



*Ministero dell' Ambiente e
della Tutela del Territorio*

Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale

PROGETTO:

**“ELETTRDOTTO 380 KV IN SEMPLICE TERNA MATERA – S. SOFIA”
VARIANTE NEI COMUNI DI RAPOLLA, MELFI E RIONERO IN VULTURE**

PROPONENTE:

TERNA S.P.A.

Relazione istruttoria

Gruppo Istruttore:

Arch. Eduardo Bruno (Referente)

Prof. Massimo Buonerba

Ing. Giuseppe Carlino

Ing. Pietro Berna

INDICE

1	PREMESSA AMMINISTRATIVA	3
1.1	ITER AMMINISTRATIVO DEI LAVORI ISTRUTTORI	3
1.2	PARERI ACQUISITI	4
1.3	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO ACQUISITE	4
1.4	VALORE DELL'OPERA.....	4
2	SINTESI DEL SIA	6
2.1	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	6
2.1.1	<i>Sintesi dei rapporti di coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione</i>	6
2.1.2	<i>Motivazione dell'opera e tempistiche d'attuazione</i>	12
2.1.3	<i>Considerazioni conclusive del gruppo istruttore</i>	13
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	15
2.2.1	<i>Breve descrizione dell'opera</i>	15
2.2.2	<i>Ruolo dell'opera e ambito territoriale interessato</i>	15
2.2.3	<i>Caratteristiche tecniche del tracciato</i>	15
2.2.4	<i>Andamento planimetrico</i>	17
2.2.5	<i>Andamento altimetrico</i>	17
2.2.6	<i>Soluzioni alternative</i>	18
2.2.7	<i>Gli interventi di mitigazione</i>	20
2.2.8	<i>Gli interventi di compensazione</i>	21
2.2.9	<i>Cantierizzazione</i>	22
2.2.10	<i>Analisi costi-benefici</i>	23
2.2.11	<i>Normativa tecnica di riferimento</i>	23
2.2.12	<i>Considerazioni conclusive del gruppo istruttore</i>	24
2.3	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	26
2.3.1	<i>Componente atmosfera</i>	26
2.3.2	<i>Componente ambiente idrico</i>	27
2.3.3	<i>Componente suolo e sottosuolo</i>	29
2.3.4	<i>Componente vegetazione, flora e fauna</i>	39
2.3.5	<i>Componente ecosistemi</i>	44
2.3.6	<i>Componente salute pubblica</i>	46
2.3.7	<i>Componente rumore</i>	46
2.3.8	<i>Componente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i>	47
2.3.9	<i>Componente paesaggio</i>	50
2.3.10	<i>Considerazioni conclusive del gruppo istruttore</i>	52
3	INTEGRAZIONI AL SIA	54
4	RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE	57

1 PREMESSA AMMINISTRATIVA

1.1 ITER AMMINISTRATIVO DEI LAVORI ISTRUTTORI

In data 26.11.2004 con nota prot. n. TE/P2004603661, la Società TERNA S.p.A. ha trasmesso istanza di valutazione di impatto ambientale ai sensi del capo II del D. Lgs n. 190 del 2002 relativamente al progetto “Elettrodotto a 380 kV, in semplice terna, Matera-S.Sofia, variante nei comuni di Rapolla, Melfi e Rionero in Vulture, nella provincia di Matera”.

In data 09.12.2004 l’istanza è stata assunta al prot. n. 27566 della Direzione per la Valutazione di Impatto Ambientale del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio.

In data 19.01.2005, con nota prot. n. DSA/2005/1240, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale ha trasmesso alla Commissione Speciale VIA la seguente documentazione:

- istanza;
- documentazione progettuale;
- SIA;
- avvisi pubblicati su giornali “la Gazzetta della Basilicata” e “il Quotidiano della Basilicata” in data 27.11.2004 e su “Corriere della Sera” in data 10.01.2005;
- dichiarazione giurata del proponente sulla veridicità della documentazione fornita; attestandone la completezza formale e tecnico-amministrativa.

In data 26.01.2005 con nota prot. n. CSVIA/0123 la Commissione Speciale VIA ha assunto tale nota.

In data 04.02.2005 con nota prot. n. CSVIA/2005/0182 il Comitato di Coordinamento ha designato il Gruppo Istruttore così composto:

- Arch. Eduardo Bruno (Referente);
- Dott. Massimo Buonerba;
- Ing. Giuseppe Carlino;

dandone comunicazione agli interessati con nota prot. n. CSVIA/2005/0181 del 04.02.2005.

In data 11.02.2005 con nota prot. n. CSVIA/2005/0208, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha comunicato al Proponente l’apertura dell’istruttoria fissata per il giorno 11.02.2005.

In data 15.02.2005 si è tenuta presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, una riunione con il Proponente convocata con nota prot. n. CSVIA/2005/0224, nel corso della quale sono state illustrate le caratteristiche salienti dell'opera in progetto.

In data 23.03.2005 il Gruppo Istruttore ha effettuato un sopralluogo, convocato con nota prot. n. CSVIA/2005/0348 del 16.03.2005, nell'area interessata dalla realizzazione dell'opera.

In seguito all'analisi della documentazione presentata dal Proponente ed agli elementi acquisiti nel corso della riunione, il Gruppo Istruttore ha ravvisato la necessità di richiedere delle integrazioni al progetto ed allo studio di impatto ambientale.

In data 11.03.2005 con nota prot. n. CSVIA/2005/329, il Presidente della Commissione Speciale VIA ha richiesto al Proponente le necessarie integrazioni.

In data 15.05.2005 con nota assunta al prot. n. CSVIA/2005/0441, il Proponente ha trasmesso le integrazioni .

1.2 PARERI ACQUISITI

Non risulta pervenuto alcun parere dagli Enti preposti.

1.3 OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO ACQUISITE

Non risulta pervenuta alcuna osservazione da parte del pubblico

1.4 VALORE DELL'OPERA

Il quadro economico-finanziario dell'intervento, evidenzia un valore delle opere pari a Euro 13.000.000,00, sul quale si è quantificato il contributo dello 0,5 per mille ai sensi dell'art. 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136 e successive modifiche di cui all'art.77 L.289/2002.

L'importo è suddiviso in:

COSTO DEI LAVORI		
SCAVI	EURO	1.500.000,00
FONDAZIONI	EURO	2.500.000,00
SOSTEGNI	EURO	3.500.000,00
ISOLATORI E MORSETTERIA	EURO	1.000.000,00

TESATURA	EURO	2.000.000,00
DEMOLIZIONI	EURO	500.000,00
OPERE COMPLEMENTARI (recinzioni, mitigazioni e varie)	EURO	300.000,00
TOTALE COSTO DEI LAVORI	EURO	11.300.000,00
SPESE GENERALI		
ELABORAZIONE PROGETTO	EURO	280.000,00
ELABORAZIONE STUDIO IMPATTO AMBIENTALE	EURO	60.000,00
DIREZIONE LAVORI	EURO	180.000,00
COORDINAMENTO SICUREZZA FASE PROGETTAZIONE	EURO	15.000,00
COORDINAMENTO SICUREZZA FASE REALIZZAZIONE	EURO	25.000,00
PUBBLICAZIONI	EURO	50.000,00
RILIEVI, ACCERTAMENTI INDAGINI	EURO	100.000,00
COLLAUDI TECNICI	EURO	30.000,00
COLLAUDI SPECIALISTICI	EURO	60.000,00
SPESE GESTIONE INTERNE	EURO	900.000,00
TOTALE SPESE GENERALI	EURO	1.700.000,00
TOTALE COMPLESSIVO comprensivo di IVA		
IMPORTO PARI ALLO 0,5 PER MILLE	EURO	6.500,00

2 SINTESI DEL SIA

2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1.1 SINTESI DEI RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Programmazione nazionale

Piano Energetico Nazionale (L. 9/91 e L. 10/91)

Il Piano Energetico Nazionale (PEN) a cui attualmente si fa riferimento risale al 1988 e riporta la strategia energetica del paese ponendo l'attenzione principalmente sull'economicità delle scelte delle fonti energetiche, sulla problematica ambientale e sull'attuazione dei programmi.

L'attuazione del PEN viene effettuata con le leggi 9 gennaio 1991, n.9 e 10 gennaio 1991, n.10.

In particolare queste leggi assegnano una serie di compiti alle Regioni, proseguono verso la liberalizzazione del mercato energetico e prestano attenzione al tema dell'ambiente.

Il proponente conclude dicendo che dopo il 1988 non ci sono stati altri PEN, mentre assume un maggior peso la programmazione regionale ovvero i Piani energetici regionali, elaborati dal 2001 ad oggi.

Dato il carattere di indirizzo strategico del PEN, non si rilevano nello stesso riferimenti a interventi specifici. Anche se nel SIA non viene esplicitato, l'opera in esame risulta coerente con gli indirizzi della politica energetica nazionale.

Piano di Sviluppo della rete elettrica nazionale (GRTN)

Il Proponente evidenzia la coerenza del progetto con la pianificazione energetica nazionale facendo riferimento al Piano di Sviluppo della rete elettrica nazionale redatto dal GRTN (Gestore Rete Trasmissione Nazionale) nel 2004.

Il Piano infatti, nell'allegato "Interventi di sviluppo della rete di trasmissione nazionale nelle Regioni Campania, Puglia, Basilicata e Calabria", conferma la priorità del completamento dell'elettrodotto 380 KV Matera – S. Sofia ritenendolo di "...fondamentale importanza sia per il trasporto in sicurezza dell'energia prodotta dai poli di generazione (attuali e futuri) di Puglia e Calabria verso il resto della rete italiana a 380 KV sia per l'eliminazione degli esistenti vincoli alle centrali del polo di produzione pugliese ed all'esercizio in importazione del cavo di collegamento Italia-Grecia".

Anche il Piano Triennale di Sviluppo GRTN 2003-2005, prevede la realizzazione

dell'intervento.

Programmazione regionale

Piano Energetico Regionale

Il Piano Energetico Regionale della Basilicata è stato elaborato nel settembre 2000 e successivamente approvato. L'opera risulta prevista nel Piano. Infatti, nell'ambito delle previsioni di investimenti per circa 40 miliardi di lire nel triennio 1998-2000, figura anche il completamento del collegamento a 380 kV Matera-S.Sofia, "che riveste per Enel carattere di urgenza, poiché collegato all'entrata in servizio delle centrali di Brindisi Sud, ISE e Taranto28".

Programma Regionale di Sviluppo 1998-2000

Del P.R.S. fa parte l'asse strategico "energia" tra i cui obiettivi risulta quello di: "procedere al completamento delle reti energetiche".

Programma operativo regionale – DOCUP

Il P.O.R. dà attuazione ed individua i mezzi con cui realizzare gli obiettivi posti dal P.R.S. In particolare, il POR recepisce la struttura del PRS e, in base a questa, scandisce i modi di intervento e la selezione delle azioni da implementare nei vari settori: completamento della programmazione, specificazione delle misure e loro articolazione in azioni, definizione delle procedure di attuazione e assegnazione delle risorse. Si afferma che nel P.O.R. non sono contenute specifiche indicazioni in merito al tema energetico.

Pianificazione specifica della Regione interessata

"Complementi di Programmazione" (CdP): la Regione Basilicata ha elaborato i CdP che rappresentano la conclusione dell'insieme degli strumenti di programmazione necessari ad attivare la spesa dei fondi comunitari per il sessennio. All'interno del documento vengono definite le procedure necessarie all'attuazione degli obiettivi ed alla realizzazione degli assi strategici. Si afferma che nei CdP non vi è alcun riferimento specifico al progetto.

Accordo di Programma: stipulato il 29 luglio 2004 per la "Localizzazione, autorizzazione e realizzazione della variante al tracciato autorizzato con DPR 13/02/2004 per il completamento dell'elettrodotto a 380 kV Matera – Santa Sofia" fra il Ministero delle Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i Comuni di Melfi,

Rapolla e Rionero in Vulture ed il GR TN.

Questo Accordo è il risultato del “tavolo di lavoro” fra le parti promosso dal Ministero delle Attività Produttive per individuare il tracciato, per il completamento dell’elettrodotto, accettato da tutti gli Enti Territoriali interessati.

Piano Territoriale Regionale

Il PTR non è previsto espressamente dalla Regione Basilicata che con L.R. n.23 dell’11/09/1999, si è dotata di una legge di tutela, uso e governo del territorio che introduce una profonda revisione della disciplina urbanistica, degli strumenti di pianificazione e delle procedure di approvazione.

Il Proponente specifica che per la completa entrata a regime della legge sono necessari alcuni strumenti tecnici attualmente non ancora disponibili (Carta Regionale dei Suoli, Piani Strutturali Provinciali) che richiederanno alcuni anni per poter essere resi operativi.

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Proponente evidenzia che circa il 30% del territorio della regione Basilicata è assoggettato alla disciplina di sette Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta (P.T.P.A.V.), approvati con leggi regionali n.3/1990 e n. 13/1992. Quindi, al termine di un sintetico esame dei suddetti PTPAV, afferma che l’opera in esame ricade interamente all’esterno del perimetro del territorio compreso nel Piano Paesistico “Vulture” che risulta essere il più vicino al tracciato dell’elettrodotto. Detto Piano interessa infatti parte del territorio dei comuni di Melfi, Rapolla, Atella e Rionero. La non interferenza dell’opera si evidenzia nella tav.16 “Piani paesistici” allegata alla relazione e nella tav.4 “Pianificazione paesistica, strumenti urbanistici e regime vincolistico” redatta in scala 1:25.000.

Programmazione provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Si afferma che l’unico Piano Territoriale di Coordinamento vigente in Basilicata è quello relativo al versante lucano del Massiccio del Pollino, molto distante dall’area interessata dall’opera. A questo Piano, che ha valenza anche di PTPAV, è stata recentemente approvata una Variante, in attesa della formazione del Piano del Parco del Pollino.

Piani delle Aree per lo Sviluppo Industriale

Viene segnalata dal Proponente la vigenza di “Piani delle Aree per lo Sviluppo

Industriale” per le province di Potenza e Matera “alcuni dei quali, peraltro, in fase di revisione”, senza evidenziare se l’opera in oggetto interferisce con gli stessi.

Piano Strutturale Provinciale

In applicazione della legge regionale n.23 dell’11/09/1999, di tutela, uso e governo del Territorio, la Provincia di Potenza ha da qualche tempo attivato le procedure per la formazione ed approvazione del “Piano Strutturale Provinciale”.

Il Documento Preliminare è stato di recente approvato in sede di Conferenza di Pianificazione. Il Proponente afferma che il documento non contiene alcun riferimento all’elettrodotto in esame.

Programmazione comunale

In base alla legge regionale n.23 dell’11/09/1999, di tutela, uso e governo del Territorio, tutti i Comuni dovranno disporre di strumenti urbanistici adeguati alla nuova legge entro il 31 dicembre 2005. Fino a quella data, tuttavia, continuano ad essere vigenti i Piani Regolatori Generali approvati prima dell’entrata in vigore della nuova normativa regionale.

Comune di Melfi, PRG, approvato dalla Regione Basilicata con DPGR n.113 dell’11.02.2002

L’elettrodotto interessa quasi esclusivamente aree classificate agricole per le quali nelle N.T.A. non compaiono limitazioni in riferimento agli elettrodotti. Nel tratto in cui costeggia l’alveo del Fiume Ofanto, il tracciato corre a circa 180 ml da un’area classificata dal PRG come “EP5” (Zone per attività primarie destinate all’insediamento di attività estrattive).

Comune di Rapolla, PRG approvato con DPGR n. 545 nel 1996

In prossimità del lago del Rendina il tracciato attraversa parzialmente un’area classificata “G2” (Insediamenti di tipo misto a carattere ricettivo con annesse residenze).

Il Proponente specifica però che tale previsione urbanistica, ai sensi di quanto prescritto dalle Norme Tecniche di Attuazione, si applica attraverso l’approvazione di un Piano Particolareggiato di iniziativa privata che a tutt’oggi, a dodici anni dall’approvazione del PRG, non è stato presentato al Comune. Tuttavia, anche su indicazione del Comune, è stata predisposta una limitata variante al tracciato approvato che, oltre a ridurre notevolmente i possibili impatti dell’opera sulla futura previsione, evita interferenze anche con una vicina

area soggetta a vincolo archeologico indiretto. Nel quadro Progettuale, paragrafo 4.8.1, la “limitata variante” viene inserita tra gli “Interventi di attenuazione”.

Comune di Rionero in Vulture, PRG

La parte di territorio del Comune di Rionero in Vulture attraversato dal tracciato, è interamente classificato come agricolo dal vigente PRG. Non è indicata nessuna limitazione per la realizzazione degli elettrodotti.

Programmazione settoriale e altre pianificazioni di interesse

Piano di Bacino di Rilievo Nazionale e Interregionale (L. 183/89)

Il Proponente afferma che i territori di Rapolla e Melfi ricadono entrambi nel bacino idrico dell’Ofanto e, quindi, sono soggetti agli indirizzi dell’Autorità di bacino interregionale dell’Ofanto “che non ha ancora predisposto il Piano stralcio connesso al rischio di frane ed idrogeologico.” Viene evidenziato che l’Autorità di Bacino dell’Ofanto è di recente costituzione (2002) e deve ancora predisporre la pianificazione di bacino.

Vincoli e tutele paesaggistiche

Aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” (ex D.Lgs. 490/99)

Il Proponente segnala i seguenti Vincoli paesaggistici:

- bosco della Frasca ed alcuni rimboschimenti recenti nei pressi di Masseria Ferrieri, in comune di Melfi
- alcuni corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche della provincia di Potenza.

Nel tratto terminale, il tracciato rientra nella fascia vincolata dell’Ofanto compresa entro 150 m. dalle sponde.

Nel complesso il tracciato in oggetto attraversa zone con vincolo paesaggistico per circa 3 Km.

Vincolo idrogeologico

Tale vincolo è imposto nelle località del Bosco della Frasca e della Valle dell’Ofanto ed il tracciato interferisce per circa 8 Km con 18 sostegni.

Il Proponente prevede che gli scavi per le fondazioni dei sostegni potrebbero comportare locali e modesti fenomeni di attivazione di processi erosivi o franosi, soprattutto in

situazioni di forti pendenze del terreno.

Vincolo archeologico ai sensi della legge n.1089/1939

Si rilevano le seguenti aree vincolate:

- Area di interesse archeologico denominata "Toppo d'Aguzzo"

Il tracciato approvato in sede di Protocollo di intesa comportava l'attraversamento dell'area archeologica, con posizionamento di un pilone all'interno dell'area stessa. Tra l'altro, in adiacenza a tale area è ubicata una zona destinata dal PRG di Rapolla ad insediamenti turistico-ricettivi, come già precedentemente evidenziato. Il Proponente ha predisposto una modesta variante che consente di evitare la realizzazione di sostegni nell'area vincolata che risulta adesso attraversata soltanto marginalmente dall'elettrodotto ed esclusivamente in aereo;

- Tratturello Melfi-Castellaneta ("tratturo regio"). L'elettrodotto corre parallelamente al tratturo ad una distanza di circa 60 ml, dal sostegno n.195 a n.197 nel Comune di Melfi, in prossimità della diga del Rendina;
- Tratturello Melfi-Cerignola. In corrispondenza del sostegno n.202 nel Comune di Melfi, nella zona compresa fra la Masseria Pistoiese e la Masseria Bizzarro;
- Tratturello di S. Guglielmo. Passa tra i sostegni n.216/12 e n.216/13 nel Comune di Melfi, fra il fondo valle dell'Ofanto ed il Monte Arconcello.

In merito ai tratturi il Proponente afferma che "il loro attraversamento non comporta significativi impatti negativi sul bene archeologico". Viene specificato che l'attraversamento e l'allineamento fra tratturo ed elettrodotto sono condizioni esplicitamente ammesse dal DM 22-12-83 che ha istituito il vincolo, e che in ogni caso, per il "Tratturo regio" si è operato un'ulteriore allontanamento dell'opera dal tratturo poiché l'ammissibilità dell'opera stessa è condizionata alla non compromissione della fisionomia del paesaggio fratturale.

Parchi Naturali Regionali e Interregionali (L. 394/91)

L'elettrodotto attraversa un'area dell'istituendo "Parco Regionale del Vulture" per circa 4 km nel tratto terminale, in comune di Melfi e Rionero in Vulture, lungo il corso dell'Ofanto.

Vincolo idrominerario L.R. n.9/1984 (Norme per la protezione del bacino idrominerario del Vulture)

Tale vincolo è presente nel tratto terminale della linea, per circa 10 km, nei comuni di Melfi e Rionero (particolare rif. a Bosco della Frasca ed Fondo valle dell'Ofanto). Si evidenzia che 2 sostegni ricadono in aree ad alta vulnerabilità e che pertanto il progetto dovrà fare proprie le prescrizioni della Regione Basilicata.

2.1.2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA E TEMPISTICHE D'ATTUAZIONE

A fine degli anni '80 l'ENEL predispose il progetto del tracciato Matera - S. Sofia per poter trasferire in sicurezza l'energia prodotta in Puglia verso la Campania ed a seguito dell'entrata in esercizio del cavo Italia-Grecia, anche dell'energia acquisita dalla Grecia. Il progetto originario, lungo 207 km, è approvato con DM n. 790/1992 dal Ministero dei Lavori Pubblici e negli anni successivi hanno inizio i lavori. All'inizio del 2000 risultano realizzati circa 200 km, con esclusione del tratto previsto in Basilicata, interessante i Comuni di Melfi, Rapolla e Rionero in Vulture. Scaduto il parere paesaggistico ed entrata in vigore la normativa regionale in materia di VIA, la Società TERNA, nel frattempo subentrata a ENEL, richiede il rinnovo del parere stesso.

