Per questi motivi è una delle aree turistiche più importanti della Basilicata.

Dal punto di vista naturalistico e forestale in questa area si concentrano 3 Riserve Statali (Grotticelle, AgroMonte Spacciaboschi, I Pisconi) e la Riserva Regionale di Monticchio, per un totale di 660 Ha; inoltre vi è la presenza di due siti, Grotticelle di Monticchio e Monte Vulture, quest'ultimo classificato come Zona a Protezione Speciale (ZPS).

In virtù delle eccezionali caratteristiche naturalistiche e ambientali, con Legge Regionale 20 novembre 2017, n.28, in recepimento della L.R. n.28/94, è stato istituito il Parco Naturale Regionale del Vulture, che include diverse aree SIC e ZPS.

Il fiume Ofanto

L'area di interesse è ubicata in posizione mediana rispetto all'ambito del Bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto che nasce presso Nusco in Irpinia e dopo 165 Km sfocia nell'Adriatico a Nord di Barletta, dopo aver attraversato a monte la regione Campania per circa 20 Km e la regione Basilicata per 106 Km, a valle la regione Puglia per non più di 50 Km.

Per gli aspetti di governo e di tutela del corso d'acqua e dell'intero del bacino idrografico afferente, il soggetto competente è l'Autorità di Bacino della Puglia.

La valle dell'Ofanto segna grosso modo il confine tra le unità morfologico strutturali del sub-appennino appulo-campano, del bassopiano del Tavoliere di Foggia e dell'altopiano della Murgia.

Il fiume Ofanto ha un bacino di circa 2790 kmq ed ha forma pressoché trapezoidale con una maggiore estensione sul versante destro del suo bacino, in territorio campano, a causa dell'elevata erodibilità del territorio attraversato, costituito in gran prevalenza da depositi sedimentari sciolti, in corrispondenza della parte protesa verso sud.

La storia geologica del bacino idrografico del fiume Ofanto inizia durante il Cretaceo, quando alle nostre latitudini incominciò a formarsi un grande bacino marino in cui si

accumularono stratificazioni di sedimenti con una notevole abbondanza di carbonato di calcio.

Il bacino dell'Ofanto presenta due formazioni geologiche ben differenziate: la parte NE, pianeggiante, comprende la porzione meridionale del Tavoliere e le porzioni alluvionali oloceniche del corso d'acqua; la parte SW la cui orografia montano-collinare si presenta caratterizzata da successioni rocciose che vanno dagli affioramenti flyshoidi dell'Appennino avellinese-potentino fino a quelli vulcanici del Vulture.

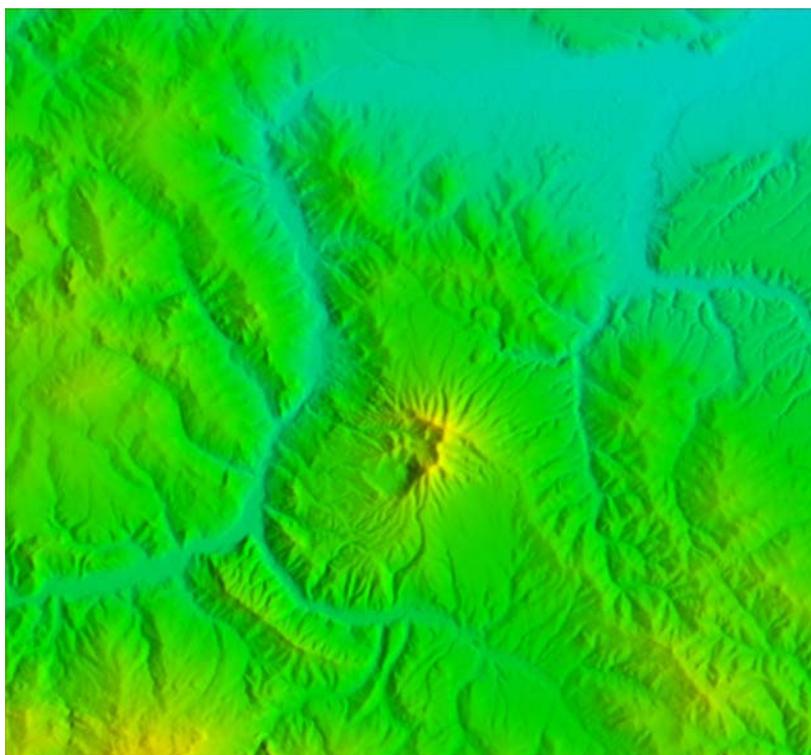


Figura 3: Modello tridimensionale del Vulture e del corso dell'Ofanto

Tra l'alta valle e la media valle si erge il complesso vulcanico del Monte Vulture, che costringe il fiume Ofanto a deviare verso nord e a descrivere un'ampia ansa, trasformando il suo reticolo idrografico da dendritico in centrifugo, producendo in tal modo un'azione erosiva molto intensa proprio sulle pendici dell'edificio vulcanico.

il modello tridimensionale in figura mostra con chiarezza che il Fiume Ofanto provenendo da Ovest incontrando l'edificio vulcanico del Vulture, è costretto a piegare verso nord e poi verso est, fino per poi riprendere la direzione sud-ovest nord-est verso la Puglia e sfociare nel mare adriatico tra Barletta e Margherita di Savoia.

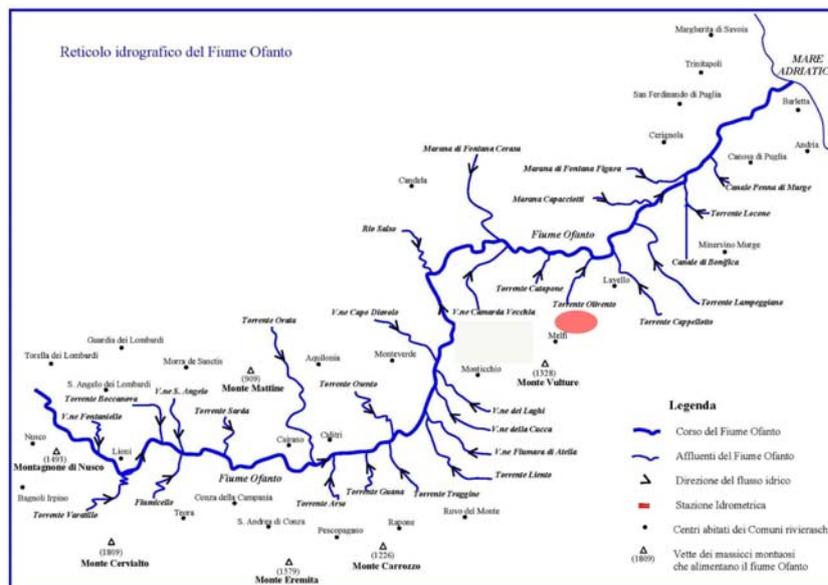


Figura 4: schema del Reticolo Idrografico del Fiume Ofanto (in arancio l'area di intervento)

La lunghezza dell'asta principale è di circa 170 Km con pendenza media dello 0,748%, l'afflusso medio annuo è di circa 720 mm; la temperatura media annua è di poco superiore a 14 °C.

Il regime idraulico del fiume è di tipo torrentizio e i deflussi sono concentrati nel periodo autunno-invernale. La mancanza in lunghi tratti di vegetazione, la presenza di terreni impermeabili sciolti, le elevate precipitazioni e l'andamento irregolare del letto conferiscono al fiume, nella zona dell'alto bacino ed in parte nel medio, un'azione erosiva molto intensa.

Gli affluenti, pur essendo di scarsa consistenza come portata, rivestono comunque un ruolo determinante; essi infatti assicurano il mantenimento di un delicato equilibrio idrografico e idrogeologico all'interno del fiume, attraverso il costante apporto solido e liquido, in grado di assicurare per l'intero anno la presenza di acqua nell'alveo, grazie al loro assetto stagionale con carattere torrentizio, condizione molto importante per la vita del fiume.

I sedimenti trasportati dal fiume Ofanto trovano il loro naturale epilogo nella formazione di una costa bassa e sabbiosa, tipica dei fiumi adriatici e mediterranei in generale, contribuendo ai fenomeni di colmamento detritico che interessano il Golfo di Manfredonia.

Nell'ambito del Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale (nel quale rientra la Regione Basilicata), inoltre, l'area ofantina prossima al Vulture è classificata come area vulnerabile ai nitrati di origine agricola (come successivamente definito e approfondito nel PTA redatto dalla regione lucana) e alla desertificazione.

Il tratto pugliese più interno dove il fiume segna il confine con la Basilicata perde i caratteri dell'agricoltura intensiva e acquisisce le forme di una naturalità ancora legata alla morfologia del suolo.

Nell'areale d'interesse, in territorio pugliese dal 2008 è stato istituito il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" che include in gran parte il Sito di Importanza Comunitaria "Valle Ofanto – Diga Capacciotti".

2.2 Nuovi elementi identitari

A un territorio caratterizzato da seminativi e da un mosaico di colture arboree e vigneti, si affianca la diffusa infrastrutturazione delle aree agricole e la presenza di importanti collegamenti viari, di insediamenti produttivi, di linee elettriche, tralicci, cabine, impianti fotovoltaici, eolici, invasi artificiali e opere idriche imponenti, ha determinato la costruzione di un nuovo paesaggio che si "confronta" e "convive" con quello tradizionale agricolo e pastorale, suggerendo una "lettura" in chiave contemporanea delle pratiche legate all'utilizzo delle risorse naturali, climatiche e pedologiche del contesto.

Le principali infrastrutture che caratterizzano il paesaggio del Vulture Melfese, nel quale si inquadra l'intervento, sono:

- Le grandi opere irrigue, quali la diga di Rendina;
- Il polo industriale di San Nicola di Melfi;
- Il paesaggio dell'energia:

I territori compresi tra il Vulture e la piana del Fiume Ofanto e quelli prospicienti ricadenti in territorio pugliese, sono diffusamente interessati da impianti eolici e fotovoltaici e dalle infrastrutture elettriche connesse, da Centrali Gas e Turbo Gas, termovalorizzatori, impianti serricoli e indotti industriali.

Lo stesso territorio di Melfi è inoltre stato prescelto per ospitare le stazioni TERNA 380/150 kV in località Catapaniello sulla dorsale Matera-Santa Sofia, che connette la maggior parte dell'energia prodotta dai nuovi impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili.

Infatti, in adiacenza alla stesse stazioni sono in fase di realizzazione impianti fotovoltaici e decine di cantieri autorizzati per la realizzazione di stazioni di smistamento a cui arrivano elettrodotti di vari impianti di produzione.

Il processo di espansione energetica in atto, ha inoltre comportato un inteso sviluppo della rete viaria esistente.

2.3 Descrizione delle aree di intervento e dello scenario paesaggistico territoriale

Si descrivono di seguito alcuni aspetti salienti che riassumono la tipologia delle Opere di Rete e la loro ubicazione, e le caratteristiche del territorio interessato dagli attraversamenti dell'elettrodotto.

Le cabine Primarie di Melfi e Venosa, esistenti, risultano ubicate nelle immediate propaggini settentrionali dei centri abitati, da cui rispettivamente distano circa 750 m e poco meno di 1 km.

L'elettrodotto RTN aereo esistente di collegamento tra le cabine primarie di Melfi e Venosa ha una lunghezza di circa 14 km e i conduttori sono sostenuti da 31 tralicci metallici del tipo semplice terna, con campate di diverse lunghezze e ubicati in aree con altimetria variabile per assecondare l'orografia del territorio attraversato.

L'elettrodotto attraversa per circa 4,6 km il territorio di Melfi, per circa 3,5 km il territorio di Rapolla e per i restanti 6 km il territorio di Venosa.

A sud ovest, immediatamente a ridosso della città di Melfi, il complesso vulcanico del Vulture costituisce, come detto in precedenza, la principale emergenza orografica e rappresenta il principale riferimento dell'orizzonte geografico.

A valle, a circa 8 km dall'elettrodotto, l'elemento idrografico principale è costituito dal Fiume Ofanto, che in questo tratto segna il confine tra la Basilicata e la Puglia.

In virtù delle eccezionali caratteristiche naturalistiche e ambientali, con Legge Regionale 20 novembre 2017, n.28, in recepimento della L.R. n.28/94, è stato istituito il Parco Naturale Regionale del Vulture, che include diverse aree SIC e ZPS.

Parte dell'elettrodotto in esame, attraversa aree che ricadono nelle zone perimetrate come area contigua del Parco (tralicci da 27 a 31 in uscita dalla CP Melfi).

Nell'areale d'interesse, in territorio pugliese dal 2008 è stato istituito il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" che include in gran parte il Sito di Importanza Comunitaria "Valle Ofanto – Diga Capacciotti" (codice: IT9120011).

L'elettrodotto, partendo dalla CP Primaria "Melfi" procede verso ESE con un andamento arcuato che disegna una leggera "esse" e attraversa un territorio caratterizzato da una sequenza di colline con quote altimetriche variabili, i cui versanti settentrionali digradano dolcemente verso la valle del Fiume Ofanto e Lago del Rëndina, e che risultano incise da fiumare e valloni afferenti al bacino del Fiume Ofanto e posti in destra idrografica.

Il sistema collinare attraversato dall'elettrodotto, presenta quote più elevate nel territorio melfese (Monte Perrone e Colle Montanaro si attestano intorno ai 660 m slm) per poi digradare progressivamente verso l'invaso del Rendina (200 m slm) e risalire sino a raggiungere la Cabina Primaria di Venosa, disposta a circa 350 m slm.

Singolari, in territorio di altipiano come quello che si dispone a ovest di Venosa, alcune emergenze orografiche dal caratteristico skyline, come Toppo Costanza (413 m slm) nei pressi della cittadina e Toppo d'Aguzzo, in territorio di Rapolla e prossimo al Lago del Rëndina.

Per quanto riguarda l'assetto infrastrutturale, il principale collegamento attraversato dall'elettrodotto, è la SS 93, tracciato di collegamento tra Barletta e Potenza che si è consolidato su tracciati storici di epoca preromana e classica.

La SS 93 è attraversata dall'elettrodotto (tralicci 16 e 17), nel tratto Lavello-Rapolla-Melfi.

Tra le altre strade principali, si segnalano la SP 111 "Madama Laura", tracciato viario di collegamento tra la cittadina federiciana e la SS 655 e l'area di San Nicola di Melfi, la SS 168 e la SP 109, che collegano Venosa alla SS 655 Bradanica.

Si segnala la presenza di imponenti opere idrauliche di regimentazione delle acque provenienti da monte e il convogliamento nel grande invaso della diga di Rëndina, realizzata allo scopo di irrigare il basso-melfese e che contribuisce al vasto piano di irrigazione collettiva, che serve oltre 24000 ettari di cui 3000 ricadenti in territorio di Melfi, e attuato dall'Ente per lo Sviluppo e l'Irrigazione e la Trasformazione fondiaria in Puglia e Lucania.

Tutta l'area compresa tra l'elettrodotto e la SS 655 (soprattutto nel tratto compreso tra la zona industriale di San Nicola di Melfi e il Lago del Rëndina) è attraversata da imponenti dorsali elettriche e disseminata da impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e in particolare da impianti eolici di piccola e grande taglia e da impianti fotovoltaici.

La dotazione infrastrutturale è stata di recente implementata dalla realizzazione in territorio di Melfi di una grande Stazione TERNA lungo la dorsale Matera-Santa Sofia, ubicata immediatamente a ridosso della SP Melfi Sata e della SP9, a circa 1,5 km dalla Zona Industriale di San Nicola di Melfi.

A nord della SS 655, il grande insediamento produttivo di San Nicola di Melfi e in particolare gli stabilimenti automobilistici FCA, occupano gran parte dell'ambito vallivo compreso tra la SS 655 e il fiume Ofanto.

L'estesa area industriale e tutte le infrastrutture ad essa connesse, oggi imprimono un fortissimo segno caratterizzante a una porzione di territorio che pure nel corso del tempo, grazie alla sua posizione di confine, ha svolto un ruolo importante nell'evoluzione del paesaggio rurale.

Per quanto riguarda gli aspetti percettivi, dalle parte sommitale delle colline attraversate dall'elettrodotto, verso Nord si aprono viste aperte verso la valle del fiume Ofanto e il Lago del Rëndina, mentre verso sud, il Vulture, come accennato, costituisce il principale fulcro visivo dell'intorno.

