



Parco Eolico Piano delle Tavole

VARIANTE OPERE RTN (AU D.D. 528/2013)

PROGETTAZIONE




TEN PROJECT S.r.l.

Via A. De Gasperi 61
82018 San Giorgio Del Sannio (BN)
p.i. 01465940623
info@tenprojet.it


PROGETTO DEFINITIVO		DATA : Novembre 2013
ALLEGATO RTN.SIA01		AGGIORN. :
STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE		SCALA :
VRG WIND 127 Srl		Progettisti: Ing. Vittorio IACONO Arch. Nadia TIRELLI
Referenti: Ing. Fedele Manolo FIORINO Geom. Michele BENEDETTO		 
Questo elaborato è di proprietà di Veronagest SpA ed è protetto a termini di legge		

00	NOV 2013	AB						VARIANTE OPERE RTN (AU D.D. 528/2013)
REV.	DATA	sigla	firma	settore	sigla	firma		DESCRIZIONE
			REDAZIONE			CONTROLLO-EMISSIONE		

 TENPROJECT	Studio d’impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 1 di 143
---	--	---	--

INDICE


1	PREMESSA.....	4
1.1	Obiettivi specifici del presente studio	4
1.2	I contenuti della Relazione di SIA	9
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	10
2.1	L’area vasta	10
2.2	Ambiti comunali interessati e sito d’intervento.....	13
2.2.1	Il comune di Banzi.....	15
2.2.2	Il comune di Genzano di Lucania	19
2.2.3	Il comune di Acerenza	23
2.2.4	Il comune di Oppido Lucano.	24
3	QUADRO PROGRAMMATICO	26
3.1	La VIA in Europa, in Italia e in Basilicata	26
3.2	Il sistema infrastrutturale per il trasporto energetico regionale e gli obiettivi del PIEAR ...	29
3.3	Normativa di riferimento territoriale, paesistica ed ambientale.....	31
3.3.1	Programmazione Comunale	31
3.3.2	Patrimonio floristico, faunistico e aree protette	31
3.3.2.1	Aree Naturali Protette.....	32
3.3.2.2	Rete Natura 2000	32
3.3.2.3	Programma IBA.....	33
3.3.3	Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico.....	33
3.3.4	Tutela del territorio, del suolo e delle acque.....	34
3.3.4.1	PAI	34
3.3.4.2	Vincolo Idrogeologico	35
3.3.4.3	Tutela delle Acque	35
3.3.4.4	Vincolo sismico.....	36
3.3.4.5	Normativa in materia di rifiuti.....	36
3.4	Normativa di riferimento per la tutela e la salvaguardia della salute pubblica	38
3.4.1	Inquinamento elettromagnetico	38
3.4.2	Inquinamento acustico.....	41
3.4.3	Segnalazione al volo a bassa quota	44
3.5	Conclusioni	46
4	QUADRO PROGETTUALE	48
4.1	Motivazione dell’intervento e Connessione	48
4.2	Descrizione dell’alternativa zero	49
4.3	Scelte e motivazioni della localizzazione delle opere	51
4.3.1	Stazione di Smistamento e Raccordi a 150 kV.....	51
4.3.2	Tracciato Elettrodotto a 150 kV.....	51
4.3.3	Scelte localizzative e di progetto.	52
4.3.4	Definizione dei tracciati aerei AT	53

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 2 di 143
---	--	---	--


4.3.5	Descrizione generale dell'intervento.....	62
4.3.6	Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere di progetto.....	66
4.3.6.1	<i>Stazione di smistamento 150 kV.....</i>	66
4.3.6.2	<i>Gestione delle acque meteoriche e fognarie della stazione elettrica.....</i>	68
4.3.6.3	<i>Stazione di trasformazione utente 30/150 kV (ST).....</i>	69
4.3.6.4	<i>Raccordi con la linea esistente.....</i>	70
4.3.6.5	<i>Caratteristiche tecniche dell'elettrodotto.....</i>	74
4.4	Descrizione della fase di cantiere e stima dei tempi di realizzazione delle opere.....	78
4.4.1	Stazione a 150 kV e Stazione di utenza.....	78
4.4.2	Elettrodotto a 150 kV.....	78
4.4.3	Raccordi a 150 kV.....	79