Per evitare l'attraversamento di aree classificate di interesse paesaggistico e comprese nel perimetro del Piano Paesistico "Vulture" viene proposta una prima variante, che sposta l'elettrodotto a valle della strada a scorrimento veloce Potenza - Melfi, evitando così l'area del Massiccio del Vulture (di interesse paesaggistico ed ambientale), ma interessando, sia pure marginalmente, le propaggini dell'abitato di Rapolla e la Frazione Foggiano di Melfi. Ma la proposta non viene condivisa dalle popolazioni locali, soprattutto dagli abitanti del comune di Rapolla, opposizione che viene fatta propria dalle Amministrazioni Comunali dei Comuni interessati con la richiesta di una variante al tracciato già parzialmente realizzato nei propri territori. A seguito di dette richieste la Società TERNA S.p.A., del gruppo ENEL, è invitata dalla Regione Basilicata a partecipare ad un Gruppo di Lavoro, concludendo la loro attività in data 19/10/2001 con l'individuazione di due varianti puntuali che si sviluppano per circa 7 km allontanandosi parzialmente dagli abitati di Rapolla e Foggiano.

L'opposizione popolare si sviluppa, tuttavia, anche contro queste due varianti, l'Ufficio VIA della Regione Basilicata fa scadere i termini di legge per esprimere la sua valutazione sullo Screening senza esprimere alcun parere. Nel frattempo viste la situazione energetica a livello nazionale, con crescenti carenze ed inefficienze nella distribuzione dell'energia, il completamento dell'elettrodotto, in questo contesto, venne ritenuto di interesse strategico e, quindi, inserito nel Programma delle Opere Strategiche.

Il tracciato definitivo, oggetto del SIA in esame, è stato definito con l'Accordo di Programma "Localizzazione, autorizzazione e realizzazione della variante al tracciato autorizzato con DPR 13/02/2004 per il completamento dell'elettrodotto a 380 kV Matera - Santa Sofia" stipulato il 29 luglio 2004 fra il Ministero delle Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i Comuni di Melfi, Rapolla e Rionero in Vulture ed il GRTN.

Ai sensi dell'art.2 dell'Accordo di Programma, si è stabilito che il tracciato, purché ritenuto compatibile dagli organi statali competenti, potrà subire ulteriori lievi modifiche in relazione ad esigenze di natura tecnica, previo parere del Comune interessato.

Il Proponente ha indicato le varie fasi di realizzazione dell'intervento ma non ha riportato i relativi tempi di attuazione. Le fasi sequenziali di lavoro previste per la realizzazione dell'opera, con l'obiettivo di contenere le aree interessate progressivamente dai lavori, sono:

1. realizzazione di infrastrutture provvisorie (sito centrale di cantiere, piste di accesso ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni ed ai siti di cantiere)
2. tracciamento sul campo dell'opera e ubicazione dei sostegni della linea
3. realizzazione delle strutture di fondazione dei tralicci
4. trasporto e montaggio dei tralicci
5. posa e tensionamento dei conduttori
6. ripristini delle aree di cantiere

2.1.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL GRUPPO ISTRUTTORE

Il Quadro di Riferimento Programmatico è stato sviluppato in maniera sufficientemente completa, avendo esaminato Piani e Programmi aventi attinenza con l'opera e operando infine una valutazione di coerenza.

Si rilevano comunque alcune carenze:

- il Proponente ha indicato le varie fasi di realizzazione dell'intervento ma non ha riportato i relativi tempi di attuazione;
- non viene analizzata la coerenza del progetto con il Piano di Bacino e con i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico;
- viene segnalata dal Proponente la presenza di "*Piani delle Aree per lo Sviluppo Industriale*" approvati e vigenti, delle province di Potenza e Matera, "*alcuni dei quali, peraltro, in fase di revisione*" senza specificare se l'opera interferisce con gli stessi;
- il Proponente fa accenni all'Accordo di Programma stipulato il 29 luglio 2004 tra il

Ministero dell'Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i comuni di Melfi, Rampolla e Rionero in Vulture ed il GRTN, ma senza dare alcuna indicazione su come l'accordo stesso sia stato posto in essere con il progetto in oggetto. Pertanto alla luce delle carenze di quanto evidenziato sono state richieste le integrazioni dal numero 1 al numero 4.

2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2.2.1 BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'elettrodotto si sviluppa per circa 207 km ed è stato già in gran parte realizzato. Il tratto mancante, a cui si riferisce il presente studio, è stato oggetto di una decennale ricerca di intesa fra le esigenze di sviluppo nazionali e le richieste delle popolazioni locali. Nel SIA oggetto della presente, dopo avere escluso due alternative, si prende in esame il tracciato definito con l'Accordo di Programma, precedentemente richiamato, siglato il 29 luglio 2004 fra il Ministero delle Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i Comuni di Melfi, Rapolla e Rionero in Vulture ed il GRTN (Gestore Rete Trasmissione Nazionale).

2.2.2 RUOLO DELL'OPERA E AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO

L'elettrodotto in oggetto ricade in Basilicata, in provincia di Potenza ed interessa i Comuni di Melfi, Rapolla e Rionero in Vulture.

Le percorrenze relative ai singoli territori comunali sono di seguito riportate:

- Rapolla: 5.161,23 ml
- Melfi: 19.814,08 ml
- Rionero in Vulture: 1.619,60 ml

2.2.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TRACCIATO

2.2.3.1 Sviluppo e sostegni

Il tracciato ha uno sviluppo totale di 26.954,91 ml.

E' costituito da n° 59 sostegni che *“saranno del tipo a semplice terna, con fusto tronco piramidale e testa a delta rovesciata, di varie altezze secondo l'andamento altimetrico del terreno, in angolari di acciaio ad elementi bullonati e zincati a fuoco. Avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di freccia massima dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle norme vigenti. L'altezza totale fuori terra non sarà superiore a 60 ml. I sostegni saranno provvisti d'impianto di messa a terra e di difesa parasalita. Con particolare riferimento ai problemi di messa a terra dei sostegni, TERNA, oltre ad attenersi alle norme tecniche di cui al DM 21 marzo 1988, s'impegna a prendere tutti i provvedimenti idonei ad assicurare il rispetto della normativa vigente in prossimità degli insediamenti abitativi. La normativa di sicurezza dei voli a bassa quota impone l'apposizione di idonea segnaletica bianca e rossa per la parte dei sostegni e delle corde di guardia che superino l'altezza di ml. 60,00 da terra. Poiché i sostegni di massima altezza non superano i 60,00 ml, questo accorgimento non sarà necessario”*.

2.2.3.2 Fondazioni

Le fondazioni dei sostegni saranno realizzate in calcestruzzo, a piedini separati. Ciascuna fondazione delle dimensioni in pianta di m 3,00 x 3,00, raggiunge una profondità massima di m 3,00, soprattutto nel caso di sostegni posti in essere in aree classificate ad alta vulnerabilità dell'acquifero ai sensi del vincolo idrominerario posto dalla Regione Basilicata. Non è escluso l'impiego di fondazioni di tipo indiretto su pali, dove lo richiederanno le caratteristiche geomeccaniche dei terreni.

2.2.3.3 Corde di guardia

Con lo scopo di proteggere i conduttori dalle scariche atmosferiche e migliorare la messa a terra dei sostegni, è previsto l'impiego di n.2 corde di guardia, una in acciaio zincato e l'altra in lega di alluminio con fibre ottiche.

La fune di guardia in acciaio zincato sarà del diametro di 11,5 mm e della sezione di 78,94 mmq, composta da n.19 fili del diametro di 2,3 mm ed avrà un carico di rottura teorico minimo di 12.231 daN. Quella in lega di alluminio con fibre ottiche sarà del diametro di 17,9 mm e della sezione di 176,6 mmq, con un carico di rottura teorico minimo di 10600 daN.

2.2.3.4 Conduttori

I conduttori, in numero di 3 per fase, saranno costituiti da corda in alluminio-acciaio avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- diametro circoscritto: 31,5 mm
- sezione complessiva: 585,3 mmq
- formazione: alluminio 54 x 3,50 + acciaio 19 x 2,10
- peso : 1,953 kg/ml
- carico di rottura: 16852 daN.

2.2.3.5 Isolamento

“Gli equipaggiamenti di linea sono conformi alla serie unificata ENEL per linee 380 kV. L'isolamento dell'elettrodotto sarà previsto per una tensione di 380 kV e sarà realizzato con isolatori di tipo a cappa e perno in vetro temperato, con catene di almeno 19 elementi negli amarri e 21 elementi nelle sospensioni. Le catene in sospensione saranno del tipo a “V” o ad “L”, mentre le catene in amarro saranno composte da tre catene in parallelo.

Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle Norme CEI.”

2.2.3.6 Catenaria

Dai calcoli eseguiti dal proponente, il franco minimo dei cavi sul piano di campagna non sarà mai inferiore a ml 12.

2.2.3.7 Caratteristiche elettriche

Le caratteristiche elettriche dell'opera sono le seguenti:

- Frequenza nominale 50 Hz
- Tensione nominale 380 kV
- Potenza nominale 1000 MVA
- Intensità di corrente nominale 1500 A

2.2.3.8 Fascia di asservimento

E' stata considerata una fascia di asservimento con una dimensione in larghezza calcolata tenendo conto dell'ingombro determinato dalla proiezione dei conduttori sul terreno, maggiorato della larghezza dovuta allo sbandamento laterale a 30° dei conduttori (1/2 della freccia per ognuno dei lati) e maggiorato ancora di un ulteriore franco di rispetto di ml 5,50 per ognuno dei lati. Per campate di lunghezza fino a 500 ml la fascia di asservimento assume una larghezza fissa di 46 m (valore di calcolo per una campata di 500 m), per campate di lunghezza maggiore viene invece determinata di volta in volta.

2.2.4 ANDAMENTO PLANIMETRICO

“Dall'esistente vertice 180, in comune di Rapolla, il tracciato, corre verso il lago del Rendina, che supera ad Ovest costeggiando la linea ferroviaria Melfi - Rocchetta S.A. Giunto in località Bezza della Breccia, il tracciato piega decisamente ad Ovest, si affianca inizialmente al tratturello regio e, lasciandolo dopo alcune centinaia di metri, corre a mezza costa lungo il versante che discende dolcemente verso il fondo valle dell'Ofanto. Superate alcune strade (fra cui la SP “Melfi – Ofanto”) ed alcune incisioni idrografiche, raggiunge un'area più acclive, detta “Bosco della Frasca”, che attraversa costeggiando la cava di silice. Discende, quindi, nel fondovalle dell'Ofanto e, tenendosi in destra dello stesso, raggiunge, infine, il sostegno n. 218, dal quale si raccorda al tracciato già realizzato”.

2.2.5 ANDAMENTO ALTIMETRICO

Il proponente, oltre al profilo longitudinale, ha riportato per ogni sostegno l'altezza totale

del traliccio calcolata a partire dalla quota sul terreno. I valori dell'altezza misurata dalla quota di campagna variano da un minimo di 25 ml (traliccio n° 25) ad un massimo di 58 ml. (traliccio n° 216/9).

2.2.6 SOLUZIONI ALTERNATIVE

2.2.6.1 Descrizione delle alternative analizzate

Il progetto in esame rappresenta un caso particolare nell'ambito degli abituali studi di SIA poiché, a monte della definizione del progetto definitivo e dello studio ambientale, si è già in possesso di una soluzione di tracciato, definito attraverso una decennale concertazione con le popolazioni interessate e con gli Enti locali che le rappresentano.

Con riferimento all'opzione "zero" il proponente afferma:

"nel caso in esame non è dato considerare la fattibilità della cosiddetta "alternativa 0", ossia vantaggi e svantaggi di natura ambientale connessi alla mancata realizzazione dell'opera. Esiste, infatti, non soltanto un progetto approvato dodici anni fa e già realizzato per il 97%, ma anche una esplicita e giuridicamente valida dichiarazione di utilità ed indifferibilità dell'opera".

In relazione ad una possibile alternativa al percorso ormai definito il proponente afferma:

"nel caso in esame l'eventuale assunzione di un tracciato radicalmente diverso da quello già concordato...omissis...comporterebbe il venir meno di un'intesa inutilmente cercata per dodici anni ed, infine, faticosamente trovata".

Tuttavia nel lungo periodo che ha caratterizzato l'iter delle approvazioni da parte degli Enti competenti sono state analizzate le seguenti alternative di tracciato.

Alternativa n° 1

Si tratta dal tracciato originariamente approvato con il D.M. del 1992. Ha una lunghezza pari a 16,7 Km, di molto inferiore rispetto all'alternativa n° 3 (tracciato scelto) che si estende per 27 Km circa. Il tracciato è caratterizzato da un'eccessiva vicinanza ai centri abitati di Rapolla e Foggiano.

Alternativa n° 2

Viene definita "piccola variante" e coincide con l'alternativa n° 1 a meno delle due piccole varianti in prossimità degli abitati di Rapolla e Foggiano (Melfi), dove il tracciato si allontana notevolmente da Rapolla, delocalizzato quindi di alcune centinaia di metri rispetto alla soluzione n° 1.

Alternativa n° 3

Si tratta della soluzione scelta, approvata con l'Accordo di Programma dell'agosto 2004

oggetto del SIA, si sviluppa decisamente più a Nord di quelle precedenti con un percorso più lungo e costoso (circa 27 km), ma che consente di evitare non soltanto i nuclei abitati, ma anche le aree a coltivazione di pregio.

Alternativa n° 4

Rappresenta una soluzione definita “ non istituzionale”, la cosiddetta “grande variante”, a lungo proposta dal Comune di Rapolla e successivamente abbandonata su richiesta del Comune di Melfi. Si tratta di un tracciato, lungo oltre 40 chilometri, non più preso in considerazione, perché interessava aree del fondovalle particolarmente fertili e produttive

2.2.6.2 Confronto delle alternative con riferimento alla componente ambientale e paesaggistica

Alternativa n° 1

Il tracciato ricade all'interno della perimetrazione proposta per il Parco Regionale del Vulture, è compreso nella perimetrazione del Piano Paesistico ed interessa molte aree soggette a vincolo idrogeologico. Interessa, inoltre, ampiamente l'area vincolata a tutela delle risorse idrominerali del Vulture ed aree boschive paesaggisticamente vincolate.

Alternativa n° 2

Il tracciato ricade all'interno delle stesse aree interessate dall'alternativa n° 1.

Alternativa n° 3

Il percorso non interessa il perimetro del Piano Paesistico, né quello della proposta di Parco Regionale del Vulture, ad eccezione di un breve tratto finale in corrispondenza del Fiume Ofanto, inoltre quasi 16 km (circa il 60%) dei 27 complessivi non interessano aree vincolate.

2.2.6.3 Motivazioni della scelta

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, il proponente riporta tra le principali motivazioni, che hanno portato alla scelta dell'alternativa n° 3, le seguenti:

- risulta la migliore dal punto di vista dell'impatto socio-economico;
- è l'unica accettata all'unanimità da tutti gli Enti locali interessati;
- risulta migliorativa, rispetto alle diverse alternative, sia dal punto di vista paesaggistico che ambientale.

2.2.6.4 Criteri di ottimizzazione del tracciato definitivo

Viste le premesse relative alla scelta effettuata, definita attraverso un'ampia concertazione

con le popolazioni interessate e gli Enti locali, il proponente, nell'ambito della direttrice di base individuata in sede di Accordo di Programma, ha ottimizzato il tracciato nel rispetto della vigente normativa di settore, applicando i seguenti criteri:

“– transitare il più possibile in zone a destinazione agricola, evitando l'attraversamento di aree a destinazioni residenziali o produttive;

– minimizzare l'attraversamento di aree soggette a vincoli di diversa natura (paesaggistici, idrogeologici, idrominerari, archeologici);

– posizionare i sostegni in maniera da utilizzare al massimo piste e percorsi esistenti, evitando, nella maggiore misura possibile, di aprire nuove piste;

– individuare delle aree geologicamente stabili, evitando, per quanto possibile, zone franose o suscettibili di dissesto idrogeologico;

– evitare nella massima misura possibile gli attraversamenti di crinale, limitandosi ad attraversamenti di questi ultimi e privilegiare percorsi a mezza costa;

– evitare, ove possibile, le aree di rispetto delle sorgenti e dei pozzi captati ad uso idropotabile;

– interessare il meno possibile aree di interesse naturalistico-ambientale, zone boscate e zone interessate a colture pregiate;

– evitare, ove possibile, il posizionamento di sostegni in alveo, in zone paludose e terreni torbosi;

– minimizzare, per quanto possibile, le interferenze con elementi naturali (fiumi, fossi, incisioni idrografiche) ed antropici (strade, altre opere a rete, ecc.);

– ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private determinati dall'ingombro dei piloni e dalle servitù dell'elettrodotto, utilizzando, per quanto possibile, i corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti (metanodotti, canali, strade, ecc) e ponendosi possibilmente ai margini degli appezzamenti privati;

– ubicare i piloni nell'ottica di garantire facilità di accesso ed adeguate condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione”.

2.2.7 GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Gli interventi di mitigazione adottati dal proponente riguardano soprattutto piccole variazioni del tracciato.

In coerenza con l'Accordo di Programma, che ha determinato la scelta finale, il proponente ha apportato le seguenti “piccole correzioni al tracciato”, già verificate con i Comuni interessati:

1. nella parte iniziale, nei pressi del lago Rendina, il tracciato è stato modificato evitando di dover collocare un sostegno in un'area sottoposta a vincolo archeologico e limitando il tratto sovrappassato di conduttori dell'elettrodotto ad un estremo lembo dell'area stessa. Si è anche evitato l'attraversamento della contigua area destinata ad insediamenti residenziali e turistici dal PRG di Rapolla;
2. nella zona intermedia, fra i sostegni 195 e 197, il tracciato è stato arretrato, distanziandolo maggiormente dal Tratturo Regio;
3. nella zona intermedia, fra i sostegni 208 e 215, il tracciato è stato allontanato da un fosso evitando inoltre un'area di frana;
4. nella parte finale dell'elettrodotto, in prossimità dell'alveo del Fiume Ofanto, nel tratto compreso fra il sostegno 216/10 e 216/12, il tracciato, a seguito di rilievo dettagliato in zona, è stato allontanato dall'alveo. Il Proponente afferma che non è stata possibile una maggiore correzione poiché nei pressi corre un acquedotto che intralcia l'ubicazione del sostegno.

Altri interventi da adottare riguardano:

1. messa in opera di segnalatori ottici ed acustici per l'avifauna lungo l'intero sviluppo del tracciato, che consentono di ridurre l'impatto negativo, determinato dalla possibile moria di uccelli, perchè "avvisati", nel volo notturno, della presenza dei sostegni e dei conduttori dai rumori generati dalle spirali mosse dal vento;
2. esecuzione di rilievi floristici e faunistici puntuali in corrispondenza dei siti di ubicazione dei tralicci;
3. eventuale espianto di organi di riproduzione ipogei (bulbi, tuberi) e/o di parti vegetative di specie floristiche di pregio e reimpianto in sito circostante, al fine di evitare l'impoverimento delle specie floristiche, con particolare riferimento ad alcune specie di pregio segnalate nel Bosco Frasca (per esempio appartenenti alla famiglia delle Orchidaceae o delle Paeoniaceae) e nella valle dell'Ofanto (*Convolvulus pentapetaloides*);
4. per i sostegni che ricadono all'interno di soprassuoli forestali a densità disforme (tralicci compresi tra 216/2 e 216/6) è opportuno favorire lo spostamento nelle radure prive di vegetazione arborea;
5. in fase realizzativa si tenterà di salvaguardare le piante di quercia di maggiori dimensioni e le specie sporadiche ad esse associate (aceri, frassini etc.).

2.2.8 GLI INTERVENTI DI COMPENSAZIONE

Il proponente ha previsto una serie di interventi mirati a contenere alcune situazioni di degrado nei territori contigui a quello interessato dal progetto. Si prevede di attuare le

seguenti misure:

- *“interventi all’interno dei rimboschimenti di contrada Ferrieri Cardinale, favorendo la sostituzione delle specie alloctone impiegate (Pinus sp. pl., Cupressus sp.pl., Eucalyptus sp.pl.) con altre specie della flora locale nell’intento di giungere ad una rinaturalizzazione dei luoghi;*

- *sistemazione della strada comunale a nord di Melfi, tra la Masseria Ferrieri e la Masseria del Cavaliere, interessata da un movimento franoso attivo che la rende impraticabile, nei pressi della quale saranno ubicati i sostegni n. 210 e 209.”*

Inoltre, già in sede di Accordo di Programma, si è concordato lo smantellamento ed il ripristino ambientale del tratto già realizzato costituito da n. 31 sostegni, per uno sviluppo di 16,7 km.

2.2.9 CANTIERIZZAZIONE

2.2.9.1 Organizzazione dei cantieri

Sull’intero tracciato è prevista la cosiddetta *area centrale di cantiere*, unica per tutto l’intervento, e diversi *siti di cantiere* per il montaggio di ciascun sostegno.

L’*area centrale di cantiere* è stata ipotizzata con un’estensione inferiore a 10.000 mq utilizzata come parcheggio dei mezzi, deposito di materiali e baracche per l’ufficio tecnico, servizi, ecc.

La localizzazione dell’area centrale di cantiere non è stata indicata in questa fase, ma sarà scelta nella successiva fase progettuale e comunque ad una distanza massima di 30 Km dai luoghi di lavoro, nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- vicinanza a strade di rapida percorrenza, evitando di realizzare nuove strade di accesso;
- area pianeggiante, priva di vegetazione e, possibilmente, dismessa da precedenti attività industriali o di servizio;
- assenza di vincoli.