Verso valle le viste spaziano liberamente e gli elementi visivi prevalenti sono costituiti da quello che ormai possiamo definire il "paesaggio" dell'energie rinnovabili, in cui sveltano i tanti aerogeneratori realizzati, e dalla smisurata estensione dell'area industriale di San Nicola di Melfi.

A margine delle viste, emergono i terrazzi alluvionali della sinistra idrografica del Fiume Ofanto e quelli su cui sorgono Lavello e Venosa.

Traguardando verso sud, sud est e sud ovest, l'andamento collinare in parte scherma le viste verso i centri abitati di Melfi e Venosa e in generale verso quelli dell'intorno.

Solo proseguendo lungo la SP 111 in direzione Melfi, raggiunta la linea di crinale del Colle Montanaro, si apre una bellissima vista verso il versante settentrionale della collina su cui sorge Melfi e spicca l'inconfondibile sagoma del castello federiciano.

Dalla parte opposta, percorrendo la SP 168, solo dopo aver superato il Toppo di Costanza (412 m slm) la vista si apre verso il terrazzo alluvionale su cui sorge Venosa.

Traguardando dai centri abitati o da altri punti significativi del territorio o dalla principale viabilità, l'elettrodotto non è mai percepibile nel suo insieme ma solo per alcuni tratti che si dispongono sui crinali.

La trasparenza del traliccio spesso mitiga la percezione e nei casi in cui i sostegni discendono verso valle, sono difficilmente distinguibili dallo sfondo.

Lungo i tratti in cui l'elettrodotto attraversa i parchi eolici, l'altezza degli aerogeneratori risulta prevalente rispetto alle dimensioni dei tralicci e condiziona la percezione da qualunque lato si osservi.



Figura 5: Vista dalla SP 109 dei tralicci 1-2-3 esistenti in uscita dalla CP Venosa.



Figura 6: Vista dalla SP 111 in prossimità della Cabina Primaria di Melfi; a destra, il traliccio n. 31. Al centro, l'abitato di Melfi e il castello e sullo sfondo il Vulture.



Figura 7: Vista dell'elettrodotto dal Castello di Melfi verso la Cabina Primaria.



Figura 8: Vista dalla SP 111 dalle pendici di Colle Montanaro verso l'elettrodotto nel tratto che si dirige verso il Vallone di Macera e verso la contrada Macera e Albero Piano, dove sono ubicati numerosi aerogeneratori.

2.4 Analisi dell'evoluzione insediativa e storica del territorio

Per quanto riguarda l'organizzazione territoriale storica, il paesaggio all'interno del quale si sviluppano le opere di connessione, è un susseguirsi di situazioni che testimoniano la ricchezza di un intorno tradizionalmente punto di contatto tra le regioni interne della Lucania e il Tavoliere delle Puglie.

Per tale motivo, trattandosi di un territorio di frontiera, sono evidenti tracce storiche relative alla viabilità antica (la via Appia "regina viarium" e tutte le sue diramazioni), e i Tratturi, le vie erbose connesse alla pratica della transumanza, particolarmente diffusa tra la Lucania e la Puglia sin da epoche preromane e istituzionalizzata nel XV secolo dall'organizzazione della Regia Dogana Aragonese.

Il sistema tratturale, innestatosi su tracciati prevalentemente di epoca romana, è ricchissimo e costituito da una fitta rete di antiche vie erbose che, distaccandosi dal regio Tratturo Melfi-Castellaneta che corre in direzione Ovest-Est, discendono verso il Fiume Ofanto per poi collegarsi alla trama principale pugliese che converge verso Foggia, Cerignola e Canosa di Puglia e da questi centri si dirama verso le diverse Locazioni.

Il Regio Tratturo Melfi-Castellaneta, nel territorio compreso tra Melfi e Venosa ricalca il tracciato antico della romana via Appia e in particolare, secondo la ricostruzione attuale, ricade nel Segmento 32 - dal km 330,0 al km 365,6, che va dal Ponte di Santa Venere (*Pons Aufidi*) sull'Ofanto e sino a Venosa (*Venusia*).

La strada in direzione di Venosa (*Venusia*) non ha lasciato tracce sul terreno, e quindi gli storici ipotizzano che sia proprio il tracciato che segue il crinale delle colline a nord di Melfi, avvalorato dall'esistenza d'antica datazione e dei reperti ritrovati nei pressi della cappella della Madonna di Macera.

Elementi di interesse prossimi all'elettrodotto sono la citata chiesetta della Madonna di Macera e la Taverna Caduta, posta immediatamente a margine del Regio Tratturo Melfi – Castellaneta, da cui l'elettrodotto ha una distanza minima di circa 1 Km, e in territorio di Rapolla, la linea attraversa aree di interesse archeologico denominate Toppo d'Aguzzo e Albero in Piano (nel tratto compreso tra i tralicci 16 e 17).

I principali tratturi che interessano il territorio, censiti nella Carta Generale dei Tratturi, sono i seguenti:

 TENPROJECT	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 24 di 81
---	--	--	--

Il Regio Tratturo n. 21, Melfi-Castellaneta;

a cui si aggiungono quelli classificati come tratturi non reintegrati:

- il Regio Tratturello n. 57, Cerignola-Melfi (che taglia l'area di impianto in direzione nord-sud);
- il Regio Tratturello n. 59, Rendina-Canosa;
- il Regio Tratturello n. 63, Venosa-Ofanto;
- il Regio Tratturello n. 37, Foggia-Ortona-Lavello;
- il Regio Tratturello n. 60, Vallecupa-Alvano;
- il Regio Tratturello n. 61, Lavello-Minervino;
- il Regio Tratturello n. 62, Lampagiano

Spesso i tracciati antichi sono attualmente sede delle principali strade comunali e provinciali che ancora innervano il territorio melfitano, hanno perso le caratteristiche originarie e difficilmente sono distinguibili come vie erbose, sebbene catastalmente risultino ancora censiti e di proprietà del Pubblico Demanio Parco Tratturi.

Nei casi in cui seguono un tracciato diverso dalle odierne strade, spesso risultano occupati da coltivazioni abusive, per cui risulta difficile coglierne l'originario sedime, come nel caso del Regio Tratturello Melfi-Cerignola.

L'elettrodotto in esame non intercetta direttamente la rete tratturale.

Il territorio è disseminato da antichi presidi rurali, si citano in particolare le Masserie Leonessa e Parasacco in agro di Melfi, e l'ex "Casino Trantangioli" in agro di Venosa.

I centri abitati di Melfi e Venosa sono ricchissimi di testimonianze architettoniche e archeologiche di estrema rilevanza e si citano solo a titolo di esempio il Castello, il Palazzo Aquilecchia e le mura normanne di Melfi, ed il castello, il monastero di S. Agostino, Palazzo la Torre e le aree archeologiche della Maddalena (catacombe), Trinità, Tufarello e Loreto, nel territorio di Venosa.

2.5 Descrizione degli interventi

Come precedentemente riportato, allo scopo di adempiere alla soluzione tecnica minima generale ricevuta, si prevede la sostituzione degli attuali conduttori dell'elettrodotto lungo circa 14 km che collega la cabina primaria di Venosa alla cabina primaria di Melfi con equivalenti ad alta efficienza. L'intervento non prevedrà la

variazione del percorso dell'elettrodotto, la sostituzione o il riposizionamento dei trentuno tralicci lungo il tratto che collega le due cabine primarie.

Il tratto aereo presente, è costituito per ciascuna fase elettrica da n.1 conduttore; ciascuno dei quali è costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 307,7 mmq composta da n. 26 fili di alluminio del diametro 3,60 mm e da n. 7 fili di acciaio del diametro di 2,80 mm, con un diametro complessivo di 22,80 mm. Il carico di rottura teorico del conduttore presente è di 9752 daN.

Il nuovo tratto aereo sarà costituito per ciascuna fase elettrica da n.1 conduttore (singolo). Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di lega di alluminio (KTAL) e da una lega di Fe-Ni rivestita di alluminio (ACI) della sezione complessiva di 227,83 mmq composta da n. 30 fili in lega di alluminio del diametro 2,80 mm e da n. 7 fili in lega di Fe-Ni rivestita di alluminio del diametro di 2,80 mm, con un diametro complessivo di 19,60 mm. Il carico di rottura teorico del conduttore sarà di 8793 daN. Non vi sarà sostituzione della corda di guardia presente.

La sostituzione dei conduttori permetterà un incremento della capacità di trasporto della linea e verrà eseguito mediante l'ausilio dell'elicottero, supportato a terra da mezzi di piccola taglia (autocarri), necessari al trasporto dei materiali e del personale d'ausilio alle operazioni che avverranno dall'alto in corrispondenza dei singoli tralicci. Gli autocarri sfrutteranno la viabilità esistente, non occorrerà dunque, predisporre apposite piste ad hoc. Ove non possibile, i tralicci verranno raggiunti percorrendo i suoli, che saranno allo scopo compattati. Solo se dovesse presentarsi la necessità di avere una maggior portanza del fondo, eventualmente si prevede la stesa di materiale di rinforzo, che sarà comunque rimosso al termine delle operazioni. I percorsi che verranno seguiti per raggiungere la posizione dei tralicci sono indicati nell'allegato in calce alla relazione PEVE_A.9_OR "Relazione tecnica impianto eolico opere di rete" e in calce al quadro progettuale dello studio di impatto ambientale delle opere di rete (rif. elaborato PEVE_A.17.b_OR).

Nella medesima STMG è previsto, per quanto riguarda la cabina primaria di Venosa, la ricostruzione di un nuovo quadro AT in adiacenza all'esistente, ma sempre all'interno della cabina, ed il riutilizzo del sito esistente. È prevista inoltre la costruzione ex novo di un ulteriore stallo AT di consegna dedicato.

Per quanto attiene la cabina primaria di Melfi, si prevede l'eliminazione di tutti gli elementi limitanti mediante la ricostruzione di tutto il quadro AT in adiacenza a quello esistente.

2.6 Inquadramento cartografico delle opere di progetto

Dal punto di vista cartografico l'intervento nella sua complessità si inquadra sui seguenti fogli IGM in scala 1:25000:

- 175-II (Lavello)
- 175-III (S. Nicola di Melfi)
- 187-I (Venosa)

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:50000, l'intervento si inquadra sul foglio:

- 435 Lavello
- 434 Candela
- 452 Rionero in Vulture

Dal punto di vista catastale, i tralicci della linea AT ricadono sulle seguenti particelle:

Comune di Venosa:

- Traliccio n.1 foglio 20 p.643
- Traliccio n.2 foglio 30 p. 215
- Traliccio n.3 foglio 30 p. 203
- Traliccio n.4 foglio 29 p. 309
- Traliccio n.5 foglio 27 p. 62
- Traliccio n.6 foglio 27 p. 249
- Traliccio n.7 foglio 27 p. 446
- Traliccio n.8 foglio 27 p. 159
- Traliccio n.9 foglio 27 p. 364
- Traliccio n.10 foglio 18 p. 129
- Traliccio n.11 foglio 18 p. 321
- Traliccio n.12 foglio 18 p. 47
- Traliccio n.13 foglio 18 p. 369

Comune di Rapolla:

- Traliccio n.14 foglio 7 p.12
- Traliccio n.15 foglio 7 p.35
- Traliccio n.16 foglio 6 p.62
- Traliccio n.17 foglio 4 p.188
- Traliccio n.18 foglio 6 p.188
- Traliccio n.19 foglio 4 p.1166
- Traliccio n.20 foglio 4 p.18
- Traliccio n.21 foglio 3 p.20

Comune di Melfi:

- Traliccio n.22 foglio 67 p.12
- Traliccio n.23 foglio 66 p.25
- Traliccio n.24 foglio 66 p.58
- Traliccio n.25 foglio 66 p.36
- Traliccio n.26 foglio 55 p.347
- Traliccio n.27 foglio 55 p.279
- Traliccio n.28 foglio 64 p.54
- Traliccio n.29 foglio 64 p.28
- Traliccio n.30 foglio 64 p.3
- Traliccio n.31 foglio 53

La cabina primaria di Venosa ricade sulle seguenti particelle del comune di Venosa, foglio 20 p. 430.

La cabina primaria di Melfi ricade sul foglio 53 del comune di Melfi.

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

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 28 di 81
---	--	--	--

CAPITOLO 3

ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

3.1 Introduzione

La realizzazione di un'opera o l'esecuzione di interventi generano dei possibili impatti negativi sulle risorse naturalistiche e sul paesaggio.

In dettaglio, il progetto consistente nella sostituzione del conduttore della linea AT esistente ed in interventi da eseguirsi all'interno delle due cabine primarie di Venosa e Melfi poste all'estremità della linea stessa, non prevede nuova occupazione di suolo permanente né alterazioni morfologiche, non determina sottrazione di habitat naturali, né comporta impatti sulla fauna presente.

L'elettrodotto oggetto di ripotenziamento si colloca ad un'opportuna distanza dai recettori tale per cui non si prevedono impatti sulla salute umana a sostituzione dei conduttori avvenuta, legati all'introduzione di rumore nell'ambiente, alle vibrazioni ed all'elettromagnetismo.

Gli interventi sulle opere di rete esistenti ricadono al di fuori di ambiti fluviali, lacuali e lontani da bacini artificiali. Gli attraversamenti delle aste del reticolo idrografico (acque pubbliche) restano inalterati rispetto alla condizione attuale, quindi non si genera nessuna nuova interferenza di alcun tipo.

Proprio per tale motivo, l'impatto atteso sulla componente idrologia superficiale è nullo anche in considerazione del fatto che l'intervento di sostituzione dei cavi dell'elettrodotto e dei quadri AT, è privo di emissioni e scarichi e non determina l'impermeabilizzazione di nuove superfici.

Dal punto di vista paesaggistico gli interventi da eseguirsi non incidono in modo diretto sulle aree vincolate, se non per il transito temporaneo dei mezzi che dovranno raggiungere la base di alcuni tralicci. Il transito dei mezzi nelle aree vincolate avverrà seguendo principalmente piste e strade esistenti e solo in parte sui terreni, senza incidere in modo permeante sulle aree attraversate. Dal punto di vista percettivo, nulla muta rispetto allo stato di fatto.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 29 di 81
---	--	--	--

In definitiva è fondamentale evidenziare che, a seguito degli interventi previsti, lo stato post operam coinciderà con lo stato di fatto in quanto il quadro delle relazioni ambientali e paesaggistiche resterà invariato.

Nei paragrafi successivi vengono affrontati dettagliatamente gli impatti sulle diverse componenti paesaggistiche ed ambientali. Alcune trattazioni trovano ulteriori approfondimenti nelle relazioni e tavole specialistiche allegate alla presente relazione. Ad esempio la trattazione completa del rapporto delle opere con il paesaggio e le caratteristiche percettive dei luoghi è argomentata nella relazione paesaggistica (rif. Elaborato PEVE_RP_OR). L'impatto sulle componenti naturalistiche (flora, fauna) è approfondito nello studio naturalistico (rif. Elaborati PEVE_A.17.c1_OR e PEVE_A.17.g_OR). Per i dettagli relativi allo studio sull'impatto acustico e sulle vibrazioni si rimanda all'elaborato PEVE_A.6_OR.

3.2 Salute pubblica

La realizzazione degli interventi sulle opere di rete esistenti non originano rischi per la salute pubblica. Le opere elettriche saranno progettate secondo criteri e norme standard di sicurezza.

Durante la fase di esercizio, possibili effetti dannosi per la salute pubblica sono attribuibili all'esposizione prolungata ai campi elettromagnetici; tuttavia, come argomentato in appresso e nella specifica relazione allegata (elaborato PEVE_A12_OR "Relazione sull'impatto elettromagnetico opere di rete"), data l'ubicazione delle opere, non si prevedono impatti significativi in quanto il potenziamento della linea è stato eseguito in modo da tenere i recettori al di fuori della nuova distanza di prima approssimazione (cosiddetta DPA).

Per quanto riguarda le emissioni sonore e vibrazionali, come si dirà meglio nel paragrafo relativo a tali impatti, in fase di esercizio non si rilevano particolari interferenze in corrispondenza dei recettori posti in prossimità delle cabine primarie. Mentre le emissioni acustiche in corrispondenza dei recettori dislocati nelle vicinanze della linea elettrica, risultano trascurabili poiché il cavo dell'elettrodotto in fase di esercizio ha emissioni assai ridotte.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 30 di 81
---	--	--	--

In merito al rischio elettrico, si precisa che le strutture di sostegno dei conduttori elettrici rispettano i criteri e le norme standard di sicurezza, in particolare per quello che riguarda la messa a terra delle strutture e delle componenti metalliche. Le stazioni elettriche sono collocate in aree recintate, il cui accesso è riservato solo al personale specializzato, escludendo il rischio di elettrocuzione.