5 QUADRO AMBIENTALE 80

5.1	Considerazioni generali in merito agli impatti sulle componenti ambientali e naturali.....	80
5.1.1	Azioni e fattori d'impatto.....	80
5.1.2	Emissioni ed interferenze ambientali.....	81
5.1.3	Infrastrutture connesse e relativi fattori di impatto.....	83
5.2	Impatto delle opere di progetto sulle componenti ambientali.....	86
5.2.1	Componente antropica e salute pubblica.....	86
5.2.1.1	Stato ex-ante.....	86
5.2.1.2	Stato ex-post.....	86
5.2.1.3	Sintesi degli impatti.....	87
5.2.2	Aria e fattori climatici.....	88
5.2.2.1	Stato ex-ante.....	88
5.2.2.2	Stato ex-post.....	88
5.2.2.3	Sintesi degli impatti.....	89
5.2.3	Suolo e sottosuolo.....	89
5.2.3.1	Stato ex-ante.....	89
5.2.3.2	Stato ex-post.....	91
5.2.3.3	Sintesi degli impatti.....	93
5.2.4	Acque superficiali e sotterranee.....	93
5.2.4.1	Stato ex-ante.....	93
5.2.4.2	Stato ex-post.....	94
5.2.4.3	Sintesi degli impatti.....	95
5.2.5	Vegetazione e flora.....	95
5.2.5.1	Stato ex-ante.....	95
5.2.5.2	Stato ex-post.....	97
5.2.5.3	Sintesi degli impatti.....	98
5.2.6	Fauna e corridoi ecologici.....	98
5.2.6.1	Stato ex-ante.....	98
5.2.6.2	Stato ex-post.....	99
5.2.6.3	Sintesi degli impatti.....	100
5.2.7	Ecosistemi.....	101
5.2.7.1	5.2.7.1 Stato ex-ante.....	101
5.2.7.2	Stato ex-post.....	101

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 3 di 143
---	--	---	--

5.2.7.3	Sintesi degli impatti	102
5.2.8	Patrimonio storico-culturale e paesaggio	103
5.2.8.1	Stato ex-ante	103
5.2.8.2	Stato ex-post	103
5.2.8.3	Sintesi degli impatti	109
5.2.9	Rumore e vibrazioni.....	115
5.2.9.1	Stato ex-ante	115
5.2.9.2	Stato ex-post	115
5.2.9.3	Sintesi degli impatti	118
5.2.10	Effetti elettromagnetici	118
5.2.10.1	Stato ex-ante	118
5.2.10.2	Stato ex-post	118
5.2.10.3	Sintesi degli impatti	120
5.3	Tabella di sintesi degli impatti.....	121
5.4	Considerazioni sugli impatti cumulativi indotti da opere di progetto ed impianto eolico ...	123
6	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	127
7	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	132
7.1	Programma di auto-monitoraggio delle opere.....	132
7.2	Programma di monitoraggio delle componenti ambientali.....	132
7.2.1	Componente suolo e acque.....	133
7.2.2	Componente ecosistema e vegetazione	133
7.2.3	Componente fauna	133
7.2.4	Componente paesaggio e salute pubblica	134
7.3	Modalità di attuazione del programma.....	134
8	ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO E RICADUTE OCCUPAZIONALI.....	135
9	MIGLIORAMENTI APPORTATI DALLA SCELTA PROGETTUALE.....	138
10	CONCLUSIONI	140
11	BIBLIOGRAFIA	142

 TENPROJECT	Studio d’impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 4 di 143
---	--	---	--

1 PREMESSA

1.1 Obiettivi specifici del presente studio


Oggetto del presente studio è la Variante delle sole opere di connessione alla RTN relative al parco eolico Piano delle Tavole di potenza complessiva pari a 36,0 MW autorizzato, ai sensi del Dlgs 387/2003, alla società VRG Wind 127 Srl con decreto dirigenziale n.528/2013. Il progetto autorizzato è ubicato nei comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Genzano di Lucania (PZ), mentre la Variante proposta è ubicata anche nei comuni di Acerenza ed Oppido Lucano in cui è prevista la realizzazione della linea aerea a 150 kV e delle sottostazioni di trasformazione/smistamento (opere in variante).

Nello specifico gli interventi proposti nella Variante progettuale consistono nella realizzazione di:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV, detta stazione di utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell’energia prodotta dal Parco Eolico, nonché connessione in antenna con le opere di rete;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 100 m, in cavo sotterraneo da realizzarsi per la connessione in antenna con la stazione elettrica di smistamento a 150 kV;
- una stazione elettrica di smistamento a 150 kV, che costituisce opera RTN, da inserire in entra-esce sulla rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV “Maschito Forenza-Genzano”;
- un elettrodotto aereo alla tensione di 150 kV, che costituisce opera RTN, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticosa.

Si precisa che la stazione di Oppido Lucano risulta già autorizzata in seno ad altro progetto facente capo ad altro operatore del settore con A.U. DGR n.279 del 12 marzo 2013.