I *siti di cantiere* per l’installazione dei sostegni sono stati ipotizzati di dimensione media non superiore a 100 mq (10ml x10ml). Il proponente ha fornito alcuni dati relativi alle migliori modalità di accesso ai siti, con i seguenti risultati:

- siti di ubicazione dei sostegni raggiungibili attraverso la viabilità esistente e/o l’apertura di una breve pista provvisoria di accesso con lunghezza non superiore a 50-60 ml: 182, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 196, 197, 198, 202, 204, 206, 207, 209, 210, 213, 214, 216, 216/3, 216/11, 216/12, 216/13, 216/20;
- siti raggiungibili mediante l’apertura di una pista provvisoria di accesso su suolo coltivati

o incolti, escludendo aree coperte da vegetazione arborea: 181, 183, 185, 193, 194, 199, 200, 201, 203, 205, 208, 211, 212, 215, 216/1, 216/4, 216/7, 216/8, 216/9, 216/10, 216/14, 216/15, 216/16, 216/17, 216/18, 216/19, 216/21, 216/22;

– siti raggiungibili con l’elicottero perché in aree acclivi e coperte da vegetazione arborea: 216/2, 216/5, 216/6.

Non sono state riportate sufficienti informazioni circa l’esatta ubicazione nel territorio, né sulla tipologia delle aree.

Saranno utilizzate come viabilità di servizio ai cantieri sia strade esistenti, sia piste di nuova costruzione. Per i sostegni ubicati nel Bosco La Frasca saranno utilizzati gli elicotteri. Nulla è stato prodotto circa la durata dei lavori.

2.2.10 ANALISI COSTI-BENEFICI

L’analisi è stata elaborata confrontando i costi di realizzazione sommati agli oneri per l’esercizio e la manutenzione, con alcune tipologie di benefici monetizzabili che scaturiscono dall’entrata in servizio del tratto di rete in progetto.

Il periodo di analisi considerato è di 20 anni, inferiore alla vita tecnica degli impianti di trasmissione, ma significativo ai fini dell’attendibilità dell’analisi.

I risultati dell’analisi complessiva vengono sintetizzati tramite l’utilizzo dei seguenti indici:

- V.A.N. (Valore Attuale Netto) ed SRI (Saggio di Rendimento Interno), che determinano la redditività del progetto;
- Pay-Back Period che indica il periodo di recupero;

Il proponente afferma la positività del progetto sia dal punto di vista della redditività, sia dei tempi estremamente ristretti in cui si raggiunge il *break-even point*. L’indice di profittabilità stimato è pari a 6,5 %. Il valore del VAN viene riportato in maniera poco chiara. Il tasso di rendimento interno (TIR) supera il 500%.

2.2.11 NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

Le principali norme che regolamentano la costruzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne sul territorio nazionale, prese in considerazione nel presente progetto sono:

- Legge 28 giugno 1986 n. 339 - *Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne.*
- D.M. Lavori Pubblici 21 marzo 1988 – *Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche esterne.*
- D.M. (Lavori Pubblici) 16 gennaio 1991- *Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell’esercizio di linee elettriche aeree esterne.*

Il proponente ha tenuto conto, inoltre, della seguente norma tecnica discendente da esigenze di tutela dell'ambiente:

- Legge n.36 del 22 febbraio 2001 - *Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.*

2.2.12 C ONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL GRUPPO ISTRUTTORE

Il Proponente ha esaminato delle alternative di tracciato, sia da un punto di vista di impatto sociale che da un punto di vista ambientale e progettuale, alternative che hanno portato alla definizione del tracciato in esame, considerato il meno impattante, perché si allontana dall'istituendo Parco del Vulture, particolarmente interessante da un punto di vista ambientale.

Riguardo alle alternative di tracciato, non è stato analizzato un progetto che preveda la realizzazione di una linea in cavo interrato che interessi il corridoio vincolato dall'elettrodotto già costruito.

In merito al tracciato prescelto il Proponente fa riferimento a piccole modifiche che dice di definire nelle successive fasi di progetto riportandole su una tavola "attenuazione e compensazioni" in scala 1:50.000 e pertanto di difficile lettura.

Si rileva quindi la necessità di rappresentare tali modifiche e di valutare un eventuale ulteriore spostamento per il tratto di linea dal sostegno 216/20 al 218, posizionato in area ad alta vulnerabilità all'interno del bacino idrominerario e per il tratto dal sostegno 216 al 216/8 posizionato nell'area del Bosco della Frasca. Particolare valutazione necessita la possibilità di spostamento per il sostegno 216/11 previsto nelle aree golenali del Fiume Ofanto.

Il progetto dovrà inoltre evidenziare a scala adeguata gli interventi di mitigazione e di compensazione.

Con riferimento alla fase di cantierizzazione si rileva la mancanza di un'analisi di approfondimento che porti alla definizione delle eventuali opere di mitigazione e che fornisca un bilancio dei materiali: non viene definita l'ubicazione del cantiere principale e di quelli secondari, né la viabilità esistente utilizzata e le piste di accesso per la realizzazione dei sostegni.

Sempre nella fase di cantiere, nel bilancio di materiali non viene considerata la dismissione della linea già realizzata dal traliccio 180 al traliccio 218 e di conseguenza non vengono analizzate le modalità di stoccaggio dei materiali di risulta dei 31 sostegni da demolire, né si danno indicazioni circa il ripristino dei luoghi.

Nella descrizione del progetto si evidenziano interferenze con aree a rischio frane ma non si descrivono le caratteristiche geotecniche e stratigrafiche dei terreni interessati dai sostegni e non si riportano disegni tipologici delle fondazioni per ciascun sostegno. Inoltre è opportuno integrare lo studio con una verifica delle aree classificate a elevata pericolosità per franosità ai sensi del D.L. 180\98.

Pertanto alla luce delle suddette carenze sono state richieste le integrazioni dal numero 5 al numero 12.

2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

2.3.1 COMPONENTE ATMOSFERA

Il proponente dichiara che le attività svolte in cantiere, alle quali è associabile la produzione di polveri, sono sostanzialmente riconducibili a:

- scavo mediante escavatore;
- caricamento materiali su camion.

Tali attività sono limitate ad un periodo di qualche giorno, per cui non ha ritenuto di effettuare uno studio sulla caratterizzazione preventiva della qualità dell'aria. Riporta una rassegna delle leggi che riguardano la componente atmosfera. Ai fini della valutazione della ricaduta al suolo di particolato nelle zone circostanti l'area, si è ipotizzata un'emissione puntuale concentrata in corrispondenza di un sostegno tipo. Il valore di concentrazione iniziale è stato fissato in ragione di 0.007 gr/sec, che corrisponde ad una portata solida di $4 \times 10^{-9} \text{ m}^3/\text{sec}$, valore medio riportato in letteratura e misurato in siti analoghi.

I risultati ottenuti evidenziando che i valori di concentrazione, estremamente limitati, producono un massimo ($13 \mu\text{gr}/\text{m}^3$) ad una distanza di pochi metri dal punto sorgente, in condizioni di atmosfera instabile, in asse rispetto alla direzione predominante del vento (Ovest), e decadono rapidamente dimezzandosi già a qualche decina di metri dalla sorgente stessa. Nel caso di atmosfera stabile e neutra, le concentrazioni massime al suolo divengono dell'ordine del $\mu\text{gr}/\text{m}^3$ a distanze di poche decine di metri.

Si prevede una viabilità di servizio che comprende sia la viabilità esistente, sia l'apertura di piste provvisorie di accesso su suolo coltivato o incolto, escludendo aree coperte da vegetazione arborea.

Le attività che generano polveri sono essenzialmente riconducibili alla realizzazione dei tralicci dell'elettrodotto, scavi di dimensioni non significative come poco significativa è la durata giornaliera degli stessi.

Il Proponente afferma che le emissioni prodotte durante le lavorazioni possono essere ricondotte prevalentemente a polveri, poiché altri affluenti riconoscibili sono costituiti dai gas di scarico dei mezzi di scavo e trasporto, il cui impatto è trascurabile. Afferma, altresì, che i valori delle polveri sono estremamente più bassi dei limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni riportati nel D.M. 28/3/83, pari a $150 \text{ g}/\text{m}^3$, ed anche dei valori guida di qualità dell'aria riportati nel D.P.R. 203/88 che indica come media indicata da 40 a $60 \text{ g}/\text{m}^3$ (misurati con il metodo del nerofumo).

Il Proponente pertanto conclude affermando che, in merito allo stato dei luoghi ed alla

natura dell'intervento progettuale, le emissioni delle componenti ambientali trattate non costituiscono causa di rischi ambientali e pertanto il rischio per l'ambiente circostante è assolutamente assente.

Analisi interazioni opera-componente

Nella fase di esercizio non si prevedono emissioni in atmosfera

2.3.2 COMPONENTE AMBIENTE IDRICO

La zona interessata dall'elettrodotto Matera – S. Sofia è situata nella porzione settentrionale della Regione Basilicata e comprende il comprensorio del Vulture –Melfese. L'edificio vulcanico del Vulture è caratterizzato da una estesa circolazione idrica sotterranea che si esplica dalle quote più elevate del vulcano verso le aree periferiche, secondo direttrici di flusso a sviluppo radiale (Maggiore & Pagliarulo, 1999). Lo strato di base della struttura acquifera è costituito dalle formazioni prevalentemente argillose del substrato sedimentario prepliocenico e plio-pleistocenico.

I principali punti di emergenza della falda idrica sotterranea, come riportato dal Proponente, si rinvencono in corrispondenza dei Laghi di Monticchio (a sud del monte Vulture) e nelle zone pedemontane, al contatto delle vulcaniti permeabili con il substrato sedimentario impermeabile, costituito dalle formazioni oligo-mioceniche in facies di flysch della Catena Appenninica e dai terreni prevalentemente argillosi del ciclo plio-pleistocenico dell'Avanfossa Appenninica.

L'estrema variabilità litologica e strutturale dei depositi vulcanici, sia in senso verticale che orizzontale, conferisce all'acquifero peculiari caratteri di complessità ed eterogeneità.

Per la diversità dei caratteri granulometrici, tessiturali e di litificazione, i depositi piroclastici presentano un diverso grado di permeabilità e svolgono ruoli diversi nei riguardi della circolazione idrica.

Il Proponente afferma che la falda, spezzettata su più livelli, circola di norma in pressione in corrispondenza dei depositi piroclastici più grossolani e più estesi arealmente. Alla periferia sud-occidentale del vulcano, le acque contenute nei materiali vulcanici alimentano i sottostanti conglomerati del ciclo sedimentario plio-pleistocenico, poggianti sulle argille grigioazzurre.

L'elevata permeabilità delle vulcaniti favorisce la rapida infiltrazione delle acque meteoriche. Il Proponente evidenzia che gli apporti meteorici più importanti si realizzano sul versante occidentale, con un pioggia media annua di mm 819 (pluviografo di Monticchio Bagni, a quota di ml 652 s.l.m.) e in misura minore sul versante settentrionale

(818 mm a Melfi, a quota di ml 531 s.l.m.) e sul versante di Atella-Rionero (674 mm ad Atella, a quota di ml 500 s.l.m.).

Il regime pluviometrico è quello tipico del clima mediterraneo, con un semestre invernale piovoso e un semestre estivo piuttosto secco, con un minimo nel periodo Luglio-Agosto.

Nei riguardi della circolazione idrica superficiale e sotterranea generale della zona, il Proponente afferma che il bacino del Vulture può essere distinto in tre sottobacini, il cui limite superiore è costituito dalla cima del M. Vulture e quello inferiore dalle zone di recapito e di drenaggio, rispettivamente, delle valli del Fiume Ofanto (Sottobacino di Monticchio Bagni), della Fiumara di Atella (Sottobacino di Atella) e della Fiumara dell'Arcidiaconata (Sottobacino di Melfi).

Per le caratteristiche sopra esposte l'area del Vulture è una delle zone d'Italia più ricche di sorgenti di acque minerali (Maggiore & Pagliarulo, 1999). Per dieci sorgenti è in atto uno sfruttamento a carattere industriale. Quelle commercializzate ricadono in due settori ben definiti dei Sottobacini di Atella e di Monticchio Bagni.

Nel primo settore, ubicato 3 km circa a monte dell'abitato di Atella, i diversi emungimenti d'acqua, con gli annessi stabilimenti, sono dislocati nel tratto che collega gli abitati di Atella e di Rionero. L'elettrodotta è situata dalla parte opposta rispetto dell'edificio vulcanico. Nel secondo settore, le scaturigini sono riunite in due zone distinte e gli stabilimenti sono ubicati nei pressi dell'abitato di Monticchio Bagni, rispettivamente a monte e a valle del centro abitato.

L'elettrodotta previsto passa a valle dei due stabilimenti.

Il Proponente riporta le maggiori sorgenti e terme dell'intero comprensorio anche se non vengono interferite dalla realizzazione dell'elettrodotta.

2.3.3 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Il Proponente evidenzia che lo studio geologico è stato svolto attraverso una prima fase di analisi utilizzando le tecniche tipiche degli studi del settore: la ricerca bibliografica, il rilevamento di terreno e la fotointerpretazione. I dati acquisiti sono stati rappresentati in due elaborati grafici: la carta geolitologica, la carta geomorfologica; in questa fase, inoltre, è stata utilizzata anche la “Carta della vulnerabilità del Monte Vulture”, edita dalla Regione Basilicata. L'elemento geologico che caratterizza la zona interessata dal tracciato dell'elettrodotto S. Sofia – Matera è rappresentato dal vulcano di Monte Vulture e dalle sue emissioni.

Il Proponente afferma che l'intera successione stratigrafica affiorante nelle aree limitrofe del Monte Vulture risulta suddivisa in sei Unità Vulcano Stratigrafiche:

- Unità di Fara d'Olivo formata da una successione di ignimbriti e da blocchi di trachite fonolitica;
- Unità di Masseria Boccaglie costituita da una successione di depositi piroclastici da flusso e da caduta;
- Unità di Barile-Rionero costituita da una fitta e spessa successione di depositi di caduta;
- Unità di Vulture - S. Michele formata dall'alternanza di sottili colate laviche di composizione con spessi depositi di flusso piroclastico;
- Unità di Case Lopes - Masseria Granata costituita da magma risalito attraverso faglie e fratture;
- Unità dei Laghi di Monticchio costituita da magmi ricchi di CO₂.

Le unità vulcaniche, appena descritte, poggiano su terreni più antichi di origine sedimentaria, che sono riconducibili alle seguenti unità litostratigrafiche:

- Unità del Bacino Lagonegrese;
- Unità del Bacino Iripino.

Sono presenti, inoltre, depositi del ciclo plio-pleistocenico dell'Avanfossa Appenninica rappresentati da argille, sabbie e conglomerati.

Si rinvencono, infine, depositi di origine continentale, di età quaternaria (Olocene) coevi o successivi ai depositi vulcanici, rappresentati soprattutto depositi alluvionali o fluvio-lacustri.

Caratteristiche geomorfologiche e morfostrutturali

Il Proponente riporta che il Monte Vulture sorge su un alto strutturale rappresentato da terreni sedimentari mesocenozoici sui quali è incisa una paleosuperficie visibilmente

fossilizzata dai prodotti dell'edificio stesso (Schiattarella, 1999). A sud-est dell'abitato di Rionero tale superficie - posta tra 650 e 700 metri s.l.m. - è identificabile nella pianoro sommitale della dorsale ad andamento appenninico costituita dalle Unità Irpine, su cui è impostato parte dell'edificio del Vulture. La dorsale e l'apparato vulcanico separano i bassi morfologici del bacino di Atella a sud-ovest e del Torrente Arcidiaconata ad est. La continuità di questa dorsale a nord-ovest dell'edificio è interrotta dal Fiume Ofanto, il cui corso è controllato da una importante linea di faglia. Tale corso d'acqua, avrebbe approfondito la sua valle provocando anche lo smantellamento erosivo del fianco occidentale del vulcano.

L'agente morfogenetico principale è il deflusso delle acque superficiali. Pertanto, sia l'origine delle forme di accumulo che di erosione può essere associata alle fasi di erosione dell'edificio durante i periodi di quiescenza.

Il Proponente afferma che l'attuale sviluppo della rete drenante (del Monte Vulture) ha un andamento che risponde ad una simmetria approssimativamente radiale. Il grado di approfondimento degli impluvi sui versanti nord-orientali è tuttavia molto diverso rispetto a quello dei versanti sud-occidentali: mentre per questi ultimi sono osservabili delle sezioni ad U con un profilo longitudinale concavo e pendenze del 15÷20%, per i primi si osservano invece delle incisioni molto pronunciate con una tipica sezione a V e pareti subverticali, con profilo longitudinale rettilineo. Nel settore orientale, inoltre, data l'esiguità degli spessori di vulcaniti, l'erosione lineare ha permesso al substrato mesozoico di affiorare nelle incisioni dell'area di Barile e Rionero. La continuità laterale della rete drenante a simmetria radiale è interrotta nel settore occidentale dell'edificio dalla struttura calderica di Monticchio.

Sismicità dell'area

Il Proponente afferma che l'area del Vulture – Melfese è stata la prima della Basilicata ad essere classificata sismica e ad essere inclusa tra le zone sismiche di prima categoria.

L'ordinanza n° 3.274 del 20 marzo 2003 del Presidente del C.d.M., relativa alla classificazione sismica dei comuni italiani ed alle nuove norme tecniche, ha confermato la classificazione in prima categoria sismica dei comuni di Melfi, Rapolla, Rionero e degli altri comuni del Melfese.

Descrizione dei terreni affioranti

Il Proponente afferma che i terreni affioranti nella zona interessata dal tracciato dell'elettrodotto Matera S. Sofia appartengono a diverse unità stratigrafico – strutturali,

essenzialmente riconducibili alle Formazioni Vulcaniche del Monte Vulture ed a formazioni sedimentarie di origine marina, costituite in prevalenza da materiali flyschiodi. Si riscontrano, inoltre, terreni pliocenici di origine sedimentaria e più antichi dei prodotti vulcanici e depositi continentali coevi o posteriori al vulcanismo.

Questi terreni, in base ai rapporti geometrici ed alle caratteristiche litologiche, nonché in riferimento alle proprietà geotecniche ed al grado di permeabilità e di erodibilità, sono stati raggruppati e cartografati nella carta geolitologica in scala 1:10.000, a partire dall'alto geometrico verso il basso, nelle seguenti classi:

FORMAZIONI CONTINENTALI:

- . Depositi alluvionali attuali e recenti;
- . Depositi alluvionali terrazzati;
- . Accumuli di frana;
- . Travertini;
- . Alternanze di tufi subaerei e sedimenti lacustri;
- . Colate laviche;
- . Breccie vulcaniche;
- . Tufi vulcanici.

FORMAZIONI SEDIMENTARIE:

- . Argille subappennine;
- . Sabbie con livelli di conglomerati;
- . Argille, argilliti e marne con calcareniti;
- . Calcareniti con selce, marne ed argilliti;
- . Arenarie con siltiti ed argille;
- . Quarzoareniti con argille e argille marnose.

Analisi interazione opera-componente

Il Proponente dichiara che il primo di questi (n° 218) ricade in una zona classificata a vulnerabilità nulla; il secondo (n°217), ed i due successivi (n° 216/22 - 216/21) sono gli unici dell'intero tracciato in esame a ricadere in una zona classificata a vulnerabilità alta nella Carta della del bacino idrominerario del Vulture. In questa zona si riscontrano i depositi alluvionali antichi (Pleistocene medio – superiore) terrazzati del Fiume Ofanto che sono caratterizzati da una morfologia poco acclive e sono costituiti da conglomerati in matrice argillosa di colore rosso, travertini e sabbie.

Dopo un breve tratto si trova lo stabilimento delle acque minerali Toka e, dall'altra parte della strada, un'altra piccola scaturigine, denominata Fontana Masseria Chiatte Capanna.

Entrambe le sorgenti sono situate a monte del tracciato dell'elettrodoto. In cartografia, a valle della località Casa Rossa e quindi a valle del traliccio n° 216/22 a distanza di circa 350 m, è riportata una sorgente, che il progettista non è riuscito a rintracciare sul terreno. La stessa sorgente, nella Carta della Vulnerabilità del bacino idrominerario del Monte Vulture, viene indicata col n° 39. Nella sintesi dei dati rilevati alle sorgenti che costituisce un allegato dello stesso elaborato, questa sorgente viene riportata in località Inforchia, a quota 340 m s.l.m., denominata Casina Rossa, e con portata 0.00 in quanto, presumibilmente, non è stata rintracciata.

Il Proponente afferma che nello studio Geomorfologico-Tecnico dell'area interessata alla realizzazione del precedente tracciato viene evidenziato che, *“la zona in esame (tralicci 217 e 215) non manifesta la presenza di falde sospese. L'indagine effettuata su pozzi esistenti nella zona ha fatto rilevare l'esistenza di una falda principale intorno ai 20 m di profondità, data quindi la profondità è da escludere ogni possibile influenza sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione”*.

Proseguendo verso nord, dopo la località Casa Rossa, in sinistra e destra orografica il Vallone dei Greggi, si riscontra un deposito di breccia vulcanica contenente blocchi sia sedimentari che vulcanici che hanno colmato una depressione vulcanica. Qui è prevista la realizzazione del traliccio 216/21.

Nella zona compresa tra il vallone prima menzionato e la stazione di Monteverde il grado di vulnerabilità dell'acquifero è basso ed i terreni affioranti sono costituiti da alternanze di arenarie e conglomerati con argille e marne, in facies di flysch (si tratta dei terreni di origine marina che costituiscono le unità del substrato anteriori al periodo vulcanico). Nelle zone più elevate si rinvencono placche di depositi alluvionali terrazzati antichi.

Sul versante interessato dalla realizzazione del traliccio 216/19, il Proponente dichiara che è presente una modesta sorgente, denominata Costa del Sito, posta a quota 334 m s.l.m. e cartografata col n. 38. La foto panoramica (presente nel SIA) mostra l'ubicazione, l'altra evidenzia la modesta portata. Il traliccio è situata a valle della scaturigine in corrispondenza dei terreni sciolti che affiorano nella parte bassa del versante.