Le operazioni legate alla fase di cantiere possono essere fonte di impatto sulla salute pubblica per effetto del disturbo indotto dal transito veicolare dei mezzi, dall'utilizzo dell'elicottero e dall'esecuzione delle lavorazioni. Saranno registrabili, infatti, possibili interferenze per emissione dei gas di scarico, innalzamento di polveri dovute al transito dei mezzi e alle lavorazioni, propagazione di rumori e vibrazioni. Tali aspetti verranno trattati in maniera approfondita nei relativi paragrafi a seguire.

In considerazione della scarsa presenza antropica nell'area di intervento e, in particolare, della presenza di pochi e sporadici recettori nei pressi delle opere (rif. elaborato PEVE_A.6.a_OR), dato anche il carattere di temporaneità del cantiere, si escludono impatti sulla componente antropica.

Nella gestione del cantiere verranno adottate tutte le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulla componente salute pubblica è trascurabile e gli effetti, del tutto irrilevanti, sono limitati alla sola fase di cantiere.

3.3 Aria e fattori climatici

Durante la cantierizzazione, per effetto delle lavorazioni e del transito dei mezzi che movimentano i materiali, si determina l'immissione in atmosfera di sostanze chimiche generate dai motori e di polveri.

I quantitativi immessi in atmosfera per effetto delle lavorazioni sono davvero limitati. La sostituzione dei conduttori della linea elettrica non determina emissioni di polveri significative in quanto le operazioni verranno svolte in parte da terra e in parte grazie all'ausilio dell'elicottero. Emissioni di polveri si possono determinare anche per effetto delle lavorazioni da eseguirsi all'interno delle cabine primarie; i quantitativi immessi saranno in

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 31 di 81
---	--	--	--

ogni caso limitati e circoscritti entro il perimetro delle due CP.

In definitiva, la maggior parte delle emissioni in atmosfera del cantiere possono essere ridotte a quelle dovute alla circolazione degli automezzi ed al funzionamento delle macchine operatrici.

Il traffico indotto dai mezzi di cantiere, dovuto sia alle operazioni da eseguirsi all'interno delle due CP che agli interventi a terra per la sostituzione dei conduttori, potrebbe comportare innalzamento di polveri, che tuttavia, data la modesta entità delle lavorazioni, è assimilabile a quello dell'usuale traffico presente nell'area o comunque a quello dovuto alle lavorazioni dei mezzi agricoli.

Per quanto riguarda le relative emissioni si fa presente che le stesse risultano distribuite su di un'area vasta, quindi le sostanze nocive risultano diluite e facilmente disperse dal vento, in una zona che tra l'altro, presenta pochi insediamenti residenziali.

Ad ogni modo, seppure i quantitativi immessi saranno ridotti, durante l'esecuzione dei lavori saranno adottate tutte le accortezze utili per ridurle. In particolare si prevede:

- la periodica e frequente bagnatura dei tracciati sterrati utilizzati per raggiungere i tralicci;
- la pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico usuale;
- l'impiego di barriere antipolvere temporanee (se necessarie).

Durante la fase di esercizio, data la tipologia di opera, non si registra alcuna emissione di polveri ed altre sostanze in atmosfera.

3.4 Traffico veicolare

Durante la fase realizzativa di un'opera i trasporti dovuti alla movimentazione di materiali e mezzi generano un volume di traffico non ordinario che vede interessata la rete di viabilità a servizio dell'opera stessa. L'impatto sul traffico veicolare si può registrare anche durante la fase di esercizio dell'opera per effetto degli interventi di manutenzione o per il flusso periodico di personale.

Considerando la tipologia di intervento a farsi, ossia la sola sostituzione del conduttore della linea elettrica e dei quadri AT all'interno delle cabine primarie, ben si comprende

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 32 di 81
---	--	--	--

quanto sia ridotta, rispetto ad altre tipologie di cantiere, il traffico indotto generato dalle lavorazioni. Ciò anche in considerazione del fatto che per la sostituzione dei conduttori della linea AT è previsto l'impiego dell'elicottero e, solo a supporto, con automezzi da terra. La dislocazione dei tralicci e i percorsi previsti per accedere agli stessi non determineranno interferenze significative sul traffico veicolare.

Le modeste interferenze che si avranno con il traffico ordinario della zona, saranno in ogni caso di carattere temporaneo. Se dovesse risultare necessario, saranno adottati opportuni accorgimenti per diminuire i possibili disturbi arrecati. Ad esempio, si darà priorità all'utilizzo di viabilità secondarie e meno trafficate.

Durante la fase di esercizio, data la tipologia di opera, gli interventi di manutenzione saranno molto sporadici e dilazionati nel tempo. Inoltre, le due cabine primarie e l'elettrodotto non richiederanno un presidio continuo nel tempo. Pertanto, non si registrerà alcun impatto sul traffico veicolare.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulla componente aria e fattori climatici è trascurabile e gli effetti, del tutto irrilevanti, sono limitati alla sola fase di cantiere.

3.5 Suolo

L'area interessata dagli interventi si inquadra in un contesto geologico caratterizzato dalla presenza in affioramento sia di coperture quaternarie prevalentemente sabbiose e limitatamente argillose, che fliscioidi a prevalente granulometria argilloso-limosa e con presenza di unità calcareo-marnose alquanto eterogenee.

Con riferimento alla stabilità morfologica della zona, anche legata ad eventuali fenomeni di tipo superficiale (creep, solifluzione e/o movimenti complessi) non si è riscontrata, in corrispondenza delle singole aree di progetto, evidenza di fenomeni in atto, come peraltro attestato dalla stabilità delle opere esistenti oggetto di potenziamento.

Sono presenti, in particolare nell'area della CP Melfi, aree classificate a pericolosità elevata PG3 da parte del PAI territorialmente competente, nonché nella medesima postazione aree classificate a rischio R4.

Va precisato che l'area di CP Melfi, come appurato durante i sopralluoghi effettuati, non presenta di fatto fenomeni di dissesto in atto né quiescenti che possano impedire il

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 33 di 81
---	--	--	--

potenziamento citato anche in virtù della esecuzione degli interventi previsti nella medesima area di stazione.

Considerando l'opera nel suo complesso, data la tipologia degli interventi a farsi, si può asserire che l'esecuzione degli stessi non inciderà in alcun modo sulla stabilità delle aree, né determinerà l'insorgere di fenomeni di erosione e dissesto. Infatti, non saranno eseguiti lavorazioni che determineranno l'esecuzione di scavi al di fuori di quelli previsti entro il perimetro costruito delle due cabine primarie.

La presenza di unità fliscoidi e di copertura con alternanza nel grado di permeabilità relativo ed assoluto, sia per tipo che per grado di permeabilità, ed i complessi rapporti spaziali delle varie unità rilevate, conferiscono alle aree uno schema della circolazione idrica sotterranea alquanto complesso.

La eterogeneità granulometrica, con alternanza di litologie a prevalente granulometria argillosa e sabbiosa, rende possibile la formazione di livelli acquiferi sotterranei, di scarso interesse volumetrico, ma importanti ai fini geotecnici, in particolare nelle aree di versante ed anche per la possibile presenza di condizioni di totale o parziale pressione idrostatica che interferiscono con la qualità geotecnica finale dei suoli e quindi dell'ammasso fondale.

La frequente alternanza di livelli permeabili e impermeabili inoltre ostacola, localmente, il deflusso delle acque gravifiche; tale condizione si può manifestare, in generale, con impregnazioni locali stagionali e/o vere e proprie scaturigini.

Sotto l'aspetto idrogeologico, i terreni a componente argillosa prevalente hanno grado di permeabilità nulla o molto bassa, risultando, nella pratica comune, del tutto impermeabili ai flussi idraulici.

Per quanto attiene invece al deflusso delle acque meteoriche superficiali sui suoli di progetto, le aree delle cabine primarie essendo preesistenti risultano essere già drenate tramite opportune reti di raccolta e scolo; pari modo l'elettrodotto a 150kV risulta preesistente e non presenta problematiche di alcun tipo riferite alle acque superficiali, non solo previste variazioni agli appoggi rispetto ai preesistenti.

L'esecuzione dei lavori non inciderà in alcun modo sull'idrologia superficiale e profonda in quanto non sono previste nuove opere a suolo e gli unici scavi, da realizzare all'interno delle CP, saranno di tipo superficiale. Il transito dei mezzi che saranno funzionali alla sostituzione dei conduttori dell'elettrodotto avverrà principalmente su viabilità esistente o

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 34 di 81
---	--	--	--

direttamente sul suolo previa compattazione dei terreni senza incidere in alcun modo sull'idrologia superficiale.

Per quanto riguarda l'uso del suolo e la copertura vegetazionale, l'area interessata dalle opere è per la quasi totalità destinata ad uso agricolo. Si rilevano aree di incolto in corrispondenza dei insediamenti sparsi e dei marginali lembi di vegetazione ripariale nei pressi delle aste del reticolo idrografico superficiale. Alcuni tralicci ricadono all'interno di uliveti o vigneti.

Gli interventi previsti non comportano alcuna ulteriore occupazione di suolo durante l'esercizio delle opere in quanto gli stessi consistono nella sostituzione del conduttore della linea elettrica aerea AT e nel rifacimento dei quadri AT all'interno del perimetro delle cabine primarie.

In fase di cantiere, tutte le operazioni relative alla sostituzione dei quadri AT avverranno all'interno delle stazioni elettriche, quindi non sarà utilizzato nessuna area supplementare. Inoltre, lo stendimento dei conduttori avverrà tramite elicottero; sarà dunque limitato l'utilizzo di automezzi, necessari solo ad avvicinare in prossimità dei singoli tralicci materiale e personale. Detti automezzi percorreranno unicamente la viabilità esistente e solo in prossimità dei sostegni, brevi tratti di suolo agricolo, in maniera tale da minimizzare l'eventuale occupazione di suolo ed i danni alle colture presenti. Nel caso in cui i tralicci ricadono all'interno di vigneti o uliveti i mezzi procederanno tra i filari senza comportare danni alle specie preesistenti.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulla componente suolo e sottosuolo è nullo.

3.6 Acque superficiali e sotterranee

Le opere in progetto, essendo riferite ad infrastrutture già esistenti, non comportano alcuna modifica alla morfologia delle aree interessate e quindi all'assetto idraulico e idrologico esistente; inoltre, durante la fase di esercizio, non ci saranno interferenze con il deflusso superficiale delle acque.

Infatti, come già più volte ribadito, per quanto attiene la linea AT l'intervento a farsi non prevede la realizzazione di nuovi tralicci, né modifiche o sostituzione di quelli esistenti. Inoltre, i conduttori verranno sostituiti dall'alto tramite l'ausilio di un elicottero; gli automezzi

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 35 di 81
---	--	--	--

necessari al trasporto di materiale e personale percorreranno strade esistenti o direttamente sui suoli previa compattazione degli stessi, quindi non si prevede la realizzazione di apposite piste, che potrebbero, anche se temporaneamente, apportare modifiche all'attuale deflusso delle acque meteoriche.

I rifacimenti dei quadri AT nelle due cabine primarie di Venosa e Melfi, prevedono interventi eseguiti all'interno del perimetro delle aree di stazione che, data la loro natura, non andranno a modificare il sistema di gestione e smaltimento delle acque meteoriche già presente, che resterà invariato. Gli stessi interventi non incideranno in alcun modo sul naturale deflusso superficiale delle acque.

L'esecuzione dei lavori non prevede scarichi nei corpi idrici superficiali, né depositi superficiali contenenti sostanze pericolose. Non è previsto il prelievo di acqua di falda, pertanto il consumo sarà nullo, come nullo sarà il disturbo alle attività di emungimento di acqua a fini idropotabili.

Il funzionamento delle opere non comporterà il rilascio di alcuna sostanza, per cui è da escludersi qualunque forma di alterazione della qualità delle acque. Le interferenze con le acque profonde sono nulle, né si prevede la contaminazione della qualità delle falde, in quanto le opere non interferiscono col sottosuolo.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulla componente idrologia superficiale e profonda è nullo.

3.7 Flora e Fauna

Al fine di valutare gli impatti sulle componenti naturalistiche, è importante precisare che l'intervento risulta esterno ai siti della Rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC) e alle aree IBA.

Più precisamente nell'immediato intorno delle opere sono presenti il SIC/ZPS IT9210210 Monte Vulture (da cui le opere distano minimo 4,5 km), il SIC IT9210201 Lago del Rëndina (da cui le opere distano minimo 750 m), il SIC IT8040008 Lago di San Pietro – Aquilaverde il (da cui le opere distano minimo 12 km).

In area vasta, si rimarca la presenza del SIC IT8040005 Bosco di Zampaione (da cui le opere distano minimo 10,5 km), dal piccolissimo SIC IT9210140 "Grotticelle di Monticchio"

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 36 di 81
---	--	--	--

(da cui le opere distano minimo 12 km) e dal SIC IT9120011 "Valle dell'Ofanto-Lago Capacciotti" (da cui le opere distano minimo 8,5 km).

Tra le ZPS, a circa 22 km di distanza si rimarca la presenza della ZPS IT9120007 Murgia Alta, con l'omonimo SIC, inglobati nell'ambito del Parco Nazionale della Murgia.

Nell'area vasta si segnala la presenza dell'area IBA 209 Fiumara di Atella (da cui le opere distano circa 11 km) e a circa 22 km l'area IBA 135 Murge.

Le opere di rete ricadono all'esterno del Parco Naturale Regionale del Vulture, dal quale si collocano ad una distanza minima di circa 2 km. Si precisa che la CP Melfi e parte dell'elettrodotto esistente ricadono in area di protezione contigua al Parco Regionale del Vulture. Le opere ricadono all'esterno del Parco Naturale Regionale Pugliese del fiume Ofanto, dal cui perimetro la distanza minima è pari a circa 8,5 km. Infine, rispetto alle Riserve Naturali la distanza minima supera i 10 km.

In sintesi gli interventi non determinano interferenze significative e rilevanti col sistema della aree naturali protette anche per quanto attiene l'interessamento da parte di alcune opere dell'area di protezione contigua al Parco Regionale del Vulture. Infatti, si ricorda che gli interventi previsti all'interno della CP Melfi ed il potenziamento della linea AT, fondamentalmente non modificano il quadro delle attuali relazioni con l'area di protezione del Parco, in quanto lo stato post operam di fatto coinciderà con lo stato ante operam.

Si riportano a seguire la valutazione degli impatti sulle componenti naturalistiche rimandando allo studio naturalistico allegato al progetto per maggiori approfondimenti (rif. elaborato PEVE_A.17.g_OR).

3.7.1 Flora, vegetazione e habitat

Il tracciato della linea elettrica si snoda su trentuno tralicci all'interno di un paesaggio a valenza quasi esclusivamente agricola. Infatti, prevalgono nettamente le colture erbacee con i seminativi e quelle orticole. Sono presenti inoltre, in misura minore le colture arboree con oliveti, vigneti e frutteti. Solo occasionalmente il tracciato intercetta senza interferire minimamente, aree naturali e semi-naturali corrispondenti ad impluvi di scorrimento di modesti corsi d'acqua con vegetazione ripariale residua e cespuglieti, ma in ogni caso i sostegni sono ubicati tutti su aree agricole e non interferiscono, come detto con aree di valore naturalistico.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 37 di 81
---	--	--	--

La flora presente nei siti dove sono ubicati i tralicci è costituita da una comune flora infestante dei coltivi, come sarebbe da attendersi dallo svolgimento delle tipiche pratiche agricole consistenti in arature e diserbo.

Per quanto riguarda gli **habitat di interesse comunitario e prioritari** dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, le unità ecosistemiche rinvenibili nell'ambito del territorio in studio possono essere suddivise in due categorie di valore decrescente:

- a) habitat prioritari, che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che risultano ad elevato rischio di alterazione, per loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica;
- b) habitat di interesse comunitario, meno rari e a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

Nell'area indagata è presente un unico habitat prioritario, ossia quello dei *Boschi orientali di quercia bianca* (cod. 91AA*), a cui vengono ascritti i querceti termofili delle aree costiere e subcostiere dell'Italia centro-meridionale attribuiti alle associazioni *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis*. Si tratta di boschi mediterranei e submediterranei a dominanza di *Quercus pubescens* indifferenti al substrato, termofili tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche.

Inoltre, nell'area indagata è presente un unico habitat di interesse comunitario, ossia quello dei *Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba* (cod. 3280), che individua la vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati.

Nel dettaglio si rinvencono tra il traliccio 8 e il 9, tra l'11 e il 12, fra il 13 e il 14 superfici con vegetazione ripariale residua, a tratti degradata, che si inquadrano in un habitat di interesse comunitario secondo la Direttiva 92/43/CEE con codice 3280: "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*"; mentre fra il 15 e 16 e fra il 17 e il 18 sono presenti modestissimi corsi d'acqua con solo vegetazione igrofila costituita da canneti a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. e/o ad *Arundo donax* L., così come nei pressi del traliccio 7

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 38 di 81
---	--	--	--

e tra i tralicci 4 e 5. Il traliccio 21 è posto nell'ambito di una vegetazione di incolto in prossimità della quale, ma senza interferenza alcuna, è presente un piccolissimo nucleo residuo di un querceto a *Quercus virgiliana* Ten. con una stazione di presenza di *Rhaponticoides centaurium* (L.) M.V. Agab. & Greuter (= *Centaurea centaurium* L.), specie della Lista Rossa della Basilicata.

Dagli studi effettuati emerge che gli impatti sulla componente botanico-vegetazionale, derivanti dalla sostituzione del caviodotto, possono ritenersi assenti o, al massimo, poco significativi.

Difatti, le lavorazioni previste nelle due Cabine Primarie (CP) non determinano alcun impatto in quanto verranno eseguiti all'interno delle due aree di stazione prive di copertura vegetale.

Per quanto riguarda la linea elettrica, minimi impatti potrebbero verificarsi a carico della vegetazione infestante alla base dei tralicci e, comunque, solo durante la fase di cantiere, visto che verranno mantenuti gli stessi tralicci e che l'intervento di potenziamento non determinerà sottrazioni o trasformazione d'uso delle superfici. Tuttavia, in considerazione della prevalente destinazione agricola dei siti, la sola vegetazione a poter essere minimamente disturbata sarà quella di interesse agrario o quella nitrofilo-ruderale, entrambe prive di valore conservazionistico. La linea AT intercetta nella parte aerea alcuni habitat di pregio presenti nell'area vasta ma non si ravvisa alcun tipo di interferenza diretta e/o indiretta, considerato che le modalità di sostituzione del conduttore prevedranno principalmente l'utilizzo dell'elicottero. Inoltre, nessun traliccio ricade all'interno di habitat di tutela. In ogni caso verranno adottate tutte le attenzioni e le precauzioni necessarie ad evitare eventuali danni alle specie vegetali presenti.

Per l'assistenza tecnica da terra dell'intervento di sostituzione cavi gli operatori utilizzeranno soprattutto la viabilità già esistente da percorrere con automezzi non pesanti, mentre l'attraversamento e/o accesso ai terreni agricoli verrà garantito in alcuni casi da viabilità di servizio temporanea; tali interventi, che consisteranno nella sola compattazione del terreno saranno di tipo provvisorio e al termine dei lavori verrà ripristinato lo stato dei luoghi. Si ribadisce inoltre che non si prevede alcun taglio di alberi.

Come si rileva dagli allegati agli elaborati PEVE_A.9_OR "Relazione tecnica impianto eolico opere di rete" e PEVE_A.17.b_OR "Studio di impatto ambientale - Quadro di

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 39 di 81
---	--	--	--

riferimento progettuale Opere di Rete”, recanti la viabilità esistente e temporanea in fase di cantiere, le opere temporanee di accesso ai tralicci si sviluppano soprattutto su aree agricole e non interessano in alcun modo habitat di particolare interesse, né disturbano o alterano direttamente o indirettamente gli equilibri ecologico-funzionali di tali ambienti naturali. Inoltre, durante la fase di cantiere non saranno previsti tagli di alberi né movimentazioni di terra. Si precisa, inoltre, che tutti gli interventi non ricadono in aree a vincolo idrogeologico.

In fase di esercizio non viene stimato alcun tipo di impatto.

Nel complesso l'intervento non altera gli equilibri preesistenti in quanto lo stato di esercizio della linea AT corrisponde allo stato ante operam e il potenziamento della linea AT non determinerà sottrazioni di habitat o specie di pregio.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulla componente flora è nullo, in quanto durante la fase di cantiere non verranno mai interessati dalle lavorazioni gli habitat di pregio, non verranno eseguiti tagli di alberi, né si ravvisa la possibilità di arrecare danni alle colture presenti. In fase di esercizio, restano immutati gli equilibri preesistenti ante operam.

3.7.2 Fauna e avifauna

Lo studio effettuato sulle specie animali presenti nell'area di interesse, ha riguardato essenzialmente l'avifauna, che rappresenta, per le considerazioni sugli impatti derivanti dalla presenza di linee elettriche, la classe maggiormente condizionata dalla presenza degli elettrodotti. Ad ogni modo gli interventi previsti non determinano sul suolo nuove sottrazioni di habitat e quindi non incidono sulle componenti faunistiche terrestri se non in fase di cantiere per effetto del disturbo indotto dalle lavorazioni. Infatti, l'intervento non prevede la sostituzione o modifica dei tralicci esistenti, né la realizzazione di nuovi tralicci. Inoltre, per raggiungere la base dei tralicci verrà utilizzata principalmente la viabilità esistente e solo per brevi tratti i mezzi transiteranno sui terreni agricoli previsa compattazione degli stessi. Nel caso dovesse presentarsi la necessità, saranno valutate ulteriori modalità operative in fase di progettazione esecutiva, senza in ogni caso comportare l'alterazione permanente dello stato dei luoghi. In nessun caso, il transito dei mezzi interferirà con gli habitat di tutela, ed in ogni caso non sarà previsto alcun taglio di

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 40 di 81
---	--	--	--

alberi. Inoltre, gli interventi che riguarderanno le due Cabine Primarie verranno eseguiti all'interno delle aree costruite delle stesse.

Dallo studio naturalistico effettuato, è emerso che le caratteristiche ambientali dell'area indagata, tendenzialmente dominata da ambienti antropizzati, condizionano fortemente la comunità ornitica presente. Infatti, nell'area di sviluppo dell'elettrodotto, la quasi totale assenza di evidenti elementi di naturalità ed il prevalere delle colture agricole a seminativo determinano la presenza di una fauna ornitica tipica degli agroecosistemi estensivi. Infatti, le aree aperte a seminativo ospitano specie tipiche, quelle che direttamente o indirettamente si avvantaggiano della produzione agricola, riuscendo a tollerare la forte pressione antropica. Sono presenti infatti: Barbagianni *Tyto alba*, Civetta *Athene noctua*, Gruccione *Merops apiaster*, alcuni Alaudidi (Cappellaccia *Galerida cristata*, Allodola *Alauda arvensis*), diverse specie di Irundinidi (Rondine *Hirundo rustica*, Balestruccio *Delichon urbica*), alcuni Motacillidi (Cutrettola *Motacilla flava*, Ballerina bianca *Motacilla alba*), alcuni Turdidi (Culbianco *Oenanthe oenanthe*), Beccamoschino *Cisticola juncidis*, Storno *Sturnus vulgaris*, Strillozzo *Miliaria calandra*.

Senza dubbio la ricchezza di rapaci dell'area, soprattutto distanti dalle zone agricole, e quindi prevalentemente presenti in area vasta, rende il comprensorio indagato di notevole rilievo e interesse avifaunistico. Complessivamente le specie di rapaci identificate indicano una buona qualità del contesto ambientale generale nel quale l'area dell'elettrodotto ricade. Tale fattore positivo è sicuramente favorito, nel contesto territoriale di area vasta, dalla presenza di aree naturali protette: il Parco Regionale del Vulture, quindi la relativa ZPS (IT9210210 Monte Vulture), nonché la ZPS IT9210201 (Lago del Rendina).

Analizzando il rapporto non-passeriformes/passeriformes, che in questo caso risulta pari a $22/40=0,55$, è possibile individuare e dimensionare la qualità delle comunità avifaunistiche presenti in un determinato contesto territoriale, in quanto i non-passeriformi sono generalmente specie più esigenti e specializzate e la loro maggiore presenza indica uno stadio più maturo della successione ecologica nel territorio analizzato. Nel caso di studio, relativamente all'intera comunità ornitica, tale valore risulta di bassa-media entità, con una netta prevalenza di Passeriformi.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 41 di 81
---	--	--	--

Gli interventi da realizzarsi nelle cabine primarie di Melfi e Venosa, non determinano alcun impatto, sia in fase cantiere che di esercizio, sulle componenti avifaunistiche in quanto le opere sono realizzate all'interno di aree costruite.

Il potenziamento della linea AT potrebbe determinare, durante la fase cantiere, potenziali interferenze per effetto del disturbo arrecato dalle lavorazioni di sostituzione del conduttore.

Tuttavia, tale disturbo, considerando la ridotta durata delle lavorazioni, che avverranno anche grazie all'ausilio di un elicottero, non influirà e non muterà in alcun modo l'ambito territoriale e quindi non avrà alcuna influenza negativa sulla comunità ornitica presente sul territorio. Le stesse operazioni saranno non dissimili da quelle di un eventuale intervento di manutenzione straordinaria sulla linea.

In fase di esercizio, una delle più frequenti causa di mortalità dell'avifauna è rappresentata dalla collisione contro i conduttori, e soprattutto contro il filo di guardia. Gli uccelli, infatti, se riescono ad individuare i conduttori per tempo, cercano di evitarli alzandosi di quota e, così facendo, rischiano di impattare contro il filo di guardia, poco visibile perché più sottile. Come dimostrano vari studi, i conduttori a fasci tripli sono ben individuabili nelle ore diurne, e al contempo sono percepiti anche dagli uccelli notturni grazie al rumore emesso.

I tratti di linea meno a rischio di collisione per una linea elettrica AT sono quelli posti nelle immediate vicinanze dei sostegni, che risultano più visibili e quindi aggirati dagli uccelli.

Nel caso in esame, è fondamentale precisare che la linea elettrica di cui trattasi è già esistente, e sono già previste delle misure di mitigazione (sfere in poliuretano) che consentono la segnalazione della corda di guardia, limitando il rischio di collisione.

Al termine della sostituzione dei conduttori, lo stato dei luoghi e la geometria della linea aerea rimarranno gli stesse e saranno mantenute le stesse misure di mitigazione già installate. Pertanto l'esecuzione degli interventi non cambierà l'attuale quadro delle relazioni dell'opera con la componente avifauna.

Per le motivazioni sopra citate può concludersi che l'impatto atteso sulle componenti fauna ed avifauna è trascurabile e gli effetti, del tutto irrilevanti, sono limitati alla sola fase di cantiere.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 42 di 81
---	--	--	--

3.8 Paesaggio

In generale, l'inserimento di una qualsiasi opera nel paesaggio determina sempre l'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche, sia percettive che di fruizione, con il contesto. Per determinarne l'impatto in termini di visibilità, risulta indispensabile un'analisi degli aspetti percettivi del territorio, per poter valutare rispetto a questi, le reali condizioni di visibilità dell'oggetto di studio.

Nel caso specifico, si premette che data la natura degli interventi, limitati e relativi a opere di rete esistenti, il quadro dell'assetto percettivo attuale non cambierà e l'intervento non produrrà alcuna variazione tra lo stato ante e post operam.

Tale assunto nasce dell'esito della verifica percettiva effettuata in situ e avente ad oggetto le opere di rete già esistenti, indagine dalla quale è possibile desumere quale potrebbe essere l'alterazione determinata dagli interventi previsti rispetto allo stato attuale dei luoghi.

Allo stato attuale, l'impegno paesaggistico di tipo visivo non è determinato tanto dalle Cabine Primarie, che fanno comunque parte di un tessuto urbanizzato limitrofo ai centri abitati, quanto soprattutto dall'elettrodotto aereo sostenuto da 31 tralicci di altezza variabile compresa tra i 15 e i 30 m, che attraversa per circa 14 km un ambito rurale molto ricco di elementi di interesse, che è spesso schermato dai profili collinari ma che in alcuni tratti risulta aperto alla vista tralasciando da punti particolari del territorio.

Dallo studio dell'intervisibilità ante operam delle opere di rete esistenti e oggetto di intervento, risulta chiaro che il bacino visuale in cui il progetto ricade è molto ampio ma nonostante ciò, le condizioni orografiche prevalenti condizionano le relazioni percettive tra l'intervento e l'intorno e fanno sì che l'impatto visivo potenziale delle opere esistenti non risulti particolarmente critico rispetto allo stato dei luoghi.

L'elettrodotto infatti è percepibile a tratti in quanto parzialmente schermato dai profili collinari.

Nei punti di maggiore apertura visuale, le viste spaziano e racchiudono tutti i segni dell'attuale configurazione paesaggistica, includendo altre infrastrutture analoghe esistenti e impianti eolici.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 43 di 81
---	--	--	--

La trasparenza dei tralicci li rende poco distinguibili sullo sfondo quando si traguarda dall'alto verso il basso e in ogni caso i sostegni risultano poco invasivi se non una relazione di prossimità del punto di osservazione.

A maggior ragione i conduttori esistenti si individuano a stento solo in una condizione di controluce e grazie alla presenza dei segnalatori luminosi delle corde, tipici degli elettrodotti aerei.

Questa condizione percettiva relativa ai conduttori esistenti non subirà mutazioni nella configurazione post operam con gli interventi previsti di sostituzione dei medesimi elementi.

Traguardando con il sole alle spalle, laddove i tralicci si stagliano sullo sfondo del cielo realmente si fa fatica a individuarli in quanto la trasparenza ne limita molto la percezione; viceversa in una condizione di controluce il profilo risulta nettamente percepibile ma sempre da breve o media distanza.

A volte è difficile individuare l'esatto tracciato dell'elettrodotto, in quanto spesso le aree che attraversa sono interessate dalla presenza di altri elementi analoghi.

In conclusione, traguardando dai centri abitati o da altri punti significativi del territorio o dalla principale viabilità, l'elettrodotto esistente non è mai percepibile nel suo insieme ma solo per alcuni tratti che si dispongono sui crinali; la trasparenza del traliccio spesso mitiga la percezione e nei casi in cui i sostegni discendono verso valle, sono difficilmente distinguibili dallo sfondo; lungo i tratti in cui l'elettrodotto attraversa i parchi eolici, l'altezza degli aerogeneratori risulta prevalente rispetto alle dimensioni dei tralicci e condiziona la percezione da qualunque lato si osservi.

La sostituzione dei conduttori e gli interventi nelle aree della Cabine Primarie di Melfi e Venosa esistenti, non determinano alcuna modifica dell'assetto percettivo dei luoghi e in merito alla qualità delle viste che si possono godere da e verso punti significativi del paesaggio.

Il quadro delle attuali relazioni paesaggistiche e percettive delle opere esistenti sulle quali si interverrà, non subirà modifiche, non essendoci alcuna alterazione percettiva.

Per quanto innanzi detto, **si può affermare che l'impatto sulla componente percettiva determinato dagli interventi previsti è praticamente nullo.**

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 44 di 81
---	--	--	--

Per quanto riguarda le interferenze dirette con i beni soggetti a tutela paesaggistica, si ricorda che l'elettrodotto esistente interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e culturale e in particolare:

- attraversa corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c) ovvero il Vallone della Spada, il Vallone Mannucci, il Vallone Sanzanello, il Vallone del Cerro, la Fiumara di Ripacandida;
- attraversa aree di protezione esterne ai parchi soggette a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera f) ovvero l'area a protezione del parco regionale del Vulture;
- attraversa lembi boschivi in corrispondenza dei corsi d'acqua sopra citati;
- attraversa Beni archeologici tutelati Ope Legis in comune di Rapolla denominata Toppo d'Aguzzo.

La Cabina Primaria di Melfi ricade nell'area a protezione del parco regionale del Vulture, mentre la Cabina Primaria di Venosa ricade all'esterno di aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Si precisa che **l'esecuzione degli interventi previsti non impattano sui "beni tutelati per legge"**.