A monte della stazione di Monteverde, in destra e sinistra del corso d'acqua Pisciolara sono presenti *“sia dei dissesti recenti di dimensioni limitate e sia un corpo di frana antica in parte stabilizzato”*. Su questo corpo di frana, cartografato nella Carta geologica del Vulture (Giannandrea, 2004) di recentissima pubblicazione, *“ricadono i tralicci 216/18 e 216/17”*. In particolare sono situati sulla sommità di due dorsali morfologiche, così come

dichiarato dal Proponente, prive di evidenze morfologiche di dissesto in atto, costituite, tuttavia, da terreni in assetto caotico e con scadenti caratteristiche geotecniche.

Il Proponente dichiara che sono necessarie, in fase esecutiva indagini e verifiche puntuali.

Il Proponente afferma che un altro corpo di frana antico si riscontra poco più a nord, in corrispondenza dell'incisione che attraversa la località La Monica (sostegno 216/15). Dalla stazione di Monteverde e sino a valle di Monte Arconcello, il grado di vulnerabilità dell'acquifero è medio.

Un'altra zona in cui sono presenti diversi fenomeni franosi, così come dichiarato dal proponente; è situata a valle di Monte Arconcello, dove i terreni del substrato sono formati in prevalenza da argille marnose. Anche in questo caso, per la realizzazione dei sostegni 216/13, 216/12, in fase esecutiva sono necessari rilievi ed indagini puntuali.

Il sostegno 216/11, così come evidenziato dal Proponente, è situato in corrispondenza dei depositi alluvionali recenti del Fiume Ofanto, *“in una zona pianeggiante delimitata da una scarpata fluviale che separa l'alveo attuale con la prima superficie terrazzata. Verso l'esterno è presente un'altra scarpata, per cui l'area di sedime del sostegno è posta ad una quota di circa 3 ÷ 4 m sopra il livello dell'alveo attuale. In fasi successive, sarà condotto uno studio finalizzato ad accertare il rischio idraulico dell'area ed a prevedere gli eventuali accorgimenti tecnici per garantire la stabilità dell'opera”*.

Il traliccio successivo (216/10) è posto in località Arconcello, a monte della strada a scorrimento veloce. Il Proponente evidenzia che *“il versante si presenta fortemente acclive”* e costituito da terreni flyschoidi con prevalenza della componente arenacea (quarzareniti del Flysch Numudico).

Sono presenti, in corrispondenza delle vallecicole trasversali al versante, corsi d'acqua in approfondimento e diversi movimenti franosi che hanno imposto, a protezione della sede stradale, importanti interventi di sistemazione del versante.

Il Proponente dichiara che il sostegno 216/10 sarà realizzato tra la Strada Statale Ofantina ed il versante acclive costituito in prevalenza da materiali lapidei, *“in prossimità di un cumulo di una frana quiescente proveniente da monte ed in corrispondenza di materiali a costituzione prevalentemente argillosa”*.

In località Arconcello, il tracciato cambia direzione, spostandosi prima in direzione SW – NE e poi verso Est. In questo tratto e fin nei pressi della linea ferroviaria Potenza – Foggia, in località Masseria Bicocca, attraversa la zona settentrionale del bacino idrominerario classificato a vulnerabilità bassa.

Da questa località e fino al termine, in corrispondenza dell'innesto, che prosegue in

direzione di Matera, in destra orografica del Fiume Arcidiaconata, il tracciato non interessa più il bacino idrominerario del Vulture.

Nella zona compresa tra la località Arconcello e l'inizio del Bosco della Frasca, si riscontrano terreni in facies di flysch prevalentemente argillosi e marnosi che sono interessati da diversi movimenti franosi sia profondi, in prevalenza colate, e sia superficiali.

In particolare il traliccio 216/9 *“è situato sulla sommità di una dorsale stretta ed allungata in direzione est – ovest. Entrambi i versanti che la delimitano lateralmente sono interessati da diversi fenomeni franosi attivi nella parte alta”*. Il cumulo, in corrispondenza della S.S. Ofantina, non mostra in parte indizi di evoluzione.

Il traliccio n° 216/8 è situato nei pressi della stradina che dalla località Fontana Pisciole porta verso l'abitato di Melfi. In questa zona sono presenti *“diversi dissesti superficiali, tipo creep, che danneggiano periodicamente la sede stradale”*.

Proseguendo in direzione ovest – est, il tracciato attraversa il Bosco della Frasca che è costituito in prevalenza da quarzareniti con interstrati decimetrici di marne argillose. Questi terreni posseggono buone caratteristiche geotecniche e sono stabili.

Successivamente, il tracciato attraversa, in ordine, le seguenti strade statali: n° 303, n° 655 Potenza – Melfi – Candela e la Melfi – Matera.

I terreni affioranti in corrispondenza della località Chiatramona sono prevalentemente argillosi e posseggono scadenti caratteristiche geotecniche. Nella primavera 2003, a seguito di un periodo abbastanza piovoso, sull'intero versante, si sono innescati diversi movimenti franosi ripresi in tre foto allegate al SIA.

Il Proponente dichiara che *“per la realizzazione del sostegno n° 215, saranno eseguite indagini puntuali. I sostegni n° 214, 213 e 212, sono previsti in corrispondenza di un versante sede di un esteso rimboschimento e, presumibilmente, oggetto di interventi di consolidamento a protezione delle due strade a scorrimento veloce. Si tratta di un versante interessato da diversi fenomeni franosi attualmente non facilmente cartografabili singolarmente. Per la realizzazione dei sostegni saranno condotte indagini, monitoraggio e verifiche di dettaglio”*.

Nella zona compresa tra Masseria Genieri e Masseria del Cavaliere, i terreni affioranti sono costituiti da un'alternanza di calcareniti, argille e marne in facies di flysch. Sono presenti diversi movimenti franosi attivi di tipo misto che evolvono a colata. Uno di questi ha reso impraticabile la strada comunale che collega i due fabbricati e danneggiato i pali di una linea elettrica. In questa zona ricadono, come evidenziato dal Proponente; i piloni 211,

210 e 209. “Il primo ed il secondo sono situati in prossimità del corpo di frana principale, il terzo nella zona marginale”. Il Proponente prevede, pertanto, per la loro realizzazione, indagini, verifiche puntuali ed interventi di consolidamento adeguati.

Spostandosi verso il Lago del Rendina, è presente, in direzione est, una successione di incisioni a carattere torrentizio separate da crinali che si sviluppano in direzione Nord – sud. In corrispondenza delle incisioni e di alcune concavità morfologiche sono presenti fenomeni franosi attivi. Questi si riscontrano in particolare nella zona compresa tra la località Ceuse di Mele – versante settentrionale del rilievo La Rucola ed a nord – est della località denominata Taverna Caduta, nella zona settentrionale e meridionale del crinale su cui si sviluppa il Tratturo Regio.

I crinali e le altre dorsali morfologiche che separano le incisioni rappresentano elementi di riferimento importante per il posizionamento dei tralicci, in quanto, tra l’altro, sono attraversati da strade che facilitano l’accesso e sono assolutamente stabili.

Il Proponente evidenzia che il sostegno n° 205, realizzato in corrispondenza della dorsale incrementa notevolmente il grado di stabilità del versante sottostante.

Il crinale Colle Montanaro – La Rucola è attraversato dal tracciato a quota 487 m s.l.m. (traliccio n° 204); il successivo, Taverna Caduta – Villa Mariannina, a quota di circa 450 m s.l.m. (n° 202); l’ultimo, presso masseria Marciagallo segue parallelamente il Tratturo Regio.

In destra orografica del corso d’acqua, situato nella zona settentrionale del Tratturo Regio, tra le località Taverna Caduta e Masseria Marciagallo, i tralicci n° 199 e 198, così come dichiarato dal Proponente, sono situati *“su un versante interessato da fenomeni franosi attivi e classificati a pericolosità alta. Anche in questa zona, in fase esecutiva saranno condotte indagini e verifiche puntuali ed eseguiti interventi di consolidamento adeguati”*.

I piloni n° 196, 195, 194, 193 e 192, così come dichiarato dal Proponente, sono situati su terreni argillosi, caratterizzati da una coltre di alterazione che possiede scadenti caratteristiche geotecniche. Saranno fondati, pertanto, in corrispondenza del substrato.

Nei pressi del Lago del Rendina, l’elettrodotto devia in direzione sud e si sviluppa, fino all’attraversamento della Strada Provinciale n° 93, su terreni di origine alluvionale o fluvio – lacustre, caratterizzati da una morfologia subpianeggiante. In seguito, sale di quota e va ad interessare, sino in località Piano della Mezzana, ampi pianori separati da incisioni in cui scorrono il Vallone del Cerro ed i suoi affluenti. I terreni che costituiscono le superfici terrazzate sono formati da depositi alluvionali rappresentati da sabbie grossolane e conglomerati ad elementi vulcanici con intercalazioni di lapilli e ceneri da caduta in

posizione primaria. Nel tratto finale, si sviluppa su un versante leggermente acclive costituito da un'alternanza di calcareniti ed arenarie con argille marnose in facies di flysch. In corrispondenza delle concavità morfologiche, sono presenti alcuni dissesti di tipo superficiale.

Il Proponente (all'interno del paragrafo 5.3.2.2 Ambiente idrico, suolo e sottosuolo del SIA) fa un riepilogo, schematizzato in una tabella, dei risultati dello studio geologico relativo all'elettrodotto Matera – S. Sofia che rappresenta la sintesi dell'insieme delle valutazioni a carattere geolitologico, geomorfologico ed idrogeologico acquisite dall'analisi dei relativi tematismi.

Tale tabella, che si riferisce ai singoli sostegni, si presta ad essere considerata come la fase di trasferimento dei risultati acquisiti con l'indagine geologica e consente, insieme con gli altri tematismi, di avere un quadro complessivo ai fini di una valutazione dell'impatto ambientale. Per ciascun sostegno, viene indicato il grado di vulnerabilità dell'acquifero ed il livello di pericolosità idrogeologica.

N. sostegno	Vulnerabilità Acquifero	Pericolosità idrogeologica
218	Esistente	Esistente
217	Esistente	Esistente
216/22	Alta	Irrilevante
216/21	Alta	Irrilevante
216/20	Bassa	Irrilevante
216/19	Bassa	Bassa
216/18	Bassa	Bassa
216/17	Bassa	Bassa
216/16	Media	Irrilevante
216/15	Media	Bassa
216/14	Media	Irrilevante
216/13	Media	Media
216/12	Media	Media
216/11	Media	Media
216/10	Bassa	Media
216/09	Bassa	Media
216/08	Bassa	Irrilevante
216/07	Bassa	Bassa
216/06	Bassa	Irrilevante
216/05	Bassa	Bassa
216/04	Bassa	Bassa
216/03	Bassa	Irrilevante
216/02	Bassa	Bassa
216/01	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
216	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
215	Esterna al Bacino idrominerario	Media
214	Esterna al Bacino idrominerario	Media
216	Esterna al Bacino idrominerario	Media

212	Esterna al Bacino idrominerario	Media
211	Esterna al Bacino idrominerario	Alta
210	Esterna al Bacino idrominerario	Alta
209	Esterna al Bacino idrominerario	Media
208	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
207	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
206	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
205	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
204	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
203	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
202	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
201	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
200	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
199	Esterna al Bacino idrominerario	Alta
198	Esterna al Bacino idrominerario	Alta
197	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
196	Esterna al Bacino idrominerario	Media
195	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
194	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
193	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
192	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
191	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
190	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
189	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
188	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
187	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
186	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
185	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
184	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
183	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
182	Esterna al Bacino idrominerario	Bassa
181	Esterna al Bacino idrominerario	Irrilevante
180	Esterna al Bacino idrominerario	Esistente

Vulnerabilità dell'acquifero.

Per verificare l'impatto relativo al bacino idrominerario del Vulture, il tracciato dell'elettrodotto ed in particolare l'ubicazione dei sostegni è stato sovrapposto alla "Carta della Vulnerabilità", redatta dalla Regione Basilicata, ed è stato definito il grado di vulnerabilità.

Da tale sovrapposizione è emerso che i cinquantotto piloni previsti sono dislocati nel seguente modo:

- due sono situati nella zona ad alta vulnerabilità;
- sei in corrispondenza della zona a media vulnerabilità;
- tredici ricadono nella zona a bassa vulnerabilità;

- trentasette sono esterni alla perimetrazione delle aree vulnerabili.

Per quanto attiene, alle modalità d'uso del suolo ed alle attività di tutela della risorsa idromineraria, il proponente evidenzia le seguenti prescrizioni, riferite al tematismo geologico.

Nelle aree a vulnerabilità alta non sono consentiti scavi di qualunque natura, anche fondazionale, se di profondità superiore a tre metri rispetto al p.c.; trivellazione di sondaggi geognostici o di pozzi per emungimento idrico. A questi divieti possono essere concesse deroghe seguendo le procedure indicate nel dispositivo legislativo.

Nelle aree a vulnerabilità media è vietata la trivellazione di sondaggi geognostici o di pozzi per emungimento idrico. Anche a questi divieti possono essere concesse deroghe.

Nelle aree a vulnerabilità bassa, a vulnerabilità trascurabile ed esterne alla perimetrazione delle aree vulnerabili, le opere ed attività indicate all'art. 3 della L.R. 9/1984 (scavi perforazione, trivellazioni, pozzi, ecc.) possono essere autorizzate, secondo le procedure di legge vigenti.

Pericolosità idrogeologica.

Il Proponente da una definizione di pericolosità: *“la probabilità che, in una data area, un fenomeno franoso si verifichi in un dato intervallo di tempo. La valutazione della pericolosità è generalmente complessa e richiede la quantificazione, sia a livello spaziale che temporale, della probabilità di occorrenza dell'evento. Nel caso specifico, è stata valutata attraverso una sintesi degli elementi rappresentati nelle carte tematiche di base (Carta geolitologica e Carta geomorfologica) ed esprime un grado di pericolosità relativa, senza tentare di prevedere in modo esplicito il tempo di ritorno degli eventi”*.

In particolare, il Proponente utilizza come riferimento i seguenti criteri:

- Aree a pericolosità irrilevante: non sono presenti o non si ritengono possibili fenomeni franosi;

- Aree a pericolosità bassa: zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali; zone in cui sono presenti dissesti superficiali, tipo creep; zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi; aree situate in corrispondenza di corsi d'acqua in approfondimento.

- Aree a pericolosità media: zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali; zone di possibile espansione areale delle frane;

- Aree a pericolosità alta: zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva.

Il Proponente evidenzia che il giudizio espresso è condizionato, ovviamente, dalla scala di riferimento, 1:10.000, e dalla finalità del presente lavoro. Rappresenta comunque un valido elemento di riferimento per la valutazione complessiva dell'opera ed un'indicazione importante per la redazione del progetto esecutivo. Infatti, a volte, *“la traslazione di un traliccio, anche nella stessa direzione del tracciato previsto, dell'ordine di qualche decina di metri, che alla scala in cui si sta operando corrispondono a $2 \div 4$ mm, può garantire condizioni di stabilità assoluta rispetto a situazioni talvolta precarie. Questa considerazione vale anche per alcuni tralicci classificati a pericolosità media, in quanto distanziandoli dai versanti attualmente in frana e quindi dalla possibile zona di espansione aumenta la loro stabilità”*. Per l'attraversamento delle aree classificate a pericolosità alta, situate in località “Ferrieri” e “Taverna Caduta”, come intervento di mitigazione, il Proponente propone di valutare la possibilità di rettificare il tracciato e/o di bypassare le zone in frana posizionando i tralicci nelle aree esterne.

I cinquantotto piloni previsti ricadono nelle seguenti aree:

- Aree a pericolosità alta: quattro piloni;
- Aree a pericolosità media: undici piloni;
- Aree a pericolosità bassa: ventitre piloni;
- Aree a pericolosità irrilevante: venti piloni.

2.3.4 COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

L'analisi della componente naturalistica è stata eseguita attraverso rilievi di campagna, interpretazione di foto aeree dell'anno 2000 in scala 1:10.000, consultazione di documentazione bibliografica. I dati acquisiti sono stati elaborati per delineare i caratteri delle componenti in esame, per formulare un giudizio di valore del pregio naturalistico ed ambientale e per stimare gli impatti generati dell'opera su tali componenti.

Dalla fotointerpretazione e dai rilievi di campagna sono state definite le categorie di uso del suolo e le diverse tipologie vegetali presenti nell'area di studio in relazione alla fisionomia dei popolamenti e al grado di copertura. Le categorie di uso del suolo e le tipologie vegetali rilevate e riportate in apposita cartografia (Carta dell'uso del suolo e della fisionomia vegetale) sono:

- *Edificato* – comprendente impianti industriali, zone rurali, masserie isolate (codice E);
- *Viabilità e linee ferrate* – stradale e ferroviaria (codice V);

- *Alveo e sponde nude di corsi d'acqua* – alveo del fiume Ofanto comprese le sponde prive di vegetazione (codice A);
- *Coltivi erbacei* – comprese aree agricole con vegetazione erbacea (seminativi, orti, prati), prevalentemente colture cerealicole (codice CE);
- *Colture legnose agrarie* – in particolare oliveti e vigneti (codice CL);
- *Incolti e pascoli erbacei* – comprese aree in abbandono culturale, coltivi non utilizzati e superfici a pascolo, rappresentano aree di rinaturalizzazione con flora annuale dei coltivi e specie erbacee perenni (codice IE);
- *Incolti cespugliati o radamente alberati* – compresi incolti con presenza di copertura arbustiva ed eventualmente arborea < 30% (es. cespuglieti a *Spartium junceum* ed arbusteti a *Paliurus spina-christi* con aspetti variabili dalla pseudogariga alla pseudomacchia di origine antropica) (codice IC);
- *Rimboschimenti* – di conifere (varie specie dei generi *Cupressus* e *Pinus*) e latifoglie (*Eucalyptus camaldulensis*) con copertura arborea maggiore del 70% (codice R);
- *Boschi di latifoglie in parte di origine artificiale* – strette fasce boscate (copertura arborea > 70%) lungo la ferrovia che costeggia la strada Ofantina con presenza di popolamenti a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* (codice B2);
- *Boschi di querce caducifoglie* – di origine naturale con grado di copertura arborea maggiore del 70% e comprendenti formazioni governate a ceduo o alto fusto (le specie forestali prevalenti sono *Quercus cerris*, *Q. pubescens* s.l.) (codice B3);
- *Boschi di querce e rimboschimenti degradati* – formazioni descritte precedentemente, con rarefazione della copertura arborea (tra il 30 ed il 70%) (codice B1);
- *Formazioni igrofile e ripariali ad habitus prevalentemente erbaceo ed arbustivo* – presenza di comunità elofitiche (canneti a *Phragmites australis*) ed emicriptofite scapose (*Epilobium angustifolium*) pure o miste con elementi cespugliosi con prevalenza di varie specie di salici (codice I1);
- *Formazioni forestali igrofile e ripariali con prevalenza di componente arborea* – fascia arbustiva pioniera a salici e fascia con fitocenosi mature con *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Salix alba* (codice I2).

Lo studio riporta inoltre l'elenco floristico relativo al Bosco della Frasca e alla valle dell'Ofanto, basato sui dati bibliografici esistenti, in cui è evidenziata la presenza di alcune specie molto rare (es. *Convolvulus pentapetaloides* L.) e protette (es. le orchidee).

Il Proponente fornisce anche una descrizione dei caratteri vegetazionale e forestali del Bosco della Frasca, complesso forestale di circa 400 ettari nel comune di Melfi, in cui si

riconoscono due tipologie di formazioni:

- Formazioni termofile – caratterizzate da un piano arboreo con *Quercus cerris* e *Q. pubescens* s.l. ed elementi termofili quali *Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, etc.; trattasi di fustaie rade e degradate, a copertura biplana, con presenza di ampie radure in cui dominano specie come *Ruscus aculeatus*.
- Formazioni mesofile – localizzate nei quadranti settentrionali, negli impluvi e nelle vallecole con maggior disponibilità idrica e buone condizioni edafiche; soprassuoli dominati da *Quercus cerris*, cui è associato *Fraxinus oxycarpa*, con piano dominato in cui si rinvencono *Acer campestre*, *Carpinus orientalis*, *Prunus spinosa*, etc.

La vegetazione potenziale del territorio in esame è rappresentata dal bosco misto zonale a caducifoglie, con dominanza di querce mesofile e meso-termofile (*Quercus cerris* e *Q. pubescens* s.l.) e dalle formazioni azonali igrofile e ripariali che interessano il reticolo idrografico principale e secondario. Attualmente rimangono ridotte testimonianze di tale situazione, limitate al Bosco della Frasca, ai nuclei boscati negli impluvi maggiori (es. Vallone dei Grigi) e alla vegetazione ripariale che segue il corso del fiume Ofanto.

Viene segnalata la presenza di specie esotiche (*Ailanthus altissima*, *Datura stramonio*, *Robinia pseudoacacia*), in espansione presso i corsi d'acqua e ai margini dei boschi, e di popolamenti di conifere, di eucalitteti e di alleanze a robinia miste a latifoglie autoctone, di origine artificiale o semiartificiale.

Lo studio segnala, sulla scorta dei dati bibliografici e consultati per la descrizione delle specie floristiche del Bosco della Frasca e della valle dell'Ofanto, la presenza della specie endemica *Pulmonaria vallisarsae* Kerner, della rarissima *Convolvulus pentapetaloides* L., di diverse specie di orchidee (*Ophrys lutea* Cav., *Orchis coriophora* L. var. *fragrans* (Pollini) Boiss. e *O. maculata* L.), tutte vulnerabili e protette da provvedimenti internazionali.

Il Proponente sottolinea tuttavia che “nessuna delle specie in lista rientra negli elenchi contenuti negli Allegati alle Direttive 79/409/CEE o nella Lista Rossa delle Piante d'Italia...ma che *Asphodelus albus* Miller e *Paeonia officinalis* sono contemplate tra le specie erbacee a protezione limitata dal provvedimento legislativo di tutela della flora spontanea regionale (DPGR 793/1986)”.