Infatti, nel caso della linea AT è prevista la sostituzione dei conduttori senza prevedere l'installazione di nuovi tralicci o lo spostamento di quelli esistenti. L'intervento verrà eseguito mediante elicottero, mentre per le operazioni da terra saranno utilizzati automezzi esclusivamente per il trasporto di materiali e personale.

Si fa presente che i tralicci nn.27-28-29-30-31 ricadono all'interno dell'area di protezione del Parco Regionale del Vulture (ambito tutelato ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera f), il traliccio 17 ricade all'interno della fascia di tutela dei corsi d'acqua (ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c). I tralicci 16 e 18, anche se esterni ad aree tutelate, sono prossimi alla fascia dei 150 m dai corsi d'acqua pubblica. Durante la fase di cantiere, tali ambiti saranno interessati dal solo transito dei mezzi che dovranno raggiungere i suddetti tralicci.

Come già detto, per raggiungere i tralicci verranno utilizzate le strade e le piste esistenti. Ove non possibile, i mezzi percorreranno sotto linea i terreni agricoli che saranno allo scopo compattati. Nel caso dovesse presentarsi la necessità saranno valutate ulteriori modalità operative in fase di progettazione esecutiva, senza in ogni caso comportare

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 45 di 81
---	--	--	--

l'alterazione permanente dello stato dei luoghi. Si sottolinea che le operazioni di cantiere non determineranno movimentazioni di terra, taglio di alberi e altre alterazioni permanenti delle aree interessate. Pertanto, tali lavorazioni saranno paragonabili a quelle di ordinaria manutenzione della linea elettrica e non incideranno in maniera differente dallo svolgimento delle pratiche agricole.

Dunque non ci saranno lavorazioni che potranno avere un'incidenza sulle aree tutelate, né sussistono incompatibilità nell'esecuzione di tali lavorazioni.

Per quanto riguarda la cabina primaria Melfi, che ricade all'interno dell'area di protezione del Parco Regionale del Vulture, gli interventi previsti verranno eseguiti all'interno del perimetro della CP senza interferire in alcun modo con il regime di tutela dell'area tutelata. Durante la fase di cantiere, per quanto sopra detto, non ci saranno alterazioni dei luoghi e delle visuali delle aree interessate dagli interventi.

Pertanto si può concludere che l'impatto atteso sulla componente paesaggio è trascurabile in quanto il quadro delle relazioni dirette e percettive con le aree tutelate non cambierà a seguito degli interventi a farsi e le operazioni di cantiere non impatteranno sulle aree tutelate per legge.

3.9 Impatto su Beni Culturali ed Archeologici

L'elettrodotto esistente attraversa Beni archeologici tutelati Opere Legis e ricompresi sensi nel D.lgs 42/2004 artt. 10-13 e in particolare l'area sita in comune di Rapolla e denominata Toppo d'Aguzzo (DM 08/03/1974).

Gli interventi previsti non incideranno sulle componenti dei Beni Culturali ed Archeologici né durante la fase di cantiere né durante la fase di esercizio. Infatti, gli interventi previsti non comportano nuove occupazioni di suolo in quanto i tralicci della Linea AT non saranno delocalizzati o integrati e gli interventi previsti sulle CP avverranno entro il perimetro costruito delle stesse. Inoltre, durante la fase di cantiere, per raggiungere i tralicci della linea AT verrà utilizzata al massimo la viabilità esistente e le percorrenze su suolo non richiederanno la realizzazione di strade in quanto avverranno direttamente sul terreno previa compattazione o, solo se necessario, rinforzo dello stesso. Inoltre, il transito dei mezzi per raggiungere i tralicci non interesserà in alcun modo l'area archeologica.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 46 di 81
---	--	--	--

Pertanto, l'impatto diretto indotto dagli interventi a farsi sui beni culturali ed archeologici è nullo. Il quadro delle relazioni percettive resterà invariato a seguito degli interventi.

In definitiva, la tipologia di interventi a farsi esclude la possibilità di interferire con le aree archeologiche presenti e con quelle potenziali non censite sia nella fase di esercizio dell'opera che durante la realizzazione degli interventi di progetto.

3.10 Inquinamento acustico e vibrazioni

Rumore

Le principali sorgenti di rumore nel tipo di opera che si vanno a realizzare sono costituite da:

- Trasformatori MT/AT previsti all'interno delle cabine primarie;
- Conduttori dell'elettrodotto.

I trasformatori sono composti di bobine di filo di rame (primario e secondario) avvolte su nuclei di lamine di ferro-silicio adatto per trasferire per via magnetica l'energia elettrica da primario a secondario. Per i grossi trasformatori le vibrazioni sono trasmesse a tutta la struttura e alle stesse bobine soggette a forze elettrodinamiche dell'ordine di centinaia di chili e anche di tonnellate.

La frequenza di ronzio, a 50 Hz o un suo multiplo (armonica) è dovuta alla corrente elettrica alternata a 50 Hz e a modi vibrazionali meccanici della struttura.

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente ai seguenti fenomeni fisici:

- Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il *fischio* dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità.
- Il cosiddetto *effetto corona* che consiste nella ionizzazione dell'aria presente in un sottile strato cilindrico attorno ad un conduttore elettricamente carico.

L'interazione fra il campo magnetico terrestre ed il campo generato dalla corrente che scorre nei cavi provoca una leggera ma udibile oscillazione (vibrazione) dei cavi stessi. Anche i campi generati da cavi che corrono paralleli ed abbastanza vicini possono interagire e provocare un effetto simile. La vibrazione meccanica viaggia lungo i cavi ed

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 47 di 81
---	--	--	--

arriva ai tralicci dove può anche essere "amplificata" per un effetto di risonanza acustico-meccanico delle travi che compongono il traliccio.

Ai fini della previsione degli impatti indotti dall'impianto di progetto ed in particolare dell'impatto acustico, sono stati individuati i "ricettori sensibili", facendo riferimento al DPCM 14/11/97 e alla Legge Quadro n.447/95, che stabiliscono che la verifica dei limiti di immissione acustica va effettuata in corrispondenza degli ambienti abitativi.

I recettori su cui è stato concentrato lo studio sono quelli in prossimità delle cabine primarie in quanto gli altri sono interessati solo dalla possibile interazione acustica del cavo dell'elettrodotto che in fase di esercizio ha emissione trascurabile; infatti i valori emissivi relativi al conduttore non sono rilevanti e scendono a valori non disturbanti, inferiori ai 35 dB(A), o si estinguono già ad una distanza di circa 15 m.

Il recettore più prossimo alla cabina primaria di Melfi è l'R24, che si pone rispetto al limite della stessa a circa 37 m; mentre il recettore più vicino alla cabina primaria di Venosa è l'R02a_b dalla quale dista circa 80 m (cfr. elaborato PEVE_A.6.a_OR).

È stato dunque escluso l'interessamento di eventuali recettori, anche nel caso in cui essi siano molto prossimi al passaggio della linea, la quale deve comunque garantire una distanza di sicurezza superiore ai 20 m da ogni luogo che possa prevedere presenza umana.

In accordo al DPCM 14/11/97, i valori di immissione ricavati dagli studi effettuati sono sinteticamente riportati nella seguente tabella, dalla quale si evince che gli stessi risultano essere entro i limiti di immissione previsti da norma:

Tabella 1: Verifica dei limiti di immissione assoluti per la fase di esercizio

	Periodo di riferimento	Valori Leq al ricettore maggiormente esposto	Limiti di legge	Rispetto dei limiti di legge
CP Melfi	Diurno	43,0	70 dB(A)	SI
	Notturno	33,9	60 dB(A)	SI
CP Venosa	Diurno	42,5	70 dB(A)	SI
	Notturno	35,8	60 dB(A)	SI
Elettrodotto	Diurno	< 35 dB (A)	70 dB(A)	SI
	Notturno	< 35 dB (A)	60 dB(A)	SI

Tabella 2: Verifica dei limiti di immissione al differenziale per la fase di esercizio

	Periodo di riferimento	Rumore ambientale [dB (A)]	Rumore immesso dalla sorgente [dB (A)]	Rumore residuo [dB (A)]	Differenziale [dB (A)]	Limiti di legge
CP Melfi	Diurno	43,0	20,3	42,98	0,02	5 dB(A)
	Notturno	33,9	20,3	33,7	0,20	3 dB(A)
CP Venosa	Diurno	42,5	12,5	42,47	0,03	5 dB(A)
	Notturno	35,8	12,5	35,7	0,1	3 dB(A)
Elettrodotta	Diurno	< 35 dB (A)	Non applicabile	-	-	-
	Notturno	< 35 dB (A)	Non applicabile	-	-	-

Per quanto esposto ed in virtù dei risultati ottenuti si può concludere pertanto che l'intervento risulta compatibile con la normativa vigente in materia di acustica in quanto il suo contributo, nella fase di esercizio dell'opera, non va ad influire sul rispetto dei limiti di legge.

Durante le lavorazioni saranno prodotte emissioni acustiche.

Dato il contesto prevalentemente agricolo dell'area, il clima acustico è quello tipico dei contesti rurali, con una componente di fondo naturale e l'apporto giornaliero del traffico locale e dei mezzi agricoli.

Data la dimensione e tipologia di cantiere assimilabile a grande opera, per le simulazioni del caso sono state scelti i modelli di macchina più grandi e maggiormente emissivi, al fine di ottenere simulazioni rappresentative di un "worst case" e maggiormente tutelante nei confronti dei recettori considerati.

I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore e sono esposti nella seguente tabella.

Tabella 3: Livelli di emissione sonora di alcuni macchinari di cantiere

Macchine ed attrezzi adoperati per simulazione scenari	Macchine a maggiore emissione tra le schede disponibili	Livello di Potenza Sonora [dB(A)]
Autocarro	Autocarro_Iveco_eurotrakker 410 [940-rpo]	103
Attrezzi manuali d'uso comune per smontaggi/Assemblaggi	Da libreria	84
Escavatore	Escavatore_Amman Yanmar_vio25 [917-rpo]	112
Autocarro con GRU	Fiat Iveco Eurocargo Tector	Valore risultante da spettro in frequenza 115,0
Attrezzi manuali di uso comune per lavorazioni in calcestruzzo	Da libreria	80
Autobetoniera	Autobetoniera_Volvo_fm 12-420 [947-rpo]	112
Autopompa	Putzmeister bsf2016	109,5
Vibratore	Verdini fast	Valore risultante da spettro in frequenza 99,3
Elicottero	S92	97,5

L'approccio metodologico per la valutazione di impatto acustico delle differenti fasi ed aree di lavoro, è basato anche sulla conoscenza effettiva della specificità del cantiere, e pertanto sono state individuate le principali fasi di lavorazione che coinvolgono l'utilizzo dei diversi macchinari. Dunque, l'impatto acustico del cantiere sull'ambiente circostante è stato valutato ipotizzando una distribuzione spaziale ed uniforme all'interno e considerando, per le diverse fasi di lavorazione, la rumorosità emessa da tutte le macchine utilizzate.

Sono state eseguite simulazioni effettuate alle distanze di 25, 50, 100, 200 e 300 metri con la configurazione proposta per le sole sorgenti sonore del cantiere, dimostrando come la rumorosità prodotta dalle

diverse fasi del cantiere, in funzione anche della distanza che intercorre tra il cantiere e la maggior parte degli edifici attualmente presenti o previsti nell'area, non provoca superamenti dei valori limite (di immissione assoluta presso i ricettori abitativi).

In accordo al DPCM 14/11/97, come si desume dai valori sinteticamente riportati in tabella, risultano verificati i limiti di immissione .

Tabella 4: Livelli di emissione sonora del cantiere e verifiche di legge

	Periodo di riferimento	Valori Leq al ricettore maggiormente esposto	Limiti di legge	Rispetto dei limiti di legge
CP Melfi	Diurno	65,3 dB(A)	70 dB(A)	SI
	Notturmo	-	60 dB(A)	SI
CP Venosa	Diurno	56,6 dB(A)	70 dB(A)	SI
	Notturmo	-	60 dB(A)	SI
Elettrodotta	Diurno	43,9 dB (A) (a 25 m)	70 dB(A)	SI
	Notturmo	-	60 dB(A)	SI

In merito alla fase di cantiere, il criterio differenziale è in genere non applicato in quanto le sorgenti sonore e le emissioni in gioco sono per loro natura di elevata intensità e l'esclusione del criterio differenziale e dei fattori correttivi del rumore ambientale è da considerarsi di regola implicita nel provvedimento autorizzativo.

L'applicazione del criterio differenziale e dei fattori correttivi è imposta qualora lo richiedano particolari esigenze, in ragione dello stato dei luoghi e della natura dei rumori.

Per quanto esposto ed in virtù dei risultati ottenuti si può concludere pertanto che l'intervento risulta compatibile con la normativa vigente in materia di acustica in quanto il suo contributo non va ad influire sul rispetto dei limiti di legge.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 50 di 81
---	--	--	--

Vibrazioni

Le fonti di rumore e vibrazione emesse dalle apparecchiature elettriche hanno mostrato che a distanza di poche metri, le vibrazioni prodotte dalle apparecchiature elettriche oggetto di studio risultano sostanzialmente ininfluenti. L'apporto in termini di effetti o sensazioni di vibrazione nei confronti di specifici recettori e/o strutture e fabbricati di qualsiasi natura, durante la fase di esercizio si attesta su livelli di vibrazione con valori inferiori la soglia di percezione umana e pertanto il loro contributo può essere considerato trascurabile e/o nullo.

Per quanto attiene alla fase di realizzazione delle opere, premesso che le aree di cantiere per le opere elettriche in oggetto sono dislocate in zone adibite a carattere agricolo e rurale e che pertanto l'area è già interessata dal transito periodico dei mezzi pesanti ed agricoli per il raggiungimento e la lavorazione dei suoli coltivati in aree limitrofe, al fine di minimizzare le potenziali fonti di rumore e vibrazione, con conseguente potenziale temporanea sensazione di fastidio o disturbo indotto, potranno essere previsti alcuni accorgimenti operativi a carattere preventivo come ad esempio:

- L'impiego di mezzi gommati al fine di contenere il rumore di fondo nell'area durante il passaggio su strada (solitamente di tipo imbrecciato o sterrato);
- L'Utilizzo di macchine operatrici a norma;
- Prevedere un piano di monitoraggio

Per quanto concerne il piano di monitoraggio in fase di realizzazione dell'impianto, è possibile ipotizzare delle campagne fonometriche in virtù delle differenti fasi di cantiere ed in considerazione dello spostamento lungo linee orizzontali dei macchinari impiegati durante le differenti e successive fasi lavorative.

In tale ottica si potrebbe pertanto prevedere una campagna fonometrica di monitoraggio in concomitanza ad esempio all'impiego di nuovi differenti macchinari oppure quando è previsto uno spostamento significativo del fronte di lavorazione.

Per tali circostanze le indagini fonometriche programmate potranno essere indirizzate presso gli stessi recettori individuati in fase di studio previsionale per la valutazione del clima acustico ante operam e stima

dell'impatto acustico post operam in condizioni di normale esercizio e durante i periodi maggiormente critici (come ad esempio in particolari sfavorevoli condizioni di bassa ventosità e direzione del vento prevalente lungo la direttrice verso la struttura in esame). Per quanto concerne le fasi di cantiere per la costruzione delle opere elettriche descritte, non è in generale previsto l'impiego di esplosivi durante i lavori di demolizione o scavo, e pertanto risulta assolutamente improbabile non plausibile che vi possano essere danni alle strutture ed edifici nel corso delle escavazioni, anche per quei recettori posti a distanze relativamente più vicine. Risulta che già a distanze leggermente superiori i 15 metri dalla sorgente considerata ($d < 20$ m), i valori di accelerazione ponderata in frequenza totale (ottenuta sommando i contributi per tutte le bande di terzo di ottava) scendono al di sotto della soglia di disturbo (fissata a 77 VdB) pur considerando le caratteristiche più cautelative possibili per quanto concerne il substrato litologico e la relativa propagazione delle sollecitazioni nel mezzo.

3.11 Impatto elettromagnetico

Per la valutazione dell'impatto elettromagnetico è stato preso a riferimento il DPCM del 08/07/2003 (G.U. n. 200 del 29.8.2003) "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Relativamente alla definizione di limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per l'esposizione della popolazione ai campi di frequenza industriale (50 Hz) relativi agli elettrodotti, il DPCM 08/07/03 propone i valori descritti in tabella 3, confrontati con la normativa europea.

Tabella 5: Limiti di esposizione, limiti di attenzione e obiettivi di qualità del DPCM 08/07/03, confrontati con i livelli di riferimento della Raccomandazione 1999/512CE.

Normativa	Limiti previsti	Induzione magnetica B (T)	Intensità del campo elettrico E (V/m)
DPCM	Limite d'esposizione	100	5.000
	Limite d'attenzione	10	
	Obiettivo di qualità	3	
Racc. 1999/512/CE	Livelli di riferimento (ICNIRP1998, OMS)	100	5.000

Ai sensi dell'articolo 4 del Decreto, nella progettazione di nuovi elettrodotti si deve garantire il rispetto dell'obiettivo di qualità, fissato in 3 μ T per l'induzione magnetica e il

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 52 di 81
---	--	--	--

5.000 V/m per l'intensità del campo elettrico, in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

Al fine di valutare la DPA delle cabine primarie di Venosa e di Melfi si è fatto riferimento al documento di E-distribuzione S.p.A.: "Linee guida per l'applicazione del Par. 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche".

La DPA è, pertanto, sicuramente interna alla cabina se sono rispettate le seguenti distanze dal perimetro esterno:

- 14 metri dall'asse delle sbarre AT aria;
- 7 metri dall'asse delle sbarre MT in aria.

È stato quindi appurato che la DPA per le cabine prese in esame è sicuramente interna alle cabine stesse.

La valutazione sull'impatto elettromagnetico è stata pertanto condotta considerando esclusivamente l'elettrodotto AT 150 kV che collega la CP di Venosa alla CP di Melfi.

Lo studio del campo magnetico nel caso di linee elettriche aeree e non, si traduce nella determinazione di una fascia di rispetto. Per l'individuazione di tale fascia è stato effettuato il calcolo dell'induzione magnetica basata sulle caratteristiche, geometriche, meccaniche ed elettriche della linea presa in esame.

Una linea elettrica, durante il suo normale funzionamento, genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola.

Dalle elaborazioni effettuate (vedasi elaborato PEVE_A12_OR "Relazione sull'impatto elettromagnetico opere di rete" a cui si rimanda) si rileva che:

- la distanza di prima approssimazione (DPA), calcolata come proiezione al suolo del limite di 3 μ T risulta di circa +/- 22 m centrata sull'asse della linea;
- il campo elettrico è sempre inferiore ai 5 kV/m al di sotto di 4 m di altezza.

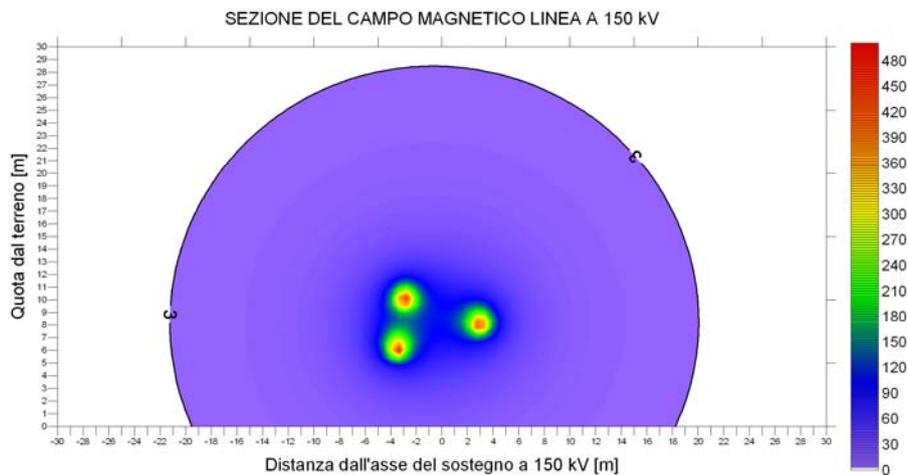


Figura 9: Sezione del campo magnetico – rappresentazione fascia di rispetto con isolinea a $3 \mu\text{T}$

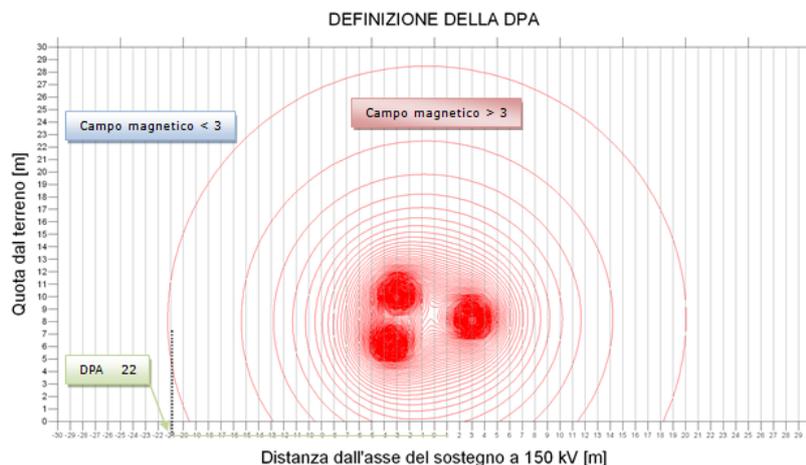


Figura 10: Proiezione della fascia di rispetto al suolo – definizione della DPA

Dalla sezione del campo magnetico si evince che qualora un'abitazione ricada all'interno della distanza di prima approssimazione potrà comunque risultare al di fuori della fascia di rispetto, in quanto la DPA esprime la proiezione al suolo dell'isovolume a $3 \mu\text{T}$. In tali casi sarà opportuno effettuare, come previsto dal Decreto, il calcolo puntuale della fascia di rispetto in corrispondenza delle sezioni dell'elettrodotto interessate dalla vicinanza di tali edifici considerando l'effettiva geometria dei sostegni e la reale disposizione dei conduttori nello spazio nella sezione considerata.

Le fasce di rispetto calcolate sono state ridefinite in conformità a quanto prescritto dal par. 5.1.3 dell'allegato al Decreto 29 Maggio 2008. In particolare:

- Nel caso in cui il tracciato di linea elettrica aerea ha un cambio di direzione sul

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 54 di 81
---	--	--	--

piano orizzontale (angolo di deviazione), è stato verificato all'interno dell'angolo tra le due campate un incremento dell'estensione della fascia di rispetto, che risulta massimo sul piano verticale passante per la bisettrice dell'angolo tra le due campate;

- Nel caso di parallelismo tra linee AT, seguendo le indicazioni di Decreto, sono state determinate gli incrementi per ogni semifascia di area di prima approssimazione, applicati al valore delle semifasce imperturbate. In dettaglio, la parametrizzazione utilizzata per l'incremento delle semifasce in oggetto è quella del caso C, relativa a due linee parallele a 132 kV (valido anche per linee 150 kV) con corrente interferita maggiore della corrente interferente. In tal caso l'aumento percentuale è pari al 20% della fascia DPA interna imperturbata e del 10 % per la fascia DPA esterna imperturbata (Rif. par. 5.1.4.1 DM 29.05.2008). La linea in esame è parallela nei tratti di interesse a due linee AT, pertanto verrà considerato un incremento della DPA imperturbata del 20% in entrambe le semifasce;
- Nel caso di incrocio tra due linee AT, viene calcolata la minima distanza tra le stesse, misurata sulla perpendicolare alla bisettrice dell'angolo di incrocio, in corrispondenza alla quale le singole fasce di ciascuna linea sono da considerarsi imperturbate alla presenza dell'altra. Nel dettaglio l'estensione delle aree di prima approssimazione è stata determinata applicando il CASO E relativo all'incrocio tra una linea AT a 380 kV ed una a 132 kV (valido anche per 150 kV);
- Nel caso di incroci delle linee fino a 150 kV con linee a media tensione, il Decreto definisce una procedura grafica per tenere conto dell'interferenza.

Dalla determinazione della distanza di prima approssimazione e dei relativi incrementi della stessa per l'elettrodotto in oggetto, effettuata nei paragrafi precedenti e riportata in dettaglio nell'elaborato PEVE_A12.a_OR "Planimetria catastale con individuazione della fascia di rispetto", a cui si rimanda, si evince come all'interno delle fasce determinate non ricadano recettori sensibili, pertanto sono esclusi impatti relativi all'elettromagnetismo. Non si rende pertanto necessaria una valutazione puntuale della DPA.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 55 di 81
---	--	--	--

3.12 Impatti ambientali derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità

La sostituzione del conduttore aereo sulla linea elettrica in oggetto, prevede l'utilizzo di un cavo con una maggior potenza elettrica, ma con caratteristiche tali da non modificare le condizioni statiche dei tralicci; non si andranno quindi a creare nuove sollecitazioni sulle strutture sottostanti.

Le apparecchiature elettriche presenti nelle cabine primarie, tra cui il trasformatore MT/AT, possono essere soggette ad incendio, che nella remota possibilità, rimarrebbe comunque confinato al perimetro interno della stessa cabina primaria, il cui accesso è riservato al solo personale qualificato. Tale misura consente di ridurre drasticamente il rischio elettrico. Si ricorda infine che l'installazione del trasformatore MT/AT è soggetta alla valutazione della Prevenzione incendi da parte dei VV.F.

Durante l'esercizio delle opere, le condizioni di sicurezza saranno garantite, come tuttora avviene, dai piani di gestione e manutenzione dell'ente gestore.

In definitiva si può affermare che le opere in oggetto, durante il loro esercizio, non risultano vulnerabili di per sé a calamità o incidenti.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, la realizzazione delle opere sarà gestita in accordo con le norme vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Si fa presente che le lavorazioni necessarie ricadono nella normale pratica dell'ingegneria civile ed impiantistica, né si ravvisano rischi particolari, che possono dar luogo ad incidenti, né uso di materiali tossici, esplosivi o infiammabili.

Durante le operazioni di sostituzione del conduttore, saranno particolarmente attenzionati i punti di interferenza dell'elettrodotto con la linea elettrica "Matera - Santa Sofia" (in prossimità del traliccio n.16) ed i tratti in prossimità degli aerogeneratori esistenti.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 56 di 81
---	--	--	--

CAPITOLO 5

ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO

L'esecuzione di una qualunque opera o piano infrastrutturale ha anche finalità derivate di tipo *Keynesiano*: serve cioè ad iniettare occasioni di lavoro e ricchezza nel territorio ove si prevede la sua realizzazione. L'effetto generazione e/o moltiplicatore e/o distributore di ricchezza, proveniente dalla realizzazione di un'opera, diventa di fatto un aspetto significativo ed importate ai fini di una valutazione completa degli "impatti" indotti dall'opera stessa.

L'insieme dei benefici derivanti dalla sua realizzazione possono essere suddivisi in due categorie: quelli derivanti dalla fase progettuale e quelli derivanti dalla realizzazione dell'opera.

Nello specifico si determineranno:

- Variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
 - Esperienze professionali generate;
 - Specializzazione di mano d'opera locale;
 - Qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;
- Evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:
 - Fornitura di materiali locali;
 - Noli di macchinari;
 - Prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
 - Produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- Domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
 - Alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
 - Ristorazione;
 - Ricreazione;

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 57 di 81
---	--	--	--

- o Commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori; né resteranno confinati nell'ambito dei territori dei comuni interessati.

In riferimento al ripotenziamento della linea elettrica AT e alla sostituzione dei quadri AT presenti nelle cabine primarie di Venosa e di Melfi, si stimano le seguenti ricadute occupazionali:

- 20 addetti in fase di progettazione (definitiva ed esecutiva);
- 30 addetti in fase di realizzazione.

Considerando che la linea elettrica, così ripotenziata, potrà essere a servizio di nuove immissioni di energia elettrica in rete, consentirà il funzionamento di nuovi parchi eolici. Dunque, l'intervento di progetto avrà anche delle ricadute occupazionali implicite, derivanti dal funzionamento degli impianti FER che possono agganciarsi alla linea.

Infatti, l'intervento di cui trattasi, prescritto dal gestore della rete nell'ambito della soluzione tecnica minima generale (STMG) per consentire la realizzazione ed il funzionamento dell'impianto eolico di "Venusia", come già descritto nel paragrafo 1.2, consentirà una nuova rifunionalizzazione del territorio che potrà meglio esprimere il suo potenziale di territorio vocato alle fonti rinnovabili, ed inoltre darà una maggiore stabilità alle opere di rete esistenti.

Più in generale, riferendosi proprio al settore FER, stando alle previsioni prodotte dall'ANEV sul potenziale eolico regionale, si stimano per il 2030 le seguenti potenze eoliche installate ed il relativo numero di occupati derivante:

REGIONE	OBIETTIVO (MW)	PRODUZIONE (TWh)	TERRITORIO OCCUPATO	PRODUZIONE (kWh) PER ABITANTE	NUMERO DI OCCUPATI
PUGLIA	2.750	5,78	0,00164%	1.416,48	11.614
CAMPANIA	2.000	4,2	0,00179%	717,83	8.638
SICILIA	2.000	4,2	0,00092%	827,75	6.800
SARDEGNA	2.000	4,2	0,00091%	2.533,17	6.765
CALABRIA	1.750	3,68	0,00174%	1.864,54	4.586
BASILICATA	1.250	2,63	0,00104%	4.573,17	4.355
LAZIO	750	1,58	0,00136%	267,49	5.548
MOLISE	750	1,58	0,00104%	5.048,08	3.166
ABRUZZO	700	1,47	0,00058%	1.107,76	3.741
MARCHE	500	1,05	0,00095%	680,05	2.675
TOSCANA	500	1,05	0,00180%	280,45	2.289
UMBRIA	450	0,95	0,00033%	1.060,61	2.114
LIGURIA	250	0,53	0,00069%	334,18	1.061
EMILIA	250	0,53	0,00011%	118,03	771
OFFSHORE	950	2,38	-	-	1.200
ALTRE	300	0,63	0,00002%	28,98	1.877

Per la Basilicata in base all'obiettivo di potenziale eolico al 2030 si deduce un numero di addetti pari a 4355 unità di cui 2658 diretti e 1697 indiretti, per circa 1250 MW da installare.



In riferimento all'occupazione derivata dalla realizzazione di un parco eolico, si osserva che le attività sviluppate si distribuiscono nella fase di progettazione, realizzazione, esercizio e gestione dell'impianto, ed infine durante la dismissione dell'impianto.

Studi scientifici dimostrano che l'occupazione diretta è di 542 addetti per ogni miliardo di KWh prodotto da fonte eolica.

 TENPROJECT	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 59 di 81
---	--	--	--

Nel caso specifico dell'impianto eolico "Venusia", caratterizzato da una potenza complessiva di 45 MW e da una producibilità pari a 114762 MWh, si stimano circa 54 addetti.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 60 di 81
---	--	--	--

CAPITOLO 6

MISURE DI MITIGAZIONE

5.1 La sintesi degli impatti

Il confronto fra gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito consente di individuare una serie di tipologie di interferenze fra l'opera e l'ambiente (si vedano le tabelle seguenti che riportano gli impatti in maniera sintetica).

In linea di principio occorre chiarire che qualsiasi attività umana dà origine ad una serie di interferenze, ora più pesanti ora meno, con l'ambiente in cui l'opera si inserisce. Il problema da affrontare, quindi, non è tanto quello di "non interferire", ma piuttosto di "interferire correttamente", intendendo con il termine "interferenza corretta" la possibilità che l'ambiente (e con esso tutte le sue componenti) possa assorbire l'impatto dell'opera on il minimo danno.

Ciò significa che la realizzazione di un intervento deve contemplare la possibilità che le varie componenti ambientali non ricevano dallo stesso input negativi al punto da soccombergli.

Il fatto che un'opera possa o meno essere "correttamente inserita in un ambiente" spesso dipende da piccoli accorgimenti da adottare nella fase di progettazione e realizzazione, accorgimenti che permettono all'ambiente ed alle sue componenti di "adattarsi" all'opera senza comprometterne equilibri e strutture.

Nel caso specifico del potenziamento della linea AT e degli adeguamenti delle CP, gli interventi previsti interferiscono con l'ambiente in modo limitato in quanto non determinano la realizzazione di nuovi elementi aggiunti, ma il potenziamento di opere esistenti senza determinare nuove occupazioni di suolo e incremento significative di volumetrie.