Le informazioni sulla componente faunistica discendono dalla raccolta ed elaborazione di dati disponibili in letteratura. Lo studio riporta una lista delle specie faunistiche presenti nei territori dei comuni di Melfi e Rapolla, in cui sono individuate, per ciascuna specie:

- il comune di riferimento;
- la qualità, definita in base alla rarità a livello nazionale, all'inserimento in specifiche

leggi nazionali, comunitarie ed internazionali di tutela, alla categoria di minaccia (nel caso di specie inserite in Lista Rossa IUCN);

- l'habitat potenziale in riferimento alle tessere ambientali identificate nella caratterizzazione dell'uso del suolo e della vegetazione.

Molte le specie di rilievo per il loro valore conservazionistico: *Canis lupus* (lupo), *Lutra lutra* (lontra), *Aquila chrysaetos* (aquila reale), *Bubo bubo* (gufo reale), *Circaetus gallicus* (biancone), *Circus aeruginosus* (falco di palude), *Falco peregrinus* (falco pellegrino), *Himantopus himantopus* (cavaliere d'Italia), *Milvus migrans* (nibbio bruno), *Milvus milvus* (nibbio reale), *Otus scops* (assiolo), *Pernis apivorus* (falco pecchiaiolo), *Picoides medium* (picchio rosso mezzano), *Salamandrina terdigitata* (salamandrina dagli occhiali), *Triturus cristatus* (tritone crestato), *Ardea cineraria* (airone cinerino), etc..

Lo studio riporta inoltre un quadro sintetico della ricchezza faunistica (numero di specie e specie di pregio) di ciascuna tessera ambientale, da cui si evince che gli habitat con maggior ricchezza faunistica risultano essere i vari tipi di boschi, con presenza rilevante di numerose specie di uccelli e mammiferi, molte delle quali di pregio, le zone umide, con presenza di ornitofauna di pregio, ed in misura minore gli incolti cespugliati o radamente alberati, con una discreta presenza di specie dell'ornitofauna, anche pregiate.

Interazioni opera-ambiente e analisi degli impatti

Il Proponente precisa che l'individuazione delle azioni progettuali e dei relativi fattori di impatto è stata ottenuta consultando le liste di controllo realizzate dalla SItE (Società Italiana di Ecologia) ed utilizzandone i dati in esse contenute. L'analisi che ne deriva suddivide gli impatti legati alla fase di cantiere, quelli legati alla fase di esercizio e quelli attribuibili all'eventuale decommissioning della linea in progetto. Per quel che riguarda le componenti in esame sono stati stimati i seguenti impatti relativi alla fase di cantiere:

Flora e vegetazione

- Perdita definitiva di aree e del relativo patrimonio floristico-vegetazionale a seguito dell'installazione dei sostegni e dei conduttori
- Perdita temporanea di vegetazione dovuta alle operazioni preliminari all'installazione dei sostegni, alla creazione delle aree di cantiere e all'apertura di piste di cantiere. L'utilizzo di piste esistenti, la limitazione dell'apertura di nuove piste a zone di coltivi e l'esclusione di aree boscate per la nuova viabilità consentono tuttavia il contenimento degli impatti in questa fase.

Fauna

- Interruzione della naturalità dei luoghi

- Possibili ostacoli allo spostamento degli animali dovuti alle piste e alle aree di cantiere

Nella fase di esercizio sono invece attesi i seguenti impatti:

Flora e vegetazione

- Potenziali interferenze dei conduttori lungo la catenaria con la vegetazione

Fauna

- Eliminazione o sottrazione permanente di habitat naturali dovuta all'installazione dei sostegni, alla presenza dell'ingombro fisico dei tralicci e dei conduttori, alla creazione di condizioni ambientali ostili alla vita dell'avifauna (interferenze lungo corridoi ecologici e rotte migratorie).

La realizzazione dei tralicci comporta la sottrazione permanente di habitat per flora e fauna e per quest'ultima fenomeni di mortalità o danni fisici dovuti a collisioni con i sostegni emergenti. In tal senso l'impatto più elevato a carico della vegetazione e della fauna è individuato in corrispondenza dei sostegni 216/2, 216/3, 216/5, 216/6, ricadenti nell'area del Bosco della Frasca; impatti moderati per la fauna sono inoltre stimati nei casi di interferenza o vicinanza con corridoi ecologici del fiume Ofanto.

La posa e la presenza dei conduttori generano impatti negativi sia sulla vegetazione (riduzione fasce vegetate e sottrazione di spazio aereo) che sulla fauna (elettrocuzione e/o collisione con le linee elettriche, alterazioni del comportamento dell'avifauna migratoria dovute ai campi elettromagnetici generati dalle linee stesse).

Misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio

Gli interventi di "attenuazione" previsti nello studio sono tesi a ridurre gli impatti negativi dell'opera attraverso eventuali modifiche rispetto al tracciato già definito e adozione di specifici accorgimenti in fase di costruzione.

Tra le modifiche di tracciato individuate lo studio riporta l'allontanamento da un fosso, tra i sostegni 208 e 215, e l'allontanamento parziale dall'alveo del fiume Ofanto nel tratto tra il sostegno 216/10 e 216/12.

Altri interventi di attenuazione consistono nella messa in opera di segnalatori acustici ed ottici per l'avifauna lungo l'intero sviluppo del tracciato, nell'esecuzione di rilievi floristici e faunistici puntuali in corrispondenza dei siti di ubicazione dei tralicci, nella verifica puntuale delle posizioni dei tralicci nei casi di vicinanza con ambienti naturali di maggior pregio (formazioni boschive, ripariali, etc.), nello spostamento dei sostegni che ricadono in soprassuoli forestali a densità non uniforme (sostegni 216/2-216/6) all'interno di radure prive di vegetazione arborea.

Tra le misure di contenimento degli impatti durante la fase di costruzione il Proponente

menziona i seguenti accorgimenti:

- scelta di un'unica area centrale di cantiere, in area pianeggiante priva di vegetazione, vicina a strade di rapida percorrenza, evitando la realizzazione di nuove strade di accesso;
- ubicazione dei sostegni in siti raggiungibili attraverso la viabilità esistente o piste provvisorie di lunghezza ridotta, con esclusione di aree con vegetazione arborea; in caso di aree acclivi o con vegetazione arborea saranno raggiunte con l'utilizzo dell'elicottero.
- trasporto dei sostegni effettuato per parti al fine di evitare l'impiego di mezzi pesanti;
- utilizzo dell'elicottero per la posa e la tenditura dei cavi;
- eventuale espianto di specie floristiche di pregio e reimpianto in siti circostanti (caso del Bosco della Frasca e della valle dell'Ofanto);
- attenzione nell'evitare interferenze con formazioni boschive limitrofe alle aree di lavorazione;
- salvaguardia delle piante di quercia di maggiori dimensioni e delle specie ad esse associate, per quanto riguarda la realizzazione dei sostegni ricadenti in aree boscate.

I ripristini delle aree di cantiere riguarderanno i siti in cui saranno realizzati i sostegni e le piste di accesso; consisteranno nella demolizione di eventuali opere provvisorie e nel reimpianto di specie autoctone, previo rimodellamento morfologico del terreno.

Gli interventi di compensazione sono mirati a produrre dei risarcimenti ai danni ambientali prodotti dall'opera. Sono previsti i seguenti interventi di contenimento di situazioni di degrado in aree contigue a quella di studio:

- Interventi all'interno dei rimboschimenti di contrada Ferrieri – Cardinale, favorendo la sostituzione delle specie alloctone impiegate con specie autoctone locali (rinaturalizzazione)
- Sistemazione della strada comunale a nord di Melfi, tra la Masseria Ferrieri e la Masseria del Cavaliere
- Smantellamento e ripristino ambientale del tratto di opera già realizzato e variato (31 sostegni che si sviluppano per 16,7 Km).

2.3.5 COMPONENTE ECOSISTEMI

Il Proponente afferma che il tracciato non interessa alcuna area protetta ne risultano interferenze con pSIC o ZPS. Tuttavia, nel tratto terminale, lungo il corso del fiume Ofanto, la linea attraversa per circa 4 Km un'area dell'istituendo Parco Regionale del Vulture. Lo studio propone una caratterizzazione ecosistemica del territorio in cui sono

identificate unità omogenee in relazione al carattere di naturalità, derivate dalle categorie di uso del suolo e di copertura vegetale. Sono stati individuati quattro livelli di naturalità (nullo o molto debole, debole, medio, elevato), in base ai quali sono state identificate le seguenti unità omogenee:

- *Unità a naturalità nulla o molto debole* – comprendenti le tessere ambientali di origine esclusivamente antropica (viabilità e edificato) e quelle di origine antropica sottoposte a rimaneggiamenti (colture legnose agrarie e coltivi erbacei o *steppe monospecifiche*);
- *Unità a naturalità debole* – ambiti con presenza di stadi di rinaturalizzazione spontanea variabili (incolti erbacei e rimboschimenti);
- *Unità a naturalità media* – costituiscono stadi pre-forestali collegati alla ricostituzione dei boschi di latifoglie su aree agrarie abbandonate o stadi post-forestali contigui o interni ad aree boscate sottoposte ad incendi o pressione antropica (cespuglieti, formazioni forestali degradate e formazioni di latifoglie di parziale impianto artificiale);
- *Unità a naturalità elevata* – formazioni forestali con grado di copertura elevato, zone umide di acque dolci con formazioni igrofile ripariali erbacee ed arbustive o vegetazione ripariale forestale.

In aggiunta alla descrizione delle unità omogenee per livelli di naturalità, sopra riportata, lo studio fornisce una valutazione del pregio ambientale dell'area di studio basata sull'impiego di due indici:

- *l'indice di pregio floristico-vegetazionale (P1)* – funzione della qualità e della quantità di specie autoctone presenti, delle caratteristiche fisionomiche e strutturali dei popolamenti e del loro grado di scostamento dalle condizioni potenziali;
- *l'indice di pregio faunistico (P2)* – funzione della ricchezza biocenotica (quantità di specie totali e quantità di specie di pregio), è misurato mediante un indice di ricchezza faunistica (IRF) pari al prodotto tra n. specie totali per n. specie di pregio.

I livelli più elevati di pregio floristico-vegetazionale sono risultati quelli degli alvei e sponde nude di corsi d'acqua, con formazioni igrofile ripariali, e quelli dei boschi di querce di origine naturale. La valutazione del pregio faunistico ha mostrato i livelli più elevati in corrispondenza dei boschi d'alto fusto e dei corsi d'acqua con vegetazione igrofila.

Interazioni opera-ambiente e analisi degli impatti

All'interno della valutazione delle interferenze sulla vegetazione, la flora e la fauna, sono presenti riferimenti agli impatti sulle componenti biotiche (specie, popolamenti e comunità vegetali ed animali) degli ecosistemi e all'interruzione dei corridoi ecologici quale elemento rilevante nella determinazione del livello complessivo di qualità dell'impatto.

Misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio

Per quanto attiene le misure di contenimento degli impatti in fase di costruzione, gli interventi di mitigazione e di compensazione, si rimanda alla relativa trattazione per la componente Vegetazione, flora e fauna.

2.3.6 COMPONENTE SALUTE PUBBLICA

La componente è stata trattata attraverso l'analisi delle altre componenti ambientali in particolare *“radiazioni ionizzanti e non ionizzanti”*

2.3.7 COMPONENTE RUMORE

Il proponente dichiara che l'elettrodotto in fase di esercizio non è una sorgente emissiva di inquinamento acustico, la caratterizzazione del clima acustico lungo lo stesso riguarda solo le fasi di cantierizzazione per la realizzazione delle fondamenta dei singoli sostegni. La fonte di rumore maggiormente rilevante dell'opera è quella generata dagli automezzi durante le fasi di cantiere, attività che hanno una durata di qualche giorno, essendo le opere di ridotte dimensioni.

Analisi delle interazioni opera-ambiente

Al fine di prevedere il livello di rumorosità ambientale prodotto nelle fasi di cantiere, è stato utilizzato una formula matematica (formula omnidirezionale), considerando sia le potenze specifiche per ciascuna sorgente che la destinazione spaziale delle fonti di emissioni.

Il Proponente per quanto riguarda la valutazione degli impatti in fase di costruzione, riporta una suddivisione delle tipologie di macchine impiegate, esempi tratti da bibliografia dei livelli di pressione sonora a diretto contatto con le macchine, relativi ad attività e lavorazioni tipiche dei cantieri affermando: *“Dall'analisi della diffusione della rumorosità ambientale effettuata su un sostegno tipo l'impatto acustico dovuto al funzionamento delle macchine operatrici, in un raggio di 50 mt. dall'area di cantiere ha valori inferiori a quelli previsti dalla normativa di settore per le zone protette (50 dBA), per poi ridursi ulteriormente man mano che ci si allontana dall'area di cantiere”*.

Misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio

Fase di cantiere

Ai valori previsionali sono da aggiungere la durata temporale dell'emissione sonora. Essendo la fonte di rumore legata al funzionamento delle macchine operatrici, data la

natura del cantiere e quindi degli interventi da realizzare (scavi e opere di fondazioni di ridotte dimensioni), l'attività lavorativa per installazione di traliccio è di qualche giorno e per le sole ore diurne. Le aree di cantiere si sviluppano lungo il tracciato dell'elettrodotto che non interferisce con la presenza di abitazioni e aree sensibili da un punto di vista ambientale, per cui il Proponente afferma che *“l'impatto derivante dalla rumorosità prodotta in fase di cantiere per la realizzazione dell'elettrodotto è da ritenersi irrilevante”*.

2.3.8 COMPONENTE RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre.

Nelle linee elettriche i due suddetti campi risultano essere agenti fisici separati tra loro la cui presenza si fa risentire in una regione dello spazio limitrofa alla linea stessa ed i cui effetti devono essere analizzati separatamente.

Caratteristiche tecniche

La variante sarà caratterizzata, come l'elettrodotto Matera-S.Sofia, da una palificazione a semplice terna di tipo unificato ENEL, armata con nove conduttori di energia e due corde di guardia. Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto sono:

- Frequenza nominale: 50 Hz;
- Tensione nominale: 380 kV;
- Potenza nominale: 1000 MVA
- Intensità di corrente nominale: 1500 A

Il Proponente riporta tutte le Norme e la Leggi che caratterizzano la costruzione di un elettrodotto e che ha tenuto in considerazione per le scelte progettuali effettuate e per il calcolo elettrico. I conduttori di energia avranno un'altezza da terra non inferiore a 12 m, maggiore di quella prevista dell'art.2.1.05 del DM 16/01/1991 e per quanto concerne le distanze tra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, queste sono conformi a dettato del DPCM del 8/7/2003.

Sono stati individuati, tra gli altri, degli attraversamenti di linee elettriche esistenti:

- Linea elettrica 150 kV Venosa-Melfi;
- Linea elettrica 150 kV Melfi-Fiat

Campo elettrico

L'intensità del campo elettrico generato dagli elettrodotti dipende principalmente dalla tensione della linea e cresce al crescere della tensione. Inoltre, essa dipende dalla distanza dalla linea (presenta un massimo a qualche metro di distanza dall'asse della linea e decresce man mano che ci si allontana da essa), dalla disposizione e dall'altezza dei conduttori da terra (il campo diminuisce all'aumentare di questa altezza).

Sotto una linea a 380 kV si misura un campo elettrico di circa 4.500/5.000 V/m in corrispondenza della minima distanza da terra dei conduttori.

Il campo elettrico al suolo è spesso ridotto a causa dell'effetto schermante dovuto agli oggetti presenti nelle vicinanze quali alberi, edifici, recinti, ecc..

In particolare all'interno degli edifici vicini alle linee elettriche, grazie all'effetto schermante delle pareti, il livello di campo elettrico risulta tipicamente essere tra 10 a 100 volte minore rispetto a quello esterno, in relazione alla struttura dell'edificio ed al tipo di materiale usato per la costruzione.

Campo magnetico

L'intensità del campo magnetico generato da una linea elettrica dipende principalmente dall'entità delle correnti che circolano nei conduttori.

Il campo magnetico dipende, inoltre, dalla distanza dalla linea (presenta un massimo al di sotto della linea e decresce man mano che ci si allontana da essa), dall'altezza, e dalla disposizione dei conduttori, nonché per linee con più terne, dall'ordine delle fasi.

Sotto una linea a 380 kV, si misura un campo magnetico pari a 15-20 μT in corrispondenza della minima distanza da terra dei conduttori.

Contrariamente al campo elettrico, non hanno alcun effetto schermante oggetti ed edifici presenti nelle vicinanze. All'interno di edifici costruiti in prossimità di linee elettriche il campo magnetico non viene schermato e risulta confrontabile con quello esterno.

Valutazione degli impatti

La valutazione dei campi elettrici e magnetici e, in generale, la stima degli impatti sviluppata nel presente paragrafo è stata condotta da TERN S.p.A..

Le ricerche svolte negli ultimi vent'anni sugli effetti dei campi elettrici e magnetici a 50 Hz non hanno consentito a tutt'oggi di stabilire alcun meccanismo di causa-effetto tra esposizione a campi elettromagnetici ed insorgenza di patologie.

L'Italia, con la Legge n.36/2001 ed i due DPCM attuativi emanati nel 2003, ha indicato in 10 microtesla il valore di attenzione da osservare negli ambienti abitativi, nelle aree gioco per l'infanzia, nelle scuole ed in tutti i luoghi ove si soggiorna per più di 4 ore al giorno. Si

è, poi, assunto, come obiettivo di qualità, nella progettazione dei nuovi elettrodotti, il valore di 3 microtesla.

Alcune Regioni italiane, operando in materia di normativa urbanistica, hanno, inoltre, introdotto il parametro di 0,2 microtesla come “fascia di rispetto” che i nuovi elettrodotti devono garantire rispetto ai luoghi di permanenza abituale delle persone.

Pur non essendo la Basilicata una delle Regioni che dispone di tale normativa, si è inteso attestarsi, fin dalla fase della definizione del tracciato allegato all’Accordo di Programma, a tale parametro di natura urbanistica.

Al fine di rispettare tale valore di riferimento, sono state assunte da fonti di letteratura le distanze di rispetto a partire dalle linee elettriche poste alle altezze minime da terra stabilite dal D.M. 16 gennaio 1991:

Tipologia della rete elettrica (kV)	Distanza di rispetto (m)
380	50-70
220	30-50
132	20-30
15	5-10

Tali valori si riferiscono ad un carico effettivo stimato mediamente nell’ordine del 50% del massimo previsto.

Viene riportato un calcolo per la valutazione dei campi elettrici e magnetici indotti dalla linea in progetto mediante un opportuno modello (fonte TERNA) sulla base dei seguenti parametri caratteristici della linea:

- Tensione: 380 kV
- Intensità massima della corrente: 1,5 kA
- Altezza minima dei conduttori da terra: 12 metri

Dal diagramma relativo alla “induzione magnetica al suolo” in funzione della distanza dall’asse centrale del sostegno e dell’altezza dei conduttori da terra, si è verificato che il valore di 0,2 microtesla si raggiunge ad una distanza dall’asse centrale del sostegno variabile da 70 a 90 metri. Viene asserito che non si trovano fabbricati ad una distanza uguale o inferiore a 90 metri dall’asse dei sostegni della variante in esame. Pertanto il Proponente *asserisce che la realizzazione dell’elettrodotto in oggetto comporta un’esposizione della popolazione a campi elettromagnetici entro livelli considerati più che sicuri da parte di tutte le più aggiornate valutazioni in materia e notevolmente inferiori ai valori minimi di legge (10 e 3 microtesla). Non sono, quindi, prevedibili effetti sulla salute associati alle radiazioni non ionizzanti indotte dall’elettrodotto in progetto.*

2.3.9 COMPONENTE PAESAGGIO

Il proponente suddivide il territorio analizzato in tre tipologie principali di paesaggio:

1. il paesaggio aperto e pianeggiante, dominato dall'emergenza del lago del Rendina;
2. il paesaggio collinare, dominato dal caratteristico crinale il Colle Montanaro – La Bicocca lungo il quale corre il tratturo regio;
3. il paesaggio del fondovalle del Fiume Ofanto.

Il **paesaggio aperto e pianeggiante** è caratterizzato da una morfologia semplice, poco accidentata, i cui unici elementi di rilievo sono il “Piano della Mezzana”, e il “Toppo d’Auguzzo”. Il terreno intorno è coltivato a vigneti ed uliveti, inframmezzati da una ricca vegetazione ripariale che si snoda, muovendosi lungo diversi valloni, dal promontorio del Cerro Nuovo fino all’invaso del Lago del Rendina. In questo ambito paesaggistico la presenza antropica è discreta ed è segnalata oltre che dai coltivi anche dalla S.S.93 e dalla linea ferroviaria.

Il **paesaggio collinare** è caratterizzato dal segno strutturante della linea del crinale su cui corre il tratturo regio che ne rafforza il segno morfologico. L’antropizzazione dell’area è legata soprattutto alla presenza della S.S. 655 ed alla S.P. Melfi-Sata. Il crinale che ha inizio nel Colle Montanaro termina con il promontorio della Bicocca ricoperto dal bosco La Frasca.

Il **paesaggio del fondovalle del Fiume Ofanto** presenta sulla sinistra un andamento poco movimentato ed è caratterizzato dalla presenza di boschi, sulla destra invece la morfologia è più varia ed a partire dal M. Arconcello si articola in un susseguirsi di poggi ampiamente visibili percorrendo la Strada Ofantina. La presenza antropica è legata alla presenza di insediamenti accentrati (Monticchio Bagni, Foggiano) attorno ai quali si concentrano i terreni coltivati a vigneti ed uliveti.