Dall'analisi condotta e riportata nel capitolo 4, per la tipologia di interventi a farsi, è emerso che le interferenze riguarderanno fundamentalmente la fase di cantiere e, pertanto, avranno una durata limitata nel tempo e nello spazio, e saranno paragonabili a quelle determinate dalle operazioni di manutenzione straordinaria delle stesse opere. Infatti, a seguito degli interventi previsti lo stato post operam coinciderà fundamentalmente con quello ante operam e il quadro delle relazioni

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 61 di 81
---	--	--	--

paesaggistiche ed ambientali resterà inalterato rispetto a quello attuale.

In linea generale, le tipologie di interferenze individuate sono costituite da:

a) in senso generico:

- Temporanea alterazione dello stato dei luoghi;

b) in particolare:

- Rumori estranei all'ambiente in fase di cantiere ed in fase di esercizio.

Appare evidente come alcune di queste interferenze non possano essere evitate, né si possa prevedere una mitigazione di rilievo delle stesse.

Per altre interferenze, da una parte si può operare con un'azione di mitigazione, dall'altra le stesse scelte progettuali pongono automaticamente un limite alle interferenze attraverso, ad esempio, la corretta gestione della fase di cantierizzazione.

Le interferenze tra il progetto proposto e le componenti ambientali si differenziano a seconda delle fasi (realizzazione ed esercizio).

A seguire si riporta una sintesi delle lavorazioni/attività previste per fase e le relative interferenze.

5.2 Modificazione del territorio e della sua fruizione

Il potenziamento delle linee elettriche AT in progetto, trattandosi di un adeguamento di una linea esistente non influirà né a livello paesaggistico per mancanza di percezione di "nuovi elementi", né su altre componenti del territorio.

Dal punto di vista ambientale, le opere non modificheranno lo stato attuale, sia perché lo stato post operam è praticamente inalterato rispetto all'ante operam, sia perché non vengono comunque interessate aree naturali o sottoposte a specifica tutela ambientale. Infatti, l'intervento non sottrae nuovo suolo, ma insiste su aree già antropizzate.

Si ribadisce infine che la realizzazione dell'opera non determinerà alcun tipo di alterazione morfologica.

Stesso discorso vale anche per gli interventi da eseguirsi all'interno delle due aree delle CP di Melfi e Venosa.

 TENPROJECT	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 62 di 81
---	--	--	--

5.3 Capacità di recupero del sistema ambientale

Nella situazione illustrata, non entra in gioco alcuna capacità di recupero del sistema ambientale, che non viene minimamente alterato dalle opere. Anche nella fase di cantierizzazione, la tipologia di lavorazioni previste (sostituzione conduttore a mezzo elicottero, minimo utilizzo di automezzi prettamente su viabilità esistente, e sostituzione dei quadri AT ed interventi da eseguirsi all'interno delle due CP) non altererà in alcun modo lo stato dei luoghi.

5.4 Alterazione del paesaggio

L'impatto sul paesaggio sarà nullo. La percezione dello stesso resta immutata rispetto allo stato attuale in quanto le opere in progetto non comportano modifiche aventi impatto visivo, per cui le alterazioni indotte dalla realizzazione del progetto saranno nulle.

5.5 La logica degli interventi di mitigazione

La logica degli interventi di mitigazione dell'opera tiene conto delle realtà ambientali e delle caratteristiche dell'intervento stesso.

Si prevedono diverse tipologie di mitigazioni, differenziate per la fase di realizzazione e di esercizio delle opere. Le stesse sono in appresso riportate.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 63 di 81
---	--	--	--

Elenco delle azioni e interferenze determinate dalla realizzazione degli interventi

AZIONI	INTERFERENZE
Dismissione e trasporto trasformatori - Demolizione basamento di appoggio trasformatori	Movimento di terra Messa a discarica dei materiali di risulta Rumore Polveri
Realizzazione basamento di appoggio per nuovi trasformatori	Rumore Polveri
Trasporto e installazione nuovi trasformatori	Movimenti di mezzi pesanti Rumore Polveri
Potenziamento elettrodotto con supporto aereo	Rumore Polveri Disturbo avifauna

Elenco delle azioni e interferenze previste durante l'esercizio a seguito degli interventi

AZIONI	INTERFERENZE
Funzionamento della linea AT e delle Cabine Primarie	Rumore Vibrazioni Campi elettromagnetici
Funzionamento linea AT	Collisione Avifauna

5.6 Misure di mitigazione

Sebbene l'intervento non comporti impatti significativi, si riportano di seguito le misure di mitigazione che si prevede di adottare al fine di limitare al minimo le eventuali interferenze.

Fase di cantiere

1. Durante la fase di cantiere verrà garantita la continuità della viabilità esistente, cercando di arrecare meno disturbo possibile all'abituale utenza. Per velocizzare le operazioni di potenziamento della linea AT e ridurre l'impatto sul traffico veicolare, si prevederà l'utilizzo dell'elicottero per la sostituzione dei conduttori. Saranno utilizzati automezzi solo per l'avvicinamento di personale e materiale nei pressi dei singoli

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 64 di 81
---	--	--	--

tralicci. Ai fini della sicurezza delle persone, verrà impedito l'accesso alle aree di cantiere al personale non autorizzato.

2. Durante la fase di cantiere, verranno adottati tutti gli accorgimenti per ridurre la dispersione di polveri dovuti essenzialmente al traffico e a piccole movimentazioni di materiali, tipo:

- Periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimento di terra;
- Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali da ri-utilizzare e/o smaltire a discarica autorizzata;
- Copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto, quando se ne rischia la dispersione nel corso del moto;
- Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico;

3. Per evitare la propagazione di emissioni sonore e vibrazioni, dovute alle lavorazioni e al transito degli automezzi, e, quindi, il fastidio indotto, si eviterà lo svolgimento delle attività di cantiere durante le ore di riposo giornaliero e nella notte.

4. Le aree interessate dalle lavorazioni i saranno quelle strettamente necessarie evitando di occupare superfici inutili.

5. A lavori ultimati, le eventuali aree utilizzate come accesso dei mezzi d'opera ai tralicci, saranno riportate allo stato ante operam, con interventi che permettano il ripristino dei terreni ai coltivi.

Sulle aree di cantiere verrà effettuato un monitoraggio per assicurare l'assenza di rifiuti e residui, provvedendo, qualora necessario, all'apposito smaltimento.

Fase di esercizio

Gli interventi previsti, come già detto, non altereranno lo stato dei luoghi e il quadro delle relazioni ambientali e paesaggistiche resterà inalterato rispetto all'attuale.

Tuttavia, si pone l'attenzione sul rischio di collisioni con l'avifauna che può essere determinato dalla linea AT.

A riguardo è fondamentale evidenziare che, trattandosi del potenziamento di un elettrodotto esistente, consistente nella sostituzione del solo conduttore, verranno mantenute le stesse misure di mitigazione già presenti su alcuni tratti della stessa linea in corrispondenza della corda di guardia, estendendole, se ritenuto necessario, ad ulteriori tratti. In tal modo non si inciderà sulla compatibilità dell'opera rispetto alle componenti avifaunistiche frequentatrici dell'area in cui la stessa si inserisce.

Come si evince dalla fotografia riportata (Figura 12), al fine di tutelare l'avifauna rendendo i cavi più visibili, allo stato sono presenti delle sfere in poliuretano di colore rosso (funzionali soprattutto per le specie diurne) e bianco (per le specie crepuscolari).

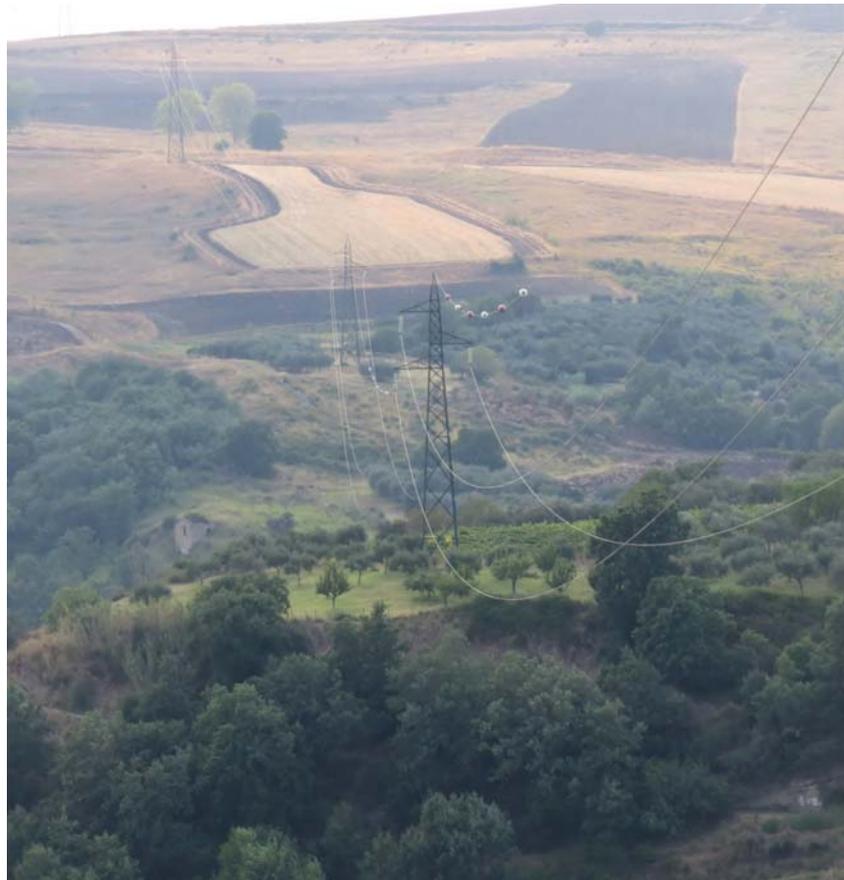


Figura 11: Linea AT da potenziare con evidenza delle misure di mitigazione già in essere.



Figura 12: Sfera in poliuretano

L'applicazione delle misure di mitigazione sulla fune di guardia nasce dalle esperienze maturate nel tempo. Infatti, come dimostrano vari studi, il sistema di conduttori presenti sulle linee AT sono relativamente ben individuabili durante il giorno ed in buone condizioni di visibilità, nonché abbastanza rumorosi tali da essere percepiti anche dagli uccelli notturni. Se risulta relativamente facile la percezione dei conduttori, è proprio questa che porta gli uccelli che l'incontrano sulla traiettoria di volo ad alzarsi per evitarli e a rischiare di urtare contro il cavo di guardia. Proprio per tale motivazione le sfere sono presenti sulla corda di guardia.

In alternativa, qualora si ritenesse necessario incrementare tali misure, potrebbero essere impiegate spirali colorate in plastica. Tale sistema risulta altrettanto efficace in quanto il vento che passa tra le spire causa rumore diventando un ottimo avvertimento sonoro per le specie notturne.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 67 di 81
---	--	--	--

5.7 Tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione

Sovrapponendo gli elementi che caratterizzano l'intervento in esame e le criticità evidenziate nella valutazione degli effetti conseguenti la realizzazione e l'esercizio dello stesso, non emerge complessivamente un quadro di insostenibilità dell'intervento con il comparto ambientale e paesaggistico in cui si inserisce, ciò in considerazione del fatto che le uniche interferenze determinate dall'intervento riguardano la fase di cantiere e per le stesse si prevede di applicare le misure di mitigazioni descritte al paragrafo precedente.

A seguire si riportano due tabelle: una tabella con la chiave di lettura degli impatti; l'altra di sintesi, nella quale, per ogni componente, viene indicata una stima dell'impatto potenziale, l'area di ricaduta potenziale, le eventuali misure di mitigazione previste.

Tabella 6: legenda degli impatti

IMPATTO	Nullo Incerto Negativo Positivo
DMAGNITUDO	Trascurabile Limitato Poco significativo Significativo Molto significativo
REVERSIBILITA'	Reversibile Irreversibile
DURATA	Breve Lunga (vita dell'impianto)

Tabella 7: tabella di sintesi degli impatti e delle misure di mitigazione

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
SALUTE PUBBLICA			
Impatto elettromagnetico	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> Nel caso delle cabine primarie, la DPA ricade all'interno del perimetro delle stazioni stesse; Nel caso dell'elettrodotto non ricadono recettori all'interno della fascia determinata dalla DPA.
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		
Impatto acustico e vibrazioni	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> I valori di immissione acustica nella fase di esercizio e di cantiere sono inferiori ai limiti di legge; L'apporto in termini di effetti o sensazioni di vibrazione nei confronti di specifici recettori durante la fase di esercizio si attesta su livelli inferiori alla soglia di percezione umana e pertanto il loro contributo può essere considerato trascurabile; In fase di cantiere, al fine di contenere il rumore di fondo nell'area durante il passaggio su strada saranno impiegati mezzi gommati In fase di cantiere saranno utilizzate macchine operatrici a norma e sarà previsto un piano di monitoraggio Si eviteranno le attività di cantiere nelle ore di riposo giornaliero e notturne
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
ATMOSFERA E CLIMA			
Emissioni di polveri (solo fase di cantiere)	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> Bagnatura dei tracciati; Bagnatura e copertura cumuli terreno; Copertura dei carichi nei cassoni; Pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli;
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere)		
Emissioni di sostanze inquinanti e di gas climalteranti (solo fase di cantiere)	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione del traffico veicolare. Le emissioni di sostanze inquinanti dovute al traffico indotto dal cantiere è assimilabile a quello derivante dal traffico ordinario su strada e a quello dovuto ai mezzi agricoli
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere)		
Emissioni termiche	Nulla		

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 69 di 81
---	--	--	--

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
TRAFFICO			
Disagi all'utenze e potenziali conflitti (solo fase di cantiere)	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> Scelta di percorsi alternativi e poco trafficati Utilizzo elicottero che integra le operazioni da terra
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere)		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
AMBIENTE IDRICO			
Emissioni di sostanze inquinanti	Nullo		
Alterazioni del deflusso idrico superficiale e profondo	Nullo		

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
SUOLO E SOTTOSUOLO			
Erosione, dissesti ed alterazioni morfologiche	Nullo		
Occupazione di superficie	Nullo		<ul style="list-style-type: none"> Massimo utilizzo di viabilità esistente per raggiungere la posizione dei tralicci Transito dei mezzi su suoli, senza realizzazione di nuove strade

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 70 di 81
---	--	--	--

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
FLORA			
Perdita di specie e sottrazione di habitat (solo fase di cantiere)	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> • I tralicci ricadono tutti in aree coltivate. La posa dei conduttori avverrà tramite elicottero, Le minime operazioni che avverranno da terra non danneggeranno la vegetazione presente. • Al termine dei lavori, se necessario, sarà ripristinato lo stato dei luoghi. • Massimo utilizzo di viabilità esistente per raggiungere la posizione dei tralicci • Transito dei mezzi su suoli agricoli, senza interessare habitat di pregio e tagli di alberi
	Trascurabile		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere)		
IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
FAUNA			
Disturbo ed allontanamento di specie	Negativo	Locale	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare le operazioni durante i periodi di transito o durante il periodo di riproduzione
	Poco significativo		
	Reversibile		
	Breve durata (cantiere)		
Collisione avifauna	Negativo	Locale / globale	<ul style="list-style-type: none"> • Ad oggi la corda di guardia della linea AT, in alcuni tratti, presenta delle sfere in poliuretano che servono a segnalare la presenza dei cavi agli uccelli. Dato che la corda di guardia non verrà sostituita, si intende mantenere lo stesso sistema di segnalazione, estendendolo, se ritenuto necessario, a più tratti. In alternativa può essere prevista l'installazione, sempre sulla fune di guardia, di spirali colorate, aventi medesima funzione.
	Significativo		
	Reversibile		
	Lunga durata		

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 71 di 81
---	--	--	--

IMPATTO	STIMA	AREA DI RICADUTA	MISURA DI MITIGAZIONE
PAESAGGIO E PARTIMONIO CULTURALE			
Alterazione della percezione visiva	Nullo		
Impatto sulle componenti tutelate	Nullo		<ul style="list-style-type: none"> • Massimo utilizzo di viabilità esistente per raggiungere la posizione dei tralicci • Transito dei mezzi su suoli, senza realizzazione di nuove strade, e con percorsi che non comportano movimentazioni di terra, tagli di alberi, alterazioni permanenti ed interessamento di aree archeologiche
Impatto su beni culturali ed ambientali, modificazioni degli elementi costitutivi del paesaggio	Nullo		

A seguire si riporta una tabella conclusiva in cui si sintetizzano gli impatti sulle componenti ambientali nelle fasi di costruzione ed esercizio.

Come già anticipato, per effetto degli interventi proposti, il quadro delle relazioni ambientali e paesaggistiche resta inalterato rispetto all'attuale. Pertanto l'esecuzione degli interventi determinerà delle interferenze, per quanto basse o trascurabili, solo durante la fase di cantiere. Durante l'esercizio le uniche componenti che potrebbero essere coinvolte dal ripotenziamento proposto riguardano l'elettromagnetismo e l'acustica. Tuttavia, come argomentato nel capitolo 4 e nelle relazioni specialistiche allegate, non si registrano impatti negativi sulla salute pubblica data la distanza dei recettori dalle opere.

Tabella 8: impatti nelle fasi di costruzione ed esercizio per effetto degli interventi previsti

Componente ambientale		Qualificazione impatto	
		Costruzione	Esercizio
Salute Pubblica	Elettromagnetismo		
	Impatto acustico		
Atmosfera e clima			
Ambiente idrico			
Traffico veicolare			
Suolo e sottosuolo			
Flora			
Fauna			
Paesaggio			

Legenda:

	Impatto trascurabile		Impatto alto
	Impatto basso		Impatto positivo
	Impatto medio		Non applicabile

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 73 di 81
---	--	--	--

CAPITOLO 7

CONCLUSIONI

Considerato la natura e l'entità degli interventi proposti e l'ubicazione delle opere esistenti sulle quali si interverrà, si possono fare le seguenti conclusioni:

Rispetto all'ubicazione:

- Le opere interessano i territori dei comuni di Venosa, Rapolla e Melfi.
- Le opere esistenti interessate dagli interventi ricadono all'esterno di aree naturali protette, tranne che per la cabina primaria di Melfi e la porzione di elettrodotto ad essa attigua, che rientrano all'interno del perimetro dell'area di protezione contigua al Parco Regionale del Vulture. Non vi sono interferenze dirette con le aree ZPS, pSIC, IBA, aree umide o oasi di protezione del WWF.
 Gli interventi da eseguirsi non incideranno in alcun modo sul regime di protezione dell'area contigua in quanto saranno confinati all'interno del perimetro della CP di Melfi esistente e non modificheranno la geometria della linea AT esistente.
- L'elettrodotto esistente interessa aree sottoposte a vincolo paesaggistico e culturale e in particolare:
 - attraversa corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c;
 - attraversa lembi boschivi, tutelati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g, presenti in corrispondenza dei corsi d'acqua sopra citati;
 - attraversa aree di protezione esterne ai parchi soggette a tutela ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera f) "i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi";
 - attraversa Beni archeologici tutelati Ope Legis e ricompresi sensi nel D.lgs 42/2004 artt. 10-13 e in particolare l'area sita in comune di Rapolla e denominata Toppo d'Aguzzo (DM 08/03/1974).

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 74 di 81
---	--	--	--

La Cabina Primaria di Melfi ricade nell'area a protezione del parco regionale del Vulture, mentre la Cabina Primaria di Venosa ricade all'esterno di aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Gli interventi da eseguirsi non incideranno sulle componenti paesaggistiche poiché la sostituzione del conduttore e gli interventi all'interno delle cabine primarie non determineranno interferenze dirette con nessuna di dette componenti. Alcune aree soggette a tutela paesaggistica saranno interessate durante la fase di cantiere dal transito degli automezzi per raggiungere la base di alcuni tralicci. Per tali operazioni verranno utilizzate le strade e le piste esistenti. Ove non possibile, i mezzi percorreranno sotto linea i terreni agricoli che saranno allo scopo compattati. Nel caso dovesse presentarsi la necessità saranno valutate ulteriori modalità operative in fase di progettazione esecutiva, senza in ogni caso comportare l'alterazione permanente dello stato dei luoghi. Si sottolinea che le operazioni di cantiere non determineranno movimentazioni di terra, taglio di alberi e altre alterazioni permanenti delle aree interessate. Pertanto, tali lavorazioni saranno paragonabili a quelle di ordinaria manutenzione della linea elettrica e non incideranno in maniera differente dallo svolgimento delle pratiche agricole.

Dunque non ci saranno lavorazioni che potranno avere un'incidenza sulle aree tutelate, né sussistono incompatibilità nell'esecuzione di tali lavorazioni.

Per quanto riguarda la cabina primaria Melfi, che ricade all'interno dell'area di protezione del Parco Regionale del Vulture, gli interventi previsti verranno eseguiti all'interno del perimetro della CP senza interferire in alcun modo con il regime di tutela dell'area tutelata.

Durante la fase di cantiere, per quanto sopra detto, non ci saranno alterazioni dei luoghi e delle visuali delle aree interessate dagli interventi.

Sempre dal punto di vista percettivo, il quadro delle relazioni visive resterà inalterato rispetto allo stato di fatto. Stesso discorso vale per il patrimonio storico, archeologico, culturale e monumentale dell'area di riferimento.

- L'intervento si colloca in un paesaggio complesso e ricco di presenze naturali e antropiche, in cui condizioni storiche, politiche, economiche, hanno nel tempo

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 75 di 81
---	--	--	--

determinato la trasformazione agraria, prodotto grandi interventi infrastrutturali e industriali.

Gli interventi da eseguirsi, date le loro peculiarità e interessando infrastrutture esistenti, non producono alcuna variazione tra lo stato ante e post operam; dunque non producono interferenze visive e alterazioni delle visuali attuali.

- Le opere esistenti ricadono principalmente su terreni seminativi motivo per il quale l'esecuzione degli interventi non inciderà in modo rilevante sulle componenti naturalistiche. Nessun intervento inciderà in modo diretto sugli habitat comunitari né comporterà il taglio di alberi o sottrazione di ambienti naturali.

Gli interventi da eseguire all'interno delle cabine primarie non incideranno in alcun modo sulla fauna e sulla flora.

La sostituzione dei conduttori dell'elettrodotto determinerà dei disturbi limitati alla sola fase di cantiere. Tali disturbi saranno assimilabili a quelli derivanti dalle tradizionali operazioni di manutenzione straordinaria della linea AT esistente e avranno un carattere temporaneo e limitato nello spazio. A regime, lo stato delle relazioni con le componenti faunistiche sarà inalterato rispetto all'attuale. L'incidenza sulle componenti botaniche sarà poco significativa nella fase di cantiere e nulla a regime in quanto non verranno sostituiti i tralicci esistenti, né verranno realizzati nuovi sostegni.

- Gli interventi contemplati nel progetto in esame non apportano disfunzioni nell'uso e nell'organizzazione del territorio, né gli obiettivi del progetto sono in conflitto con gli utilizzi futuri del territorio; anzi gli interventi previsti daranno maggiore stabilità alla rete esistente e consentiranno di aumentare le potenzialità del territorio, già vocato alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, senza però alterarne gli usi tradizionali e senza inserire nuove opere di rete.
- Le cabine primarie e la linea AT esistente si inseriscono in un contesto poco urbanizzato dove si rileva la presenza di fabbricati sparsi di cui solo alcuni sono abitazioni o delle potenziali abitazioni.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 76 di 81
---	--	--	--

Gli interventi di potenziamento delle opere di rete esistenti non determineranno impatti di tipo elettromagnetico ed acustico sui pochi recettori data la distanza degli stessi dalle opere.

Rispetto alle caratteristiche degli interventi previsti:

- Come ampiamente ribadito, gli interventi proposti interessano opere esistenti, le cui caratteristiche dimensionali e tipologiche non verranno alterate dal progetto, a meno della costruzione dei nuovi quadri AT all'interno delle due Cabine Primarie. Non vengono occupate nuove superfici, dunque l'impatto sul suolo è praticamente nullo.
- La produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere mentre in fase di esercizio è minima, legata esclusivamente ad eventuali operazioni di manutenzione.
- Non sono presenti attività o impianti tali da far prevedere possibili incidenti atti a procurare danni durante la fase di cantiere.
- Gli interventi previsti sono necessari non solo alla realizzazione del parco eolico "Venusia", ma anche per aumentare la stabilità delle opere di rete esistenti e per consentire l'immissione in rete di maggiori quantitativi di energia prodotta da altri impianti che potrebbero essere realizzati. Tali interventi sono fonte di occupazione lavorativa, sia in fase di progettazione che di esercizio, soprattutto in maniera indiretta per le ricadute che potrebbero offrire sulla progettazione di altri impianti che si allacceranno alle stesse opere di rete.
- Il ripotenziamento dell'elettrodotto non prevede interventi sulla fune di guardia, in corrispondenza della quale, per alcuni tratti, sono presenti sfere colorate in poliuretano, necessarie a segnalare la presenza della linea all'avifauna. Tale misura di mitigazione sarà mantenuta e, se ritenuto necessario, sarà integrata su altre porzioni della linea.

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 77 di 81
---	--	--	--

In conclusione si ritiene che gli interventi previsti non comporteranno impatti di alcun tipo sulle componenti salute pubblica, aria, fattori climatici ed acque superficiali.

L'occupazione del suolo sarà limitata alla sola fase di realizzazione e sarà minima grazie alla scelta di stendere il conduttore tramite elicottero, eseguendo così la maggior parte delle lavorazioni in quota. Per aggiungere i tralicci da terra si utilizzeranno principalmente le strade esistenti o si procederà per brevi tratti sui terreni senza realizzare strade di cantiere temporanee e permanenti. Inoltre, non saranno sostituiti i tralicci esistenti né saranno realizzati nuovi tralicci. Gli interventi sulle cabine primarie saranno confinati entro il perimetro delle stesse, per cui non verranno occupate aree aggiuntive. Per gli stessi motivi, non essendovi impatti sul suolo, non vi saranno impatti sulla flora.

Gli interventi non altereranno gli equilibri della fauna, se non in maniera minima durante la fase di cantiere. Il disturbo indotto sarà paragonabile a quello delle consuete operazioni di manutenzione straordinaria di sostituzione di un conduttore. Al termine dei lavori il quadro delle relazioni con le componenti faunistiche resterà inalterato rispetto all'attuale.

Dal punto di vista paesaggistico gli interventi non incideranno in alcun modo sui beni tutelati. Inoltre, la percezione delle opere rimarrà inalterata. Stesso discorso per le componenti del patrimonio storico, culturale, archeologico e monumentale.

In definitiva, per quanto discusso, si ritiene che il progetto sia sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito entro cui si inserisce, in quanto a seguito degli interventi previsti lo stato post operam coinciderà fondamentalmente con quello ante operam, non si registrano impatti negativi sulle componenti ambientali, e il quadro delle relazioni paesaggistiche ed ambientali resterà inalterato rispetto a quello attuale.

Si può dunque affermare che la realizzazione degli interventi sulle opere di rete, a servizio dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Venusia", non altera lo stato di fatto e pertanto risulta "neutrale" rispetto alle incidenze determinate dalla realizzazione dello stesso impianto eolico. Pertanto, si può concludere che l'esecuzione degli interventi in oggetto non modifica in alcun modo le considerazioni già contenute nello studio di impatto ambientale relativo all'impianto eolico, il cui progetto è stato già sottoposto a VIA ministeriale con istanza del 19/06/2019 (Codice procedura 4736) e di cui il relativo procedimento risulta tutt'ora in corso di istruttoria.

 TENPROJECT	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 78 di 81
---	--	--	--

SOMMARIO DELLE LACUNE E DELLE DIFFICOLTÀ

Come anticipato nella Premessa del presente documento, per l'analisi approfondita delle diverse componenti e dei diversi fattori è stato effettuato un lavoro di sintesi multidisciplinare grazie all'apporto di diverse professionalità specialistiche.

Dallo sviluppo delle varie tematiche si è pervenuti ad una conoscenza che si ritiene adeguata ad effettuare una corretta valutazione degli impatti determinati dalla tipologia di interventi previsti, in quanto si è avuta contezza e conoscenza dello stato attuale di tutte le componenti ambientali con le quali le opere di progetto possono avere delle interazioni. A parere dello scrivente lo studio è stato condotto in modo da fornire agli enti valutatori tutti gli elementi necessari per avere una conoscenza del progetto e del modo con il quale lo stesso si relaziona con le componenti ambientali dell'areale di riferimento.

BIBLIOGRAFIA

Norma CEI 11-4: Esecuzione delle linee elettriche aeree.

Guida CEI 307-1: Linee guida per la stesura di studi di impatto ambientale per le linee elettriche aeree esterne.

Norma CEI 11-60: Portata al limite termico delle linee elettriche esterne con tensione maggiore di 100 kV.

Norma CEI 11-75: Riqualificazione delle linee elettriche esistenti.

Norma CEI 211-4: Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche.

Documento tecnico di dichiarazione di compatibilità ambientale per la modifica della connessione alla rete di trasmissione nazionale della centrale termoelettrica a ciclo combinato del Mincio, RETRASM S.r.l.

Calcolo previsionale dei campi elettromagnetici generati da elettrodotti, Roberto Turri, Maurizio Albano.

Calcolo campo di induzione magnetica generato da elettrodotti, Alessandro Sacco.

BOCA D., ONETO G.: Analisi paesaggistica Pirola Ed., Milano 1986

Università degli studi di Bologna: Valutazione di impatto ambientale, guida agli aspetti normativi, procedurali e tecnici, di L.BRUZZI, Magioli ed., R.S.M.2000

PIGNATTI S., Flora d'Italia, Edagricole Ed., Bologna 2002

AA VV: Fauna d'Italia, Calderini Ed. Bologna

Commissioni europea – Ministero dell'Ambiente – Comitato scientifico per la fauna italiana: Checklis delle specie della fauna italiana a cura di MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S., Calderini Ed., Bologna 1995

Commissione europea, Regolamento (CE) n° 2724/2000 del 30/11/2000, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea

Commissione europea, Direttiva CEE n°79/409 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, n°1103 del 25/4/1979

Commissione europea, Direttiva Habitat n°92/43CEE

D.Lgs. n. 490 del 29 ottobre 1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352";

D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;

D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Codice dell'Ambiente";

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 80 di 81
---	--	--	--

D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale”;

Legge n.99 del 23 luglio 2009, recante “Disposizioni per lo sviluppo e l’internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”.

Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 “Legge quadro sulle aree protette”;

BOCA D., ONETO G.: Analisi paesaggistica Pirola Ed., Milano 1986

Università degli studi di Bologna: Valutazione di impatto ambientale,

REGIONE MOLISE: Delibera del Consiglio Regionale n.133 del 11 luglio 2017 “ Piano Energetico e Ambientale Regionale (PEAR)”

REGIONE TOSCANA: Linee guida per la valutazione dell’impatto ambientale degli impianti eolici, Bozza di lavoro, aprile 2003

REGIONE BASILICATA: Atto di indirizzo teso al corretto inserimento nel paesaggio degli impianti eolici, Delibera di giunta n. 1138 del 24 giugno 2002

REGIONE CAMPANIA: Linee Guida per lo svolgimento del procedimento unico di cui al comma 3 dell’art.12 del D.Lgs 29 dicembre 2003 n.387 relativo alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile sul territorio della Regione Campania e per il corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio, Delibera di giunta n. 1955 del 30 novembre 2006

REGIONE MARCHE: Indirizzi per l’inserimento di impianti eolici nel territorio marchigiano, Delibera di giunta n. 829 del 23 luglio 2007

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA’ CULTURALI: Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica

A cura di Tommaso Campedelli e Guido Tellini Florenzano: Indagine bibliografica sull’impatto dei parchi eolici sull’avifauna, Centro Ornitologico Toscano, luglio 2002

CEREROLS N., MARTINEZ A., FERRER M., Bird impact study on the 10 MW wind farm of La Pena (Tarifa), 1996

CEI EN 61400-11 Sistemi di generazione a turbina eolica. Parte 11: Tecniche di misura del rumore acustico, 2000-5

Commissione europea, Regolamento (CE) n° 2724/2000 del 30/11/2000, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea

Commissione europea, Direttiva CEE n°79/409 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, n°1103 del 25/4/1979

D.Lgs. 16/06/2017, 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

	S.I.A. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE OPERE DI RETE	Codice Revisione Data di creazione Data revisione Pagina	PEVE_A.17.c_OR 00 06/11/2019 06/11/2019 81 di 81
---	--	--	--

articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117)

A.M.B.E., 1993; Impatto delle linee elettriche sull'avifauna, Vincenzo Pateriani