La metodologia utilizzata per analizzare la componente è articolata nelle seguenti fasi:

a) Definizione delle caratteristiche del paesaggio

Attraverso il materiale aerofotogrammetrico e le indagini sul campo, il proponente ha individuato i segni strutturanti del paesaggio, i segni complementari, e i segni di dettaglio e li ha rappresentati nella “Carta delle caratteristiche del paesaggio” (Tav. 16.1, 16.2, 16.3). *L’elaborato fornisce il quadro dei caratteri paesaggistici prevalenti nell’area e fornisce lo strumento critico per comprendere le trasformazioni che l’opera induce.*

b) Mappatura della visibilità

Per individuare le aree in cui l’opera risulta visibile, il proponente ha realizzato, come prima operazione, un modello tridimensionale del terreno (DTM) per descrivere

l'andamento morfologico dei luoghi che è stato interpolato con i punti di ubicazione dei tralicci ai quali è stata attribuita un'altezza media di 40 mt. Il risultato è stato un grid che rappresenta sia le aree da cui è visibile il tracciato che quelle in cui non è visibile. Al modello di studio è stato introdotto un nuovo parametro: la distanza delle aree di visibilità dall'elettrodotto stesso, che ha portato alla suddivisione delle aree di visibilità in tre classi, in relazione alla distanza e riportate in una "Carta della visibilità".

c) Valutazione degli impatti percettivi

Per valutare gli impatti, prodotti dall'opera sul paesaggio, il Proponente ha misurato il grado di contrasto che l'elettrodotto produce nel contesto, scegliendo due parametri: la forma ed il colore. Il grado di contrasto rispetto alla *forma* è stato calcolato intersecando gli impatti attribuiti alla morfologia dei luoghi attraversati ed alla forma dell'elettrodotto. Il parametro del *colore* è stato adottato perché l'elettrodotto risulta più o meno visibile in relazione ai cromatismi delle coperture vegetazionale e delle colture attraversate dal tracciato. Il colore dell'elettrodotto non influenza la visibilità dell'opera poiché è caratterizzato da una colorazione diafana. Tale valutazione è stata dal Proponente rappresentata nella "Carta degli impatti" (Tav. 20).

Analisi delle interazioni opera-ambiente

Il tracciato della Variante nel primo tratto (sostegno 180-186) si inserisce in un paesaggio caratterizzato dalla presenza di uliveti ed i vigneti situati attorno al Piano della Mezzana con un impatto percettivo moderato perché i rilievi circostanti producono un effetto schermante. Verso l'invaso del Lago del Rendina, l'elettrodotto muovendosi in pianura e percorrendo terreni a seminativi, riduce notevolmente il grado di contrasto col paesaggio circostante sia da un punto di vista morfologico che cromatico. Il maggiore impatto visivo si ha in prossimità del tratturo regio lungo il crinale Colle Montanaro – La Bicocca. Nei tratti successivi si ha una notevole riduzione dell'impatto percettivo fino a raggiungere il bosco della Frasca, dove l'opera risulta mediamente visibile, in quanto i colori tipici della vegetazione boschiva riescono a mettere abbastanza in evidenza sia i tralicci che le funi. Proseguendo nel fondovalle dell'Ofanto l'elettrodotto risulta unicamente visibile dalla Strada Ofantina con impatti visivi deboli, fatta eccezione per il tratto in corrispondenza dell'attraversamento del Fiume Ofanto e per quello in corrispondenza del V.ne dei Grigi per effetto del contrasto cromatico con la vegetazione ripariale.

Interventi di attenuazione e compensazione ambientale

Il proponente per mitigare gli impatti prodotti dall'elettrodotto sull'ambiente prevede interventi di attenuazione e compensazione ambientale, già riportati nel quadro di riferimento progettuale

2.3.10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL GRUPPO ISTRUTTORE

2.3.10.1 Componente Atmosfera

Non è presente una caratterizzazione preventiva della qualità dell'aria ante operam, in particolare per quegli inquinanti (ad es. polveri e gas di combustione) che si prevedono per la presenza della movimentazione di cantiere e del traffico stradale. Non sono effettuate valutazioni e considerazioni alla luce del DM 60/2002 relativamente alla qualità dell'aria per le polveri e per i fumi dai mezzi impiegati.

2.3.10.2 Componente Ambiente idrico

Secondo quanto riportato nel SIA, alcuni tralicci previsti in progetto, saranno collocati all'interno del bacino idrominerario del Vulture in aree classificate ad alta vulnerabilità, pertanto si ritiene opportuna la necessità di valutare una eventuale modifica di tracciato per i sostegni dal 216/20 al 218. Critico risulta anche il posizionamento del traliccio 216/11 previsto nelle aree golenali del fiume Ofanto per rischio esondazione.

2.3.10.3 Componente Suolo e Sottosuolo

Lo studio della componente per una idonea caratterizzazione geologica del territorio interessato dalle opere, necessita di essere integrata con la rappresentazione su una carta geologica ed una geomorfologica redatta ad una scala di dettaglio (1:10.000 o superiore) su base cartografica; ed una carta idrogeologica, sempre a grande scala, con l'indicazione degli acquiferi presenti.

2.3.10.4 Componente Vegetazione, Flora e Fauna

La componente è stata analizzata in maniera esaustiva.

2.3.10.5 Componente Ecosistemi

La componente è stata analizzata in maniera esaustiva.

2.3.10.6 Componente Salute Pubblica

L'argomento è stato trattato in maniera esaustiva nella componente Radiazioni ionizzanti e

non ionizzanti.

2.3.10.7 Componente Rumore

Dall'analisi della diffusione della rumorosità ambientale effettuata su un sostegno tipo dovuto al funzionamento delle macchine operatrici, in un raggio di 50 mt. dall'area di cantiere risultano valori inferiori a quelli previsti dalla normativa di settore per le zone protette (50 dBA), per poi ridursi ulteriormente man mano che ci si allontana dall'area di cantiere".

Inoltre la durata temporale dell'emissione sonora essendo legata al funzionamento delle macchine operatrici per gli scavi e opere di fondazioni di ridotte dimensioni è di qualche giorno e per le sole ore diurne e le aree di cantiere si sviluppano lungo il tracciato dell'elettrodotto che non interferisce con la presenza di abitazioni e aree sensibili.

2.3.10.8 Componente Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Il proponente garantisce il rispetto di quanto previsto dal DPCM 8/7/'03 in termini di esposizione ai campi elettrici e magnetici nei fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati. Tuttavia, occorre verificare la presenza di eventuali ricettori che cadono nella "fascia di rispetto" stabilita in fase di Accordo di Programma ed effettuare una stima del valore di campo elettrico e induzione magnetica nelle zone di sovrapposizione con altre sorgenti di campi elettromagnetici, nel rispetto del DPCM 8/7/2003 e di eventuali normative regionali o accordi di programma, in prossimità di ricettori. Estendere lo studio al valore limite della tensione critica del fenomeno "effetto corona".

2.3.10.9 Componente Paesaggio

La componente è stata analizzata in maniera esaustiva.

Sono state richieste le integrazioni dal numero 13 al numero 16.

3 INTEGRAZIONI AL SIA

Le carenze riscontrate e la necessità di acquisire ulteriore documentazione , hanno portato alla formulazione di richieste di integrazioni per i vari quadri che vengono di seguito esplicitati.

Quadro di riferimento Programmatico

1. Fornire una corografia d'inquadramento generale della linea complessiva dell'elettrodotto da Matera a S.Sofia, in cui si evidenzi la percentuale dei tratti già realizzati e da realizzare.
2. Precisare se il progetto interessa i Piani delle Aree di Sviluppo Industriali richiamati dal Proponente nel Quadro Programmatico.
3. Fornire copia dell'”Accordo di Programma” stipulato il 29 luglio 2004 tra il Ministero dell'Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i comuni di Melfi, Rampolla e Rionero in Vulture ed il GRITN.
4. Si chiede di integrare il Quadro Programmatico con l'analisi di coerenza del progetto con il Piano di Bacino, con i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico e con i vincoli idrogeologici ai sensi della Legge 183/89, 267/98 e RDL 3267/23.

Quadro di riferimento Progettuale

5. Integrare la documentazione delle indicazioni delle varie fasi di realizzazione dell'intervento con la relativa Tempistica di attuazione.
6. Si chiede un piano dettagliato delle modalità di attuazione dello smantellamento della linea dal traliccio 180 al traliccio 218, specificandone: l'eventuale riutilizzazione o smaltimento sia per quanto riguarda i tralicci che il cls; le eventuali cave/discariche da utilizzare; il ripristino dei luoghi con una stima degli impatti ambientali sui ricettori presenti.
7. Con riferimento alla fase di cantierizzazione, si chiede di definire l'ubicazione dei cantieri, delle piste di accesso per l'installazione dei sostegni, della viabilità esistente utilizzata, evidenziandone le opere di mitigazione previste.
8. Fornire un bilancio dei materiali (scavi, rinterri, stoccaggio, inerti necessari) che preveda la riutilizzazione del terreno degli scavi, provenienti dal tracciato in progetto, nei siti da ripristinare in seguito allo smantellamento dell'elettrodotto esistente. Indicare le eventuali cave/discariche da utilizzare.

9. Con riferimento alle interferenze dell'elettrodotto con le aree a rischio frane, si chiede uno studio con la verifica delle aree classificate ad elevata pericolosità per franosità ai sensi del DL 180/98 con una descrizione delle caratteristiche geotecniche e della stratigrafia dei terreni dei versanti interessati dai tralicci (come ad esempio tra i sostegni 208-215, 216/18-216/17, 216/10, 216/8-216/9).
10. Si chiede, con riferimento alle interferenze dell'elettrodotto con le aree a rischio frana, di produrre i disegni tipologici delle fondazioni previste per ciascun traliccio.
11. Fornire una tavola, in scala 1:10.000, nella quale venga definito e rappresentato il tracciato da realizzare, con le modifiche indicate dal Proponente nella tav.10, allegata in scala 1:50.000 allo SIA, nella quale venga inclusa, inoltre, la valutazione di un'eventuale modifica al tratto di linea dal sostegno 216/20 al 218 (bacino idrominerario-area ad alta vulnerabilità) e dal sostegno 216 al 216/8 (bosco della Frasca). In particolare si chiede di verificare la possibilità di spostare il traliccio 216/11 previsto nelle aree golenali del F.Ofanto. Si dovranno altresì evidenziarne gli interventi di mitigazione e/o compensazione.
12. Si chiede di integrare lo SIA con l'analisi di un'alternativa progettuale che preveda la realizzazione di una linea in cavo interrato che privilegi l'utilizzazione del corridoio dell'attuale tratto di elettrodotto realizzato dal sostegno 180 al 218, da confrontarsi secondo parametri qualitativi e quantitativi.

Quadro di riferimento Ambientale

13. Si chiede una caratterizzazione della qualità dell'aria ante operam, in riferimento al DM 60 del 2002, da confrontare con i dati, nella fase di cantierizzazione, degli inquinanti che si prevedono nelle aree limitrofe ai cantieri e lungo la rete viaria interferita, in relazione all'incremento dei mezzi di trasporto (mezzi/ora).
14. Produrre una idonea caratterizzazione geologica del territorio interessato dall'elettrodotto, integrando lo studio con una carta geologica, geomorfologia e idrogeologica con l'indicazione degli acquiferi presenti, in scala 1:10.000 su base cartografica.
15. Si chiede di effettuare la stima del valore di campo elettrico e induzione magnetica nelle zone di sovrapposizione con altre sorgenti di campi elettromagnetici, nel rispetto del DPCM 8/7/2003 e di eventuali normative regionali o accordi di

programma, in prossimità di ricettori. Estendere lo studio al valore limite della tensione critica del fenomeno “effetto corona”.

16. Produrre una tavola, in scala idonea, riportante i Ricettori presenti, specificandone la tipologia e l'uso, nella fascia interessata dai fenomeni di campi elettromagnetici (con riferimento ai valori di accordo di programma) e interessati anche dalle opere di cantierizzazione al fine di valutarne le ricadute ambientali.
17. L'esattezza delle integrazioni richieste dovranno essere attestate nelle forme previste dall'art.2 comma 3 del D.P.C.M. 27-12-88.
18. Fornire presentazione in power point del progetto presentato.

4 RISPOSTE ALLE INTEGRAZIONI RICHIESTE

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Richiesta di integrazione n° 1

Fornire una corografia d'inquadramento generale della linea complessiva dell'elettrodotto da Matera a S.Sofia, in cui si evidenzino la percentuale dei tratti già realizzati e da realizzare.

Sintesi dell'integrazione

Il proponente fornisce la cartografia richiesta (tav.1 in scala 1:200.000) con l'indicazione del tracciato già realizzato, di quello già realizzato ma da dismettere ed il tracciato in progetto, precisando che *"la linea ultimata è pari al 92% del tracciato confermato, non oggetto di variante, mentre del tratto restante è stato realizzato circa il 55%, per un totale complessivo di linea ultimata pari al 97%.*

Commento

Il proponente risponde in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione.

Richiesta di integrazione n° 2

Precisare se il progetto interessa i Piani delle Aree di Sviluppo Industriali richiamati dal Proponente nel Quadro Programmatico.

Sintesi dell'integrazione

Il proponente afferma che i Piani delle Aree per lo Sviluppo Industriale delle province di Potenza e Matera, anche nelle revisioni in corso, non interessano in alcun modo il tracciato dell'elettrodotto oggetto di VIA

Commento

Il proponente risponde in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione.

Richiesta di integrazione n° 3

Fornire copia dell'"Accordo di Programma" stipulato il 29 luglio 2004 tra il Ministero dell'Attività Produttive, la Regione Basilicata, la Provincia di Potenza, i comuni di Melfi, Rapolla e Rionero in Vulture ed il GRTN.

Sintesi dell'integrazione

Il proponente ha fornito la documentazione richiesta, allegando le planimetrie del tracciato condiviso dagli Enti Territorialmente interessati.

Commento

Il proponente risponde in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione.

Richiesta di integrazione n° 4

Si chiede di integrare il Quadro Programmatico con l'analisi di coerenza del progetto con il Piano di Bacino, con i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico e con i vincoli idrogeologici ai sensi della Legge 183/89, 267/98 e RDL 3267/23.

Sintesi dell'integrazione

Il proponente ha prodotto la tav.2 “Verifica di coerenza del tracciato con Piano Stralcio dell’Autorità di Bacino della Puglia” (scala 1:25000) consistente nella riproduzione della Tavola 13 della “Carta delle aree soggette a rischio idrogeologico” del “Piano di Bacino – Stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI)” dell’Autorità di Bacino della Puglia. Il Proponente motiva il mancato riferimento nel SIA, al suddetto PAI, con il fatto che tale documento è stato approvato nel mese di dicembre 2004, quindi successivamente alla consegna del SIA al Ministero dell’Ambiente avvenuta nel mese di novembre dello stesso anno. Dalle verifiche di coerenza, il Proponente afferma che l’elettrodotta non interferisce con aree classificate a pericolosità per frane, a pericolosità idraulica e a rischio. Più in generale, afferma che nessun sostegno dell’elettrodotta interessa aree a rischio segnalate nel Piano. Il proponente afferma, altresì, che non vige altro documento programmatico dell’Autorità di Bacino della Puglia per l’Ofanto. Per quanto attiene i vincoli idrogeologici, il proponente afferma che le relative informazioni sono state già riportate nella tav.4 del SIA (Pianificazione paesistica, strumenti urbanistici e regime vincolistico), evidenziando che, da questa tavola, si rilevano le interferenze con le aree soggette a vincolo idrogeologico, nel tracciato compreso fra i sostegni 216/1 e 216/7 e fra i sostegni 216/9 e 216/22. Il proponente conclude dicendo che “attenuazioni e compensazioni agli impatti ambientali provocati dalla ubicazione di tali sostegni sono descritte nel paragrafo 3.6.3 (Interazioni con le zone soggette a vincolo idrogeologico) della Relazione di SIA”.

Commento

Il proponente risponde in maniera accettabile alla richiesta di integrazione. Permangono, tuttavia, le perplessità che hanno determinato la richiesta di integrazioni, pertanto si ritiene che vadano approfondite, in fase di progetto definitivo, gli studi puntuali per i tratti interessati dai vincoli idrogeologici, oltre ai miglioramenti progettuali effettuati, successivamente alla richiesta di integrazioni.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Richiesta di integrazione n° 5: *Integrare la documentazione delle indicazioni delle varie fasi di realizzazione dell'intervento con la relativa Tempistica di attuazione.*

Sintesi dell'integrazione

E' stato prodotto il Diagramma di Gantt da cui si evince una durata complessiva dei lavori di realizzazione del nuovo tracciato pari a 270 giorni, corrispondenti a 9 mesi. Seguirà lo smantellamento dei tralicci del vecchio tracciato, che si concluderà entro i sei mesi successivi.

Commento

Il proponente risponde in maniera accettabile alla richiesta di integrazione. Considerato che si è richiesto di poter prevedere una eventuale riutilizzazione di materiale proveniente dalla dismissione dell'elettrodotto già realizzato, si ritiene opportuno che i lavori di smantellamento vengano programmati contestualmente all'esecuzione dell'opera principale.

Richiesta di integrazione n° 6: *Si chiede un piano dettagliato delle modalità di attuazione dello smantellamento della linea dal traliccio 180 al traliccio 218, specificandone: l'eventuale riutilizzazione o smaltimento sia per quanto riguarda i tralicci che il cls; le eventuali cave/discariche da utilizzare; il ripristino dei luoghi con una stima degli impatti ambientali sui ricettori presenti.*

Sintesi dell'integrazione

Il Proponente chiarisce le modalità di dismissione dei 30 sostegni ed il successivo ripristino ambientale del tratto già realizzato. Afferma che la dismissione riguarderà esclusivamente i sostegni, poiché non è mai stata operata la tesatura dei cavi, con la rimozione in sito delle bullonature e la scomposizione in pezzi dei tralicci e la demolizione parziale delle fondazioni. I materiali di risulta delle demolizioni saranno conferiti a ditte specializzate nel recupero di rottami metallici e discariche autorizzate di inerti per l'edilizia, quindi ad impianti autorizzati di stoccaggio e recupero. Vengono riportate le quantità dei materiali provenienti dalla dismissione e precisamente: 480.260 Kg di tralicci di acciaio, 6553 Kg di ferri di armatura ed 80 mc circa di calcestruzzo provenienti dalle fondazioni. Viene affermato che lo smantellamento della linea esistente sarà operato dopo la realizzazione del nuovo tracciato, riutilizzando, in tal modo, la terra di scavo delle fondazioni dei nuovi sostegni a copertura degli scavi determinati dalla parziale asportazione delle fondazioni esistenti. Nelle more delle diverse lavorazioni, il terreno scavato sarà accumulato in appositi siti adiacenti ai sostegni nuovi ed a quelli smantellati.

Il Proponente afferma che per lo svolgimento dell'attività di smantellamento saranno riutilizzate le piste di accesso già impiegate in fase di montaggio dei sostegni esistenti, senza apertura di nuove piste. Il proponente prevede un'unica componente di impatto sui ricettori presenti e cioè il rumore in fase di lavorazione. Questo avrà una durata variabile da 3 a 5 giorni per sostegno e sarà contenuto entro i 50 dBA.

Commento

Il proponente risponde in maniera accettabile alla richiesta di integrazione.

Richiesta di integrazione n° 7: *Con riferimento alla fase di cantierizzazione, si chiede di definire l'ubicazione dei cantieri, delle piste di accesso per l'installazione dei sostegni, della viabilità esistente utilizzata, evidenziandone le opere di mitigazione previste.*

Sintesi dell'integrazione

Il Proponente riporta un piano di cantierizzazione prevedendo un cantiere centrale e dei cantieri relativi ai singoli sostegni. Indica anche le piste di collegamento fra la viabilità primaria, il sito centrale di cantiere ed i siti dei sostegni. Il Proponente individua il sito per il cantiere centrale, che verrà utilizzato esclusivamente per lo stoccaggio dei materiali (i tralicci che arrivano in sito a pezzi smontati, cavi, ecc.), per l'ufficio tecnico e per i servizi. Il cantiere centrale sarà posto nella zona del fondovalle dell'Ofanto, nei pressi della strada per Candela, utilizzando un ampio spazio libero, attualmente in disuso, già dotato delle necessarie urbanizzazioni e della viabilità di accesso, con destinazione urbanistica per attività produttive, perché già sede di un impianto per la produzione di calcestruzzo ed inerti per l'edilizia. Afferma, altresì, che i servizi ubicati nei prefabbricati saranno allacciati, se possibile, alla rete fognaria o dotati di wc chimico. Per le necessità di calcestruzzo per le fondazioni il Proponente afferma che non realizzerà alcun impianto di betonaggio, poiché, considerate le piccole quantità di calcestruzzo necessario per le fondazioni, ne prevede l'acquisto da impianti di produzione della zona e portato sul posto con appositi automezzi o con appositi contenitori trasportati da elicottero.

I cantieri dei singoli sostegni vengono ubicati lungo il tracciato, e sono stati suddivisi in tre tipologie in funzione della loro accessibilità:

- siti di ubicazione dei sostegni raggiungibili attraverso la viabilità esistente e/o l'apertura di una breve pista provvisoria di accesso con lunghezza non superiore a 50-60 ml;
- siti raggiungibili mediante l'apertura di una pista provvisoria di accesso su suoli coltivati o incolti, escludendo aree coperte da vegetazione arborea;
- siti raggiungibili con l'elicottero perché in aree acclivi e coperte da vegetazione arborea.

Nell'allegata tav.3 vengono riportate le piste che, al termine dei lavori, saranno oggetto di ripristino ambientale, con asportazione della ghiaia o delle altre pavimentazioni realizzate e la piantumazione di specie autoctone. Vengono anche individuate le piste che saranno lasciate in uso ai coltivatori ed ai residenti della zona, ove richiesto.

La viabilità di collegamento fra l'area centrale di cantiere ed i siti di realizzazione dei sostegni è costituita in gran parte dalle strade esistenti.

Commento

Il proponente risponde in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione

Richiesta di integrazione n° 8: *Fornire un bilancio dei materiali (scavi, rinterrì, stoccaggio, inerti necessari) che preveda la riutilizzazione del terreno degli scavi, provenienti dal tracciato in progetto, nei siti da ripristinare in seguito allo smantellamento dell'elettrodotto esistente. Indicare le eventuali cave/discariche da utilizzare.*

Sintesi dell'integrazione

Il Proponente riporta i dati di bilancio dei materiali necessari alla realizzazione del nuovo tracciato e quelli provenienti dallo smantellamento di quello esistente. Il terreno di scavo, pari a circa 2950 mc, sarà riutilizzato all'80% (2360 mc) per colmare lo stesso scavo dopo la posa in opera delle fondazioni. La restante quota del 20% (590 mc) sarà in parte stesa sul sito di scavo e successivamente compattata per compensare gli inevitabili cedimenti ed assestamenti. Una quota residua, stimata in circa 300 mc, sarà in parte riutilizzata per il rinterro degli scavi dei sostegni del tratto smantellato (60 mc) e, per la parte restante, se possibile, dispersa nel terreno circostante conferita a rifiuto (240 mc). Il Proponente riporta l'elenco degli impianti di stoccaggio utilizzabili della provincia di Potenza.

Commento

Il proponente risponde in maniera completa alla richiesta di integrazione

Richiesta di integrazione n° 9: *Con riferimento alle interferenze dell'elettrodotto con le aree a rischio frane, si chiede uno studio con la verifica delle aree classificate ad elevata pericolosità per franosità ai sensi del DL 180/98 con una descrizione delle caratteristiche geotecniche e della stratigrafia dei terreni dei versanti interessati dai tralicci (come ad esempio tra i sostegni 208-215, 216/18-216/17, 216/10, 216/8-216/9).*

Sintesi dell'integrazione

Il proponente ha fornito una descrizione delle caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni direttamente interessati dal tracciato e, in particolare, delle aree a rischio di frane sulla base di dati acquisiti con il rilevamento geologico, nonché di quelli desunti dalla letteratura specializzata per precedenti lavori eseguiti negli stessi terreni in

aree limitrofe, rimandando alla fase esecutiva le indagini geognostiche. Le diverse formazioni affioranti nel territorio studiato, con riferimento alla Carta geolitologica in scala 1:10.000 allegata, sono state riunite in gruppi, con diverse caratteristiche geotecniche, sulla base delle loro caratteristiche litologiche fondamentali. La tabella seguente rappresenta una sintesi dei 4 gruppi tipologici, riportando per ciascun tipo di terreno, i sostegni interessati.

TIPOLOGIA DI TERRENO	SOSTEGNI INTERESSATI
1 - TERRENI SCIOLTI O PREVALENTEMENTE SCIOLTI	
Depositi alluvionali attuali e recenti	187 – 216/11
Accumuli di frana attuali e recenti	198 – 211 – 216/12 – 216/13
Accumuli di frana antichi	216/15 – 216/17 – 216-18
Depositi alluvionali terrazzati	190 - 191 – 216/14 – 216/22 - 217
Brecce vulcaniche	
Argille subappennine	192 – 193 – 194
Sabbie con livelli di conglomerati	203 – 204 – 205 – 206-207- 208
2 - ROCCE TENERE	
Travertini	216/20
Alternanze di tufi subaerei e sedimenti lacustri (depositi conglomeratico-sabbioso-argillosi ad elementi vulcanici)	184 – 185 – 186 – 188 – 189
3 - ROCCE LAPIDEE O PREVALENTEMENTE LAPIDEE	
Colate laviche	216/21
4 - COMPLESSI ETEROGENEI (Alternanze lapidee-marnoso-argillose) -	
Con prevalenza della componente lapidea Quarzoareniti con argille e argille marnose	216/02 – 216/03 – 216/05 – 216/06 – 216/07 – 216/08
Con equivalenza delle parti Calcareniti con selce, marne ed argilliti	180-181-182 – 183 – 195 – 196- 197 – 199 – 200 – 201 – 202 – 209 – 210 – 212 – 213
Arenarie con siltiti ed argille	216/16 – 216/19 - 218
Con prevalenza della componente argillosa Argille, argilliti e marne con calcareniti	214 – 215 – 216 – 216/01 – 216/04 – 216/09 – 216/10

Commento

Il proponente, avendo proceduto , dopo un ulteriore studio puntuale, allo spostamento di alcuni sostegni in terreni più stabili, si ritiene che il tracciato dell'elettrodotto sia stato migliorato. Vista la particolarità dei luoghi interessati necessita comunque un approfondimento in fase di progetto definitivo.

Richiesta di integrazione n° 10: Si chiede, con riferimento alle interferenze dell'elettrodotto con le aree a rischio frana, di produrre i disegni tipologici delle fondazioni previste per ciascun traliccio.

Sintesi dell'integrazione

Il proponente ha fornito, per le aree a rischio frana, un tracciato modificato in seguito ad approfondimenti di natura geomorfologica e geotecnica che hanno comportato spostamenti e/o eliminazione di alcuni tralici e conseguenti ulteriori significative riduzioni degli impatti sulle aree a pericolo di frana. Le modifiche apportate sono state rappresentate in appositi elaborati grafici. Una tabella riporta la tipologia fondale suggerita per ciascun

sostegno e come da richiesta, vengono riportati disegni costruttivi delle fondazioni normali e speciali.

Commento

Il proponente, risponde in maniera esaustiva alla richiesta di integrazione.

Richiesta di integrazione n° 11: *Fornire una tavola, in scala 1:10.000, nella quale venga definito e rappresentato il tracciato da realizzare, con le modifiche indicate dal Proponente nella tav.10, allegata in scala 1:50.000 allo SLA, nella quale venga inclusa, inoltre, la valutazione di un'eventuale modifica al tratto di linea dal sostegno 216/20 al 218 (bacino idrominerario-area ad alta vulnerabilità) e dal sostegno 216 al 216/8 (bosco della Frasca). In particolare si chiede di verificare la possibilità di spostare il traliccio 216/11 previsto nelle aree golenali del F.Ofanto. Si dovranno altresì evidenziarne gli interventi di mitigazione e/o compensazione.*

Sintesi dell'integrazione

Il Proponente in una tavola, su base aereofotogrammetrica in scala 1:10.000, riporta sia il tracciato approvato in sede di Accordo di Programma, sia le modifiche apportate allo stesso in sede di SIA. Le suddette modifiche riguardano:

- nella parte iniziale, nei pressi del Lago Rendina, per evitare di porre un sostegno in area con vincolo archeologico;
- nella parte intermedia, fra i sostegni 195 e 197, per evitare interferenze con il tratturo regio, e, fra i sostegni 208 e 215, per allontanarsi da un fosso ed evitare un'area di frana;
- nella parte finale, in prossimità dell'alveo del Fiume Ofanto, con una lieve correzione finalizzata ad allontanarsi dall'alveo;
- limitati spostamenti dei sostegni 216/16, 216/10, 216/09, 213, 211, 209, 200, 199, 196, 182, 181;
- eliminazione dei sostegni 216/07, 212, 210, 198.

Modifica del tratto di linea dal sostegno 216/20 al 218

Per quanto riguarda il tratto di linea dal sostegno 216/20 al 218 (bacino idrominerario-area ad alta vulnerabilità) il proponente giustifica la conferma del tracciato con motivazioni diverse. Afferma che il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa in corrispondenza del limite occidentale del bacino idrominerario ed in particolare a valle della sorgente e dello stabilimento delle acque minerali Toka e di un'altra piccola scaturigine, denominata Fontana Masseria Chiatte Capanna. Nello studio Geomorfologico-Tecnico dell'area interessata alla realizzazione del precedente tracciato viene evidenziato che, "la zona in esame (tralicci 217 e 215) non manifesta la presenza di falde sospese. L'indagine

effettuata su pozzi esistenti nella zona ha fatto rilevare l'esistenza di una falda principale intorno ai 20 m di profondità, data quindi la profondità è da escludere ogni possibile influenza sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni di fondazione". Sul versante interessato dalla realizzazione del traliccio 216/19, è presente una modesta sorgente, denominata Costa del Sito (n.38 nella Carta della Vulnerabilità del bacino idrominerario del Monte Vulture), rispetto alla quale il sostegno è situato a valle. Considerato, infine, che per il sostegno 218 così come per i sostegni 216/20, 216/21 e 216/22 sono state previste fondazioni di tipo superficiale, il Proponente ritiene non utile apportare modifiche al tracciato in quanto lo stesso non interferisce con il bacino idrominerario.

Modifica del tracciato dal sostegno 216 al 216/8

Il Proponente riporta che la verifica circa la possibilità di variare il tracciato nel tratto compreso fra il sostegno 216 ed il 216/8 (Bosco la Frasca) ha dato esito negativo per i seguenti motivi:

- motivazioni di natura socio-economica, sostenute dai rappresentanti del Comune di Melfi, sconsigliano modifiche di tracciato tali da evitare interamente l'area del bosco, già peraltro intaccato da un'area di cava;
- il tracciato attuale appare il più idoneo a minimizzare gli impatti ambientali. Esso, infatti, si sviluppa lungo una valle interclusa del sistema montuoso, risultando quindi poco visibile, ed interessando un versante ove il bosco assume caratteristiche di minore fittezza con diverse zone di radure. Inoltre il versante prescelto, presentando una clivometria non particolarmente accentuata, consente di realizzare i sostegni con il sistema delle "zoppicature", ossia con le quattro fondazioni poste a quote sfalsate, con un contenimento degli sbancamenti. In caso di spostamento del tracciato su altri versanti più acclivi, occorrerebbe realizzare la fondazione su un'unica quota, aumentando notevolmente lo sbancamento del terreno.

Spostamento del traliccio 216/11

Il Proponente precisa che lo spostamento del traliccio 216/11 per allontanarlo ulteriormente dalle aree golenali del Fiume Ofanto risulta difficoltoso perché il versante, in destra orografica del Fiume Ofanto, è caratterizzato da una morfologia fortemente acclive ed è attraversato, verso valle dalla strada a scorrimento veloce "Ofantina" e, verso monte, da un acquedotto. L'area di sedime del sostegno, posta ad una quota di circa 3 ÷ 4 m sopra il livello dell'alveo del fiume Ofanto, nonostante le intense precipitazioni dei mesi trascorsi, non è stata interessata da fenomeni di esondazione. Il Proponente precisa che, per

proteggere ulteriormente il sostegno da eventuali fenomeni di esondazione, sarà ancorato al terreno con fondazioni di tipo profondo ed inoltre, al suo intorno, saranno realizzati idonee protezioni a salvaguardia dell'opera.

Per gli interventi di mitigazione previsti, precisa che riguardano l'esecuzione di rilievi floristici e faunistici puntuali in corrispondenza dei siti di ubicazione dei tralicci; l'eventuale espianto di organi di riproduzione ipogei e/o di parti vegetative di specie floristiche di pregio; il reimpianto in sito circostante e la verifica puntuale della posizione dei tralicci secondo indicazioni fornite dallo studio.

Commento

Il Proponente, dopo un ulteriore studio più particolareggiato delle zone interessate, giustifica alcune scelte progettuali effettuate mentre ne riconsidera altre. Si ritiene, anche alla luce del sopralluogo effettuato dal Gruppo Istruttore, accettabile il nuovo posizionamento di alcuni tralicci e le soluzioni proposte di miglioramento del tracciato.

Richiesta di integrazione n° 12: *Si chiede di integrare lo SLA con l'analisi di un'alternativa progettuale che preveda la realizzazione di una linea in cavo interrato che privilegi l'utilizzazione del corridoio dell'attuale tratto di elettrodotto realizzato dal sostegno 180 al 218, da confrontarsi secondo parametri qualitativi e quantitativi.*

Sintesi dell'integrazione

Il Proponente sviluppa una alternativa progettuale, con cavo interrato, lungo un tracciato che interessa le strade esistenti, affermando che ciò è imposto da esigenze specifiche della tipologia di impianto. Il percorso si sviluppa per 27,1 km ed è graficamente riportato nella tav.10. Il Proponente trascura la componente economica, che vede fortemente penalizzata tale soluzione, mentre riporta i punti ritenuti di "forza" e "debolezza" dell'alternativa.

A. Punti di forza:

- ridimensionamento dell'impatto visivo;
- riduzione dell'impatto emotivo;
- valori più ridotti dei campi elettromagnetici rispetto all'impianto in aereo man mano che ci si allontana dall'asse della linea;

B. Punti di debolezza:

- impatto percettivo delle stazioni di passaggio dall'aereo all'interrato, che occuperebbero un'area di circa 3000 mq ciascuna per la costruzione da un edificio destinato ad ospitare i

quadri elettrici, per il sistema di protezione dei cavi e l'insieme di apparecchiature di terminazione, sezionamento, misura di corrente e tensione;

- aumento dei vincoli sull'uso delle proprietà: sarà necessario tenere libera da vegetazione una fascia di terreno di circa 6 ml da entrambi i lati della linea, mentre per una fascia di circa 2 ml sopra la linea non potranno essere consentite coltivazioni che comportino radici in profondità, per non danneggiare i cavi elettrici;
- in caso di guasto della linea, l'impianto aereo è riparabile in 1-2 giorni, mentre l'impianto in cavo richiede tempi non inferiori ai 15 – 20 giorni;
- per consentire un'adeguata dispersione di calore, risulterà necessario riempire lo scavo con materiali speciali quindi diversi da quelli originari;
- notevole aumento dello scavo a sezione obbligata: mc 130.000
- sabbia + cemento mortar per copertura cavi: mc 70.000
- lastre di cemento a protezione e segnalazione cavi: 110.000 pezzi
- ripristino massicciata di sottofondo stradale: mc 30.000
- materiale di risulta dagli scavi da trasportare a discarica: mc 90.000

Alla luce dei dati riportati, il proponente ritiene di scartare l'alternativa con cavo interrato.

Commento

Il proponente sviluppa un progetto di linea in cavo interrato, che per i maggiori costi e per i danni ambientali prodotti, si ritiene non accettabile .

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Richiesta di integrazione n° 13: *Caratterizzazione della qualità dell'aria ante operam e confronto con i dati nelle aree limitrofe ai cantieri e lungo la rete viaria interferita*

Sintesi dell'integrazione

Il proponente riporta i dati rilevati da una delle centraline utilizzate dall'ARPAB per il rilevamento degli inquinanti monitorati ai sensi del DM 60 del 2002: monossido di Carbonio (CO)- biossido di Azoto (NO₂)- biossido di Zolfo (SO₂)- polveri (PM₁₀)- ozono (O₃).La centralina, denominata "Melfi Aias", è posizionata nel Comune di Melfi, in posizione prossima al tracciato oggetto di S.I.A. I dati si riferiscono al rilevamento effettuato dalle ore 0 alle ore 24 di mercoledì 6 aprile 2005. Il proponente dichiara che i valori rilevati sono sostanzialmente uguali ai dati giornalieri analizzati degli ultimi mesi, per cui possono considerarsi espressione delle emissioni di un qualsiasi giorno medio feriale. Il Proponente evidenzia, in riferimento ad ognuno degli inquinanti monitorati, che i valori sono al di sotto dei limiti e descrivono complessivamente una qualità dell'aria di tipo "buono".

Stazione	SO ₂ (µg/m ³) media 24 h	SO ₂ (µg/m ³) massima 1h	NO ₂ (µg/m ³) massima 1h	CO (mg/m ³) massima 8 h	Pm10 (µg/m ³) media 24 h
Melfi AIAS					

Parametri	SO ₂ (µg/m ³) media 24 h	SO ₂ (µg/m ³) massima 1h	NO ₂ (µg/m ³) massima 1h	CO (mg/m ³) massima 8 h	Pm10 (µg/m ³) media 24 h	Qualità dell'aria
Limiti						
Soglia di Allarme		500*	400*			
Superiore al valore limite	>125	>350	>250	>10	>50	Scadente
Entro Margine di Tolleranza			201-250			Accettabile
Valore Limite	0-125	0-350	0-200	0-10	0-50	

Fase di cantierizzazione

Il proponente dichiara che l'attività di cantiere relativa alla costruzione di un elettrodotto è accompagnata unicamente dalla formazione di polveri e dunque l'unico inquinante, rispetto al quale occorre effettuare delle verifiche circa eventuali aumenti di concentrazioni tra la situazione ante operam e la fase di cantierizzazione, è rappresentato dal particolato PM₁₀.

Il piano di cantierizzazione individua un sito centrale di cantiere ed i siti relativi alla realizzazione dei singoli sostegni. Il cantiere centrale è utilizzato unicamente per lo stoccaggio dei materiali, senza che vi venga effettuata alcuna lavorazione, per cui non vengono emessi polveri. Invece, nei cantieri per la realizzazione dei sostegni, si registra un aumento della emissioni di particolato, dovuta unicamente allo scavo per le fondazioni. I valori di concentrazione stimati a pochi metri dal punto sorgente si attestano attorno a $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ e decadono rapidamente, riducendosi già a qualche decina di metri dalla sorgente stessa. Considerando che il valore stimato è apprezzabilmente inferiore al valore limite stabilito dalla normativa ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$) e che le attività relative al cantiere di ciascun sostegno hanno una durata limitata, il Proponente afferma che questi cantieri non producono un significativo inquinamento atmosferico. Il Proponente poi stima, per le lavorazioni che saranno eseguite in ogni cantiere, in 3 – 4 viaggi di una betoniera per ogni traliccio, oltre al trasporto su camion dell'escavatore e due viaggi (andata e ritorno) al giorno del furgone per trasportare gli operai. Quindi considera l'incremento di traffico irrilevante.

Commento

Considerata la tipologia particolare dei lavori previsti, si ritengono esaustive le argomentazioni riportate dal Proponente a supporto della risposta alla richiesta dell'integrazione.

Richiesta di integrazione n. 14: *Produrre una idonea caratterizzazione geologica del territorio interessato dall'elettrodotto, integrando lo studio con una carta geologica, geomorfologia e idrogeologica con l'indicazione degli acquiferi presenti, in scala 1.10.000 su base cartografica.*

Sintesi dell'integrazione

Il proponente descrive i terreni affioranti nella zona interessata dal tracciato dell'elettrodotto Matera S. Sofia e li raggruppa, in base ai rapporti geometrici ed alle caratteristiche litologiche, nonché in riferimento alle proprietà geotecniche ed al grado di permeabilità e di erodibilità, in 4 gruppi con riferimento ai sostegni interessati. Il Proponente, a completamento anche dell'integrazione n°10, riporta una tabella che contiene la tipologia delle fondazioni consigliate per i singoli sostegni, sulla base delle caratteristiche litostratigrafiche presenti e con particolare riferimento per le aree a Rischio Frana.

Depositi alluvionali attuali e recenti

A questo gruppo sono state riferite le alluvioni ciottolose, attuali e recenti. Questi depositi

presentano caratteristiche meccaniche scadenti, tipiche dei materiali per lo più incoerenti, con un basso grado di addensamento. Si tratta generalmente di terreni stabili. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 187 – 216/11.

Accumuli di frana attuali e recenti 4 – Accumuli di frana antichi

Il Proponente afferma che queste masse mostrano comportamento molto diverso da caso a caso in relazione a differenti fattori tra cui principalmente la litologia, il contenuto in acqua ed i rapporti con i terreni a cui si sovrappongono. Comunque, in generale questi depositi presentano caratteristiche meccaniche scadenti, tipiche dei materiali scompaginati. La permeabilità per porosità è generalmente elevata. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: (181 – 182 – 19 - 198 – 199 -211 – 216/12 – 216/13 – 216/15 – 216/17 – 216-18).

Depositi alluvionali terrazzati

Sotto il profilo tecnico essi sono classificabili come depositi semicoesivi, presentano caratteristiche meccaniche mediocri. Questi depositi risultano facilmente erodibili e generalmente sono stabili. Sono soggetti ad arretramento le scarpate che le delimitano. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 190 - 191 – 195 – 216/13 - 216/14 – 216/22 – 217.

Breccie vulcaniche

Questi depositi presentano caratteristiche meccaniche mediocri, tipiche dei materiali per lo più incoerenti. La permeabilità per porosità è generalmente elevata. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 216/21.

Argille subappennine

Il Proponente afferma che trattasi di sedimenti in massima parte preconsolidati, che presentano in genere discrete proprietà meccaniche per le parti che non hanno subito processi di alterazione. Molto spesso presentano coltri di alterazione dalle scadenti caratteristiche meccaniche. Sono spesso interessati da diffusi fenomeni di erosione accentuata fino a fenomeni di tipo calanchivo e da dissesti di estensione variabile. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 192 – 193 – 194.

Sabbie con livelli di conglomerati

Questi depositi presentano caratteristiche meccaniche variabili, generalmente è presente un addensamento crescente con la profondità, per gli strati cementati le caratteristiche diventano buone, mediocri per le coltri areate e sciolte che caratterizzano gli spessori superficiali, anche con spessori di vari metri. La stabilità è in funzione dei rapporti giacitureali. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 203 –

ROCCE TENERE

Travertini

Il Proponente afferma che questi terreni presentano un diverso grado di cementazione a cui si collegano le caratteristiche meccaniche in genere buone. Appaiono interessati da rari e modesti fenomeni di erosione, che si localizzano preferenzialmente lungo le principali linee di discontinuità tettonica e/o piccoli crolli in corrispondenza di brusche rotture di pendio. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 216/20.

Alternanze di tufi subaerei e sedimenti lacustri (depositi conglomeratico-sabbioso-argillosi ad elementi vulcanici)

Si tratta di depositi da incoerenti a mediamente coerenti con buone caratteristiche di resistenza. Mostrano scarsa erodibilità ed appaiono interessati a luoghi da crolli in corrispondenza di brusche rotture di pendio con pareti subverticali. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 184 - 185 -186 - 188 - 189.

ROCCE LAPIDEE O PREVALENTEMENTE LAPIDEE

Colate laviche

Sono rappresentate dai prodotti effusivi del distretto eruttivo del Vulture. Si tratta di materiali prevalentemente lapidei, interessati da discontinuità e fessurazioni da raffreddamento. Hanno in genere elevata resistenza meccanica.

COMPLESSI ETEROGENEI (Alternanze lapidee-marnoso-argillose)

Con prevalenza della componente lapidea

Quarzoareniti con argille e argille marnose

Le sequenze a carattere fliscioide risultano caratterizzate da evidente eterogeneità litologica, comprendendo prevalentemente rocce di tipo lapideo con intercalazioni di tipo coesivo fortemente preconsolidato. Le caratteristiche meccaniche risultano pertanto da buone a mediocri, in relazione al tipo litologico prevalente e al grado di fratturazione. L'erodibilità risulta anch'essa da bassa a media in relazione alla frequenza dei livelli argillosi intercalati fra i termini lapidei. Le condizioni generali di stabilità sono influenzate principalmente dallo stato di tettonizzazione e risultano talvolta precarie. I sostegni

interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 216/02 – 216/03 – 216/05 – 216/06 – 216/07 – 216/08 – 216/10; quelli del tracciato ottimizzato sono: 216/09 bis – 216/10 bis.

Con equivalenza delle parti Calcareniti con selce, marne ed argilliti - Arenarie con siltiti ed argille

Trattandosi di due formazioni di alternanze caratterizzate da evidente eterogeneità litologica, le caratteristiche meccaniche risultano condizionate dalla componente litologica prevalente e dal grado di fratturazione, variando da buone a scadenti. In genere sono presenti coltri di alterazione dalle scadenti caratteristiche meccaniche. L'erosibilità risulta da bassa ad elevata. Le condizioni generali di stabilità sono influenzate principalmente dallo stato di tettonizzazione e dalla litologia. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 216/16 – 216/19 – 218-180 – 183 – 197 – 200 – 201 – 202 – 209 – 210 – 212 – 213. Quelli del tracciato ottimizzato sono: 181 bis – 182 bis – 196 bis – 198 bis – 199 bis – 200 bis – 209 bis – 211 bis- 216/16 bis.

Con prevalenza della componente argillosa

Argille, argilliti e marne con calcareniti

Il Proponente afferma che si tratta di depositi con scadenti proprietà meccaniche, particolarmente dove predominano le facies argillitiche, le coltri di alterazione sono molto spesse raggiungendo anche valori di 10 m. I processi di erosione sono frequenti e diffusi, come anche i fenomeni di instabilità. Infatti, i processi di deterioramento delle parti superficiali dei depositi argillosi, a causa della lubrificazione operata dalle acque di precipitazione sui singoli elementi che compongono la tipica struttura scagliosa di questi sedimenti determina una intensa plasticizzazione delle masse, generando fenomeni di colamento anche in presenza di modeste pendenze dei versanti. I sostegni interessati da questi terreni, dal tracciato soggetto a VIA sono: 214 – 215 – 216 – 216/01 – 216/04 – 216/09). Quelli del tracciato ottimizzato sono: 213 bis.

Il Proponente quindi esamina i terreni interessati dal tracciato dell'elettrodotto sotto il profilo della permeabilità e afferma che nella Carta idrogeologica sono stati raggruppati, in base alle caratteristiche litologiche e formazionali, in quattro classi di permeabilità, utilizzando gli stessi criteri metodologici e la stessa legenda adottati per l'elaborazione della "Carta idrogeologica del Monte Vulture", allegata al "Piano di tutela e sviluppo del bacino idrominerario del Vulture", edito della Regione Basilicata.

In particolare vengono individuate le seguenti classi di permeabilità:

- Classe di permeabilità alta: comprende le formazioni lapide con discontinuità primarie e secondarie non intasate da prodotti residuali o di alterazione e con giacitura favorevole alle direzioni di flusso; terreni granulari mal assortiti e privi di frazione fina contaminata; alternanze di litotipi con prevalenza dei termini precedentemente descritti; acquiferi generalmente freatici.
- Classe di permeabilità medio - alta: si tratta di terreni con livelli porosi alternati a strati o livelli di terreni granulari (ghiaie, scorie, pomici ecc.) puliti; direzioni di flusso reali o potenziali (non saturo) parallele alla giacitura dei livelli permeabili. Acquiferi sovrapposti confinati con carichi totali sostanzialmente coincidenti.
- Classe di permeabilità medio - bassa: comprende le formazioni sedimentarie e piroclastiche, stratificate ed afferenti a differenti deposizioni o cicli sedimentari o vulcanici con prevalenza di strati a porosità parzialmente chiusa dalla frazione fina limosa. Acquiferi confinati con carichi totali sostanzialmente coincidenti in assenza di alterazione antropica.
- Classe di permeabilità bassa: rocce con discontinuità chiuse da prodotti residuali o di alterazione; alternanze flyschiodi, anche tettonizzate, con interstrati di matrici argillose; terreni sedimentari a grana fina limoso – argillosa; formazioni argillose anche fessurate. Acquiferi nulli o di scarsa rilevanza locale.

Successivamente il Proponente con i dati acquisiti ed esposti nei paragrafi precedenti, ha effettuato dei sopralluoghi finalizzati all'ottimizzazione del tracciato ed in particolare alla ricerca di soluzioni progettuali e tecniche per evitare, per quanto possibile, il posizionamento dei tralicci in corrispondenza di versanti interessati da movimenti franosi e zone a maggiore pericolosità idrogeologica. Il tracciato, con le modifiche che il Proponente ha individuato, è riportato nelle tre carte tematiche in scala 1:10.000 allegate alla presente relazione: Carta geolitologica, Carta geomorfologica e Carta idrogeologica. La giustificazione tecnica per le modifiche che il Proponente ritiene di apportare al tracciato viene di seguito esplicitata in particolare per ciascun sostegno.

Il sostegno 216/16, attualmente previsto su versante interessato da un movimento franoso che si è innescato a seguito delle intense precipitazioni dei mesi scorsi, viene spostato verso monte di alcune decine di metri, in corrispondenza del crinale del rilievo collinare che si presenta stabile.

Il sostegno 216/10, che attualmente si trova nei pressi di un'area classificata a pericolosità

da frana molta elevata nel Piano Stralcio dell'Autorità di bacino della Puglia, viene spostato di alcuni metri verso valle, in direzione ovest per situarlo a distanza da tale area.

Il sostegno 216/09 viene spostato verso ovest e posizionato sulla sommità di un rilievo collinare costituito in prevalenza da arenarie che posseggono migliori caratteristiche geotecniche e garantiscono un grado di stabilità maggiore rispetto ai terreni prevalentemente argillosi su cui è previsto attualmente.

Il sostegno 216/07 viene eliminato sia per motivi dovuti alle caratteristiche geomorfologiche dei versanti che delimitano l'attuale area di sedime e sia per ragioni progettuali. Il sostegno 213 viene traslato verso monte in direzione sud-ovest e posizionato tra le due strade a scorrimento veloce (SSV Melfi- Candela e Bretella di collegamento Melfi -Zona industriale San Nicola), in quanto l'assetto morfologico del versante è più favorevole ed il terreno di fondazione possiede migliori caratteristiche geotecniche. Il sostegno 212 viene eliminato sia per motivi dovuti alle caratteristiche geomorfologiche del versante e sia per ragioni progettuali. Il sostegno 211 sarà posizionato esternamente all'area di frana, nella zona occidentale del tratturo esistente, su di un pianoro. Il sostegno 210 viene eliminato per motivi progettuali e sia in quanto è situato vicino ad un'area in frana. Il sostegno 209 è traslato di pochi metri verso ovest. Il sostegno 200 viene spostato di qualche decina di metri verso monte, in direzione sud, per allontanarlo da un movimento franoso che si innescato in questo inverno. Il sostegno 199 sarà realizzato in sinistra orografica del corso d'acqua, esternamente al vasto movimento franoso che ha anche subito diverse riattivazioni nei mesi trascorsi. In particolare viene previsto in corrispondenza di una dorsalina che offre maggiori garanzie di sicurezza. Il sostegno 198, attualmente previsto su di un versante in frana viene spostato verso est, in direzione del sostegno 197 che viene eliminato, per posizionarlo su un'area stabile. Il sostegno 196 viene traslato di una decina di metri verso monte, in direzione ovest, per allontanarlo dalla scarpata di frana di un vasto fenomeno franoso. Per esigenze di tipo progettuale non si sono potuti effettuare spostamenti significativi per i sostegni 181-182-183. Il sostegno 182, attualmente previsto in corrispondenza di un'area topograficamente depressa e con ristagno d'acqua, viene spostato verso ovest, in una zona posta a quota più elevata. Il sostegno 181, di conseguenza, viene spostato leggermente verso est per favorire l'allineamento tra la nuova posizione del sostegno 182 con il sostegno 180 esistente e per posizionarlo in una zona morfologicamente più favorevole.

Sulla base dei nuovi studi effettuati il Proponente riporta una tabella dove per ogni sostegno viene indicata la tipologia fondale prevista.

N. sostegno	LITOLOGIA	Fondazioni tracciato attuale	Fondazioni tracciato ottimizzato e litologia (si riportano solo i tralicci spostati).
218	Esistente	Plinti	
217	Esistente	Plinti	
216/22	3	Plinti	
216/21	7	Plinti	
216/20	5	Plinti	
216/19	14	Plinti	
216/18	4 frana antica	Pali	
216/17	4 frana antica	Pali	
216/16	Frana attiva	Pali	Plinti - 14
216/15	4 frana antica	Pali	
216/14	3	Plinti	
216/13	3	Plinti	
216/12	2 frana	Pali	

	quiescente		
216/11	1 Ofanto	Pali	
216/10	12 vicino frana	Pali	Plinti - 15
216/09	12 vicino frana	Pali	Plinti - 15
216/08	15	Plinti	
216/07	15	Plinti	Eliminato
216/06	15	Plinti	
216/05	15	Plinti	
216/04	12	Plinti	
216/03	15	Plinti	
216/02	15	Plinti	
216/01	12	Plinti	
216	12	Plinti	
215	12 vicino frane	Pali	
214	12 vicino frane	Pali	
213	13 vicino frane	Pali	Pali - 13
212	13 vicino frane	Pali	Eliminato
211	2 frana	Pali	Vicino frana pali - 13
210	13	Pali	Eliminato
209	13	Plinti	Vicino frana pali - 13
208	11	Plinti	
207	11	Plinti	
206	11	Plinti	
205	11	Plinti	
204	11	Plinti	
203	11	Plinti	
202	13	Pali	
201	13	Pali	
200	13	Pali	Pali
199	Frana attiva	Pali	Pali - 13
198	2 frana attiva	Pali	Pali - 13
197	13	Pali	Eliminato
196	13 vicino frana	Pali	Pali - 13
195	13 vicino frana	Pali	
194	10	Plinti	
193	10	Plinti	
192	10	Plinti	
191	3	Plinti	
190	3	Plinti	
189	6	Plinti	
188	6	Plinti	
187	1	Plinti	
186	6	Plinti	
185	6	Plinti	
184	6	Plinti	
183	13	Pali	
182	13	Pali	Pali - 13
181	2 Frana	Pali	Pali - 13
180	Esistente		

Per verificare l'impatto relativo al bacino idrominerario del Vulture, il tracciato dell'elettrodotto ed in particolare l'ubicazione dei piloni è stato sovrapposto alla "Carta della Vulnerabilità", redatta dalla Regione Basilicata, ed è stato definito il grado di vulnerabilità. Da tale sovrapposizione, il Proponente evidenzia che cinquantotto piloni previsti sono dislocati nel seguente modo:

- due sono situati nella zona ad alta vulnerabilità;
- sei in corrispondenza della zona a media vulnerabilità;
- tredici ricadono nella zona a bassa vulnerabilità;
- trentasette ricadono in area a vulnerabilità nulla o trascurabile.

Per quanto attiene, alle modalità d'uso del suolo ed alle attività di tutela della risorsa idromineraria, si evidenziano le seguenti prescrizioni, riferite al tematismo geologico:

-Nelle aree a vulnerabilità alta non sono consentiti scavi di qualunque natura, anche fondazionale, se di profondità superiore a tre metri rispetto al p.c.; trivellazione di sondaggi geognostici o di pozzi per emungimento idrico. A questi divieti possono essere concesse deroghe seguendo le procedure indicate nel dispositivo legislativo.

-Nelle aree a vulnerabilità media è vietata la trivellazione di sondaggi geognostici o di pozzi per emungimento idrico. Anche a questi divieti possono essere concesse deroghe.

-Nelle aree a vulnerabilità bassa, a vulnerabilità nulla o trascurabile, le opere ed attività indicate all'art. 3 della L.R. 9/1984 (scavi perforazione, trivellazioni, pozzi, ecc.) possono essere autorizzate , secondo le procedure di legge vigenti.

Nella tabella che segue per ciascun sostegno viene riportato il grado di vulnerabilità dell'acquifero.

N. sostegno	Vulnerabilità Acquifero
218	Esistente
217	Esistente
216/22	Alta
216/21	Alta
216/20	Bassa
216/19	Bassa
216/18	Bassa
216/17	Bassa
216/16	Media
216/15	Media
216/14	Media
216/13	Media
216/12	Media
216/11	Media
216/10	Bassa
216/09	Bassa
216/08	Bassa
216/07	Bassa
216/06	Bassa
216/05	Bassa
216/04	Bassa
216/03	Bassa
216/02	Bassa
216/01	Nulla o trascurabile.
216	Nulla o trascurabile.
215	Nulla o trascurabile.
214	Nulla o trascurabile.
213	Nulla o trascurabile.

212	Nulla o trascurabile
211	Nulla o trascurabile.
210	Nulla o trascurabile.
209	Nulla o trascurabile
208	Nulla o trascurabile.
207	Nulla o trascurabile.
206	Nulla o trascurabile
205	Nulla o trascurabile.
204	Nulla o trascurabile.
203	Nulla o trascurabile
202	Nulla o trascurabile.
201	Nulla o trascurabile.
200	Nulla o trascurabile
199	Nulla o trascurabile.
198	Nulla o trascurabile.
197	Nulla o trascurabile
196	Nulla o trascurabile.
195	Nulla o trascurabile.
194	Nulla o trascurabile
193	Nulla o trascurabile.
192	Nulla o trascurabile.
191	Nulla o trascurabile.
190	Nulla o trascurabile
189	Nulla o trascurabile.
188	Nulla o trascurabile.
187	Nulla o trascurabile
186	Nulla o trascurabile.
185	Nulla o trascurabile.
184	Nulla o trascurabile
183	Nulla o trascurabile.
182	Nulla o trascurabile.
181	Nulla o trascurabile
180	Nulla o trascurabile.

Pericolosità idrogeologica.

La pericolosità idrogeologica è stata valutata attraverso una sintesi degli elementi rappresentati nelle carte tematiche di base (Carta geolitologica e Carta geomorfologica) ed esprime un grado di pericolosità relativa, senza tentare di prevedere in modo esplicito il tempo di ritorno degli eventi. In particolare, sono stati utilizzati come riferimento i seguenti criteri:

- Aree a pericolosità irrilevante: non sono presenti o non si ritengono possibili fenomeni franosi;

- Aree a pericolosità bassa: zone in cui sono presenti solo frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali; zone in cui sono presenti dissesti superficiali, tipo creep; zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi; aree situate in corrispondenza di corsi d'acqua in approfondimento.
- Aree a pericolosità media: zone in cui sono presenti frane quiescenti per la cui riattivazione ci si aspettano presumibilmente tempi pluriennali; zone di possibile espansione areale delle frane;
- Aree a pericolosità alta: zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva.

Anche per questo aspetto viene riportata una tabella con il grado di pericolosità per ciascuno dei piloni. Il giudizio espresso è condizionato, ovviamente, dalla scala di riferimento, 1:10.000, e dalla finalità del presente lavoro. Rappresenta comunque un valido elemento di riferimento per la valutazione complessiva dell'opera ed un'indicazione importante per la redazione del progetto definitivo. Infatti, a volte, la traslazione di un traliccio, anche nella stessa direzione del tracciato previsto, dell'ordine di qualche decina di metri, che alla scala in cui si sta operando corrispondono a 2 ÷ 4 mm, può garantire condizioni di stabilità assoluta rispetto a situazioni talvolta precarie. Questa considerazione vale anche per alcuni tralicci classificati a pericolosità media, in quanto distanziandoli dai versanti attualmente in frana e quindi dalla possibile zona di espansione aumenta la loro stabilità. Le situazioni particolari di alcune aree sono descritte e documentate, per l'attraversamento delle aree classificate a maggiore pericolosità idrogeologica, sono state proposte modifiche al tracciato (vedi paragrafo precedente).

N. sostegno	TRACCIATO ATTUALE	TRACCIATO OTTIMIZZATO (si riportano solo i sostegno spostati).
218	Esistente	
217	Esistente	
216/22	Irrelevante	
216/21	Irrelevante	
216/20	Irrelevante	
216/19	Bassa	
216/18	Bassa	
216/17	Bassa	
216/16	Alta	Media
216/15	Bassa	
216/14	Irrelevante	
216/13	bassa	
216/12	Media	
216/11	Media	
216/10	Media	Media
216/09	Media	Bassa
216/08	Irrelevante	
216/07	Bassa	Eliminato
216/06	Irrelevante	
216/05	Bassa	
216/04	Bassa	
216/03	irrelevante	
216/02	Bassa	
216/01	Irrelevante	
216	Irrelevante	
215	Media	
214	Media	
213	Media	Media
212	Media	Eliminato
211	Alta	Media
210	Alta	Eliminato
209	Media	Media
208	Bassa	
207	Bassa	
206	Bassa	
205	Bassa	
204	Bassa	
203	Bassa	
202	Irrelevante	
201	Media	Media
200	Alta	Media
199	Alta	Media
198	Alta	Media
197	Irrelevante	Eliminato
196	alta	bassa

N. sostegno	TRACCIATO ATTUALE	TRACCIATO OTTIMIZZATO (si riportano solo i sostegni spostati).
195	bassa	
194	bassa	
193	bassa	
192	bassa	
191	Irrilevante	
190	Irrilevante	
189	Irrilevante	
188	Irrilevante	
187	Irrilevante	
186	Irrilevante	
185	Irrilevante	
184	Bassa	
183	Media	
182	Media	Media
181	Alta	Media
180	Esistente	

Commento

Il Proponente, pur avendo già in maniera più approfondita riportato dati caratterizzanti le aree interessate dalla costruzione dell'elettrodotto, in fase di progetto definitivo, deve ampliare ed approfondire, con uno studio più particolareggiato per tutti i terreni interessati dalla realizzazione delle fondazioni dei singoli i sostegni, le caratteristiche idrogeologiche del terreno con carotaggi e prove di laboratorio.

Richiesta di integrazione n° 15 : *Si chiede di effettuare la stima del valore di campo elettrico e induzione magnetica nelle zone di sovrapposizione con altre sorgenti di campi elettromagnetici, nel rispetto del DPCM 8/7/2003 e di eventuali normative regionali o accordi di programma, in prossimità di ricettori. Estendere lo studio al valore limite della tensione critica del fenomeno "effetto corona".*

Sintesi dell'integrazione

Sono stati calcolati e riportati graficamente sia l'andamento del campo elettrico che di quello magnetico generati non solo dalla linea singola ma anche con la sovrapposizione degli effetti di altri campi elettromagnetici. Sono state esaminate le seguenti configurazioni:

- Linea 380 kV Matera - S.Sofia (tratto in variante tra i sost. 180 e 218), armata con conduttori 31,5 mm in fascio trinato (1500 A).

- Linea 150 kV interferita tra i sost. 186 – 187 armata con conduttore singolo da 22,8 mm (500 A).
- Linea 150 kV interferita tra i sost. 205 – 206 armata con conduttore singolo da 22,8 mm (500 A).
- Linee MT 20 kV (Enel Distribuzione) (150 A).

Dai dati di calcolo, riportati dal Proponente, risulta che:

- il valore di attenzione di 3 microtesla si raggiunge a circa 35 ml. dalla linea;
- non si è rilevata la presenza di alcun ricettore a distanze inferiori a ml. 100, laddove i valori risultano del tutto irrilevanti;
- nei punti di interferenze con altri elettrodotti ed altre sorgenti di campi elettromagnetici i valori di campo elettromagnetico risultano addirittura più contenuti, poiché i conduttori della linea di progetto sono posti ad altezze maggiori.

Il valori di tensione critica del fenomeno “ effetto corona “ rientra nei limiti.

Commento

Si ritiene esaustiva la risposta del Proponente relativamente alla compatibilità delle distanze dei ricettori sensibili con i livelli di campo elettrico e di induzione magnetica fissati dalla normativa nazionale vigente in materia. Come pure esaustivo è lo studio del fenomeno “ effetto corona”.

Richiesta di integrazione n° 16: *Produrre una tavola, in scala idonea, riportante i ricettori presenti, specificandone la tipologia e l'uso, nella fascia interessata dai fenomeni di campi elettromagnetici (con riferimento ai valori di accordo di programma) e interessati anche dalle opere di cantierizzazione al fine di valutarne le ricadute ambientali.*

Sintesi dell'integrazione

La base catastale fornita (tav.8) censisce i ricettori presenti nelle vicinanze del tracciato della linea e li classifica per destinazione d'uso. Da tale elaborato si desume che nessun ricettore sensibile si colloca a distanza minore a 100 ml dalla linea e che quindi risultano sempre rispettati i valori di attenzione prescritti dalla vigente normativa nazionale.

Commento

I documenti forniti rispondono alla richiesta