Poiché le opere di progetto in particolare comprendono la realizzazione di un elettrodotto aereo con potenza superiore a 100 kV e lunghezza superiore a 10 km, risulta assoggettato a procedura di VIA Regionale ai sensi dell’art. 19 del DLgs 4/2008 ovvero D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii (tipologia d’intervento riportata in allegato III del d.lgs.152/06 ss.mme ii. sottoposta direttamente a valutazione d’impatto ambientale) e ai sensi dell’articolo 5 della L.r. 47/1998 e ss.mm.e.ii.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 5 di 143
---	--	---	--

Preme sottolineare che la Variante del progetto autorizzato riguarda solamente la modifica della connessione elettrica alla Rete di Trasmissione Nazionale ("RTN") e non interessa quindi gli aerogeneratori e le relative opere civili. Le opere della Variante che interferiscono con le aree soggette a vincolo paesaggistico sono soltanto le opere elettriche progettate in conformità alla modifica della soluzione di connessione rilasciata da Terna in data 22/10/2013 e che saranno costruite ed esercite da Terna.


Prima di procedere con la descrizione dettagliata dei contenuti sopra richiamati è opportuno richiamare sinteticamente l'iter che ha condotto all'autorizzazione del Parco Eolico.

Iter autorizzativo

VRG Wind 127 Srl (la "Società") è la società titolare dell'autorizzazione ex art. 12 del Dlgs 387/2003 per la costruzione e l'esercizio dell'impianto eolico Piano delle Tavole di potenza complessiva pari a 36 MW ubicato nei comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Genzano di Lucania (PZ). VRG Wind 127 Srl è interamente detenuta da Veronagest SpA, uno dei principali produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili operante nel mercato italiano.


L'iter autorizzativo del Parco Eolico può essere schematizzato nei seguenti punti:

1. In data 15/01/2011 la Società ha richiesto l'autorizzazione per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico costituito da 18 aerogeneratori da 2,05 MW, per una potenza complessiva pari a 36,9 MW, presentando istanza ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 387/2003 all'Ufficio Energia del Dip. Attività Produttive della Regione Basilicata secondo le modalità previste dalla L.R. 01/2010 e dalle successive norme attuative di cui alla DGR del 29 dicembre 2010 n. 2260; in data 14/02/2011 lo stesso Ufficio Regionale ha dichiarato procedibile la suddetta istanza (il "Progetto Originario") ed in data 14/03/2011 la Società ha provveduto a richiedere l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.
2. Successivamente all'avvio della procedura autorizzativa, di cui il precedente punto 1, è stata riscontrata un'interferenza tra il Progetto Originario ed un'analoga iniziativa facente capo alla Società Erg Eolica Basilicata Srl ("Erg") come peraltro emerso nelle riunioni di Conferenza dei Servizi già tenutesi per la valutazione del progetto di Piano delle Tavole. Per eliminare le suddette interferenze, la Società ed Erg hanno quindi raggiunto un'intesa che, per quanto attiene alla Società, ha comportato lo spostamento di due aerogeneratori (sigle A5 e A6) sempre nell'ambito del medesimo comprensorio e, conseguentemente, la necessità di elaborare una variante non sostanziale (la "Variante non Sostanziale") regolarmente trasmessa in data 24/04/2012 agli Enti coinvolti nel procedimento autorizzativo. Al contempo è stato variato il modello di aerogeneratore da

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 6 di 143
---	--	---	--

REpower MM92evo in REpower MM100 (h mozzo pari a 100 m e diametro rotore pari a 100 m).

3. In data 21/03/2013 il Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata – Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, ha rilevato la necessità di ridefinire il layout degli aerogeneratori e di interrare la linea elettrica aerea RTN a 150 kV di raccordo tra la stazione 150 kV di Banzi e la stazione 380/150 kV di Genzano, progettata in conformità alla soluzione di connessione rilasciata da Terna. Sulla base di tali richieste si è proceduto a rielaborare e ritrasmettere all'Ufficio Urbanistica il progetto definitivo che non risultava più interessare vincoli di cui l'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii così come ratificato dall'Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio in data 15.05.2013. A seguito di tale presa d'atto, necessaria alla conclusione del procedimento ambientale, il competente Ufficio di Compatibilità Ambientale ha provveduto ad emettere il proprio giudizio positivo con prescrizioni nella seduta di Comitato Tecnico Regionale Ambientale (CTRA) tenutasi in data 23/05/2013.
4. Successivamente, Terna SpA ha manifestato di non poter realizzare la suddetta linea RTN 150 kV di raccordo in modalità interrata, sia per motivi tecnici e di sicurezza della RTN sia per motivi economici, e quindi la Società ha dovuto richiedere una modifica del preventivo di connessione rilasciata da Terna in data 05/07/2013 (TRISPA/P20130006712) che prevede che l'impianto di produzione venga collegato in antenna a 150 kV direttamente sulla futura Stazione RTN 380/150 kV di Genzano; in tale configurazione l'elettrodotto in antenna a 150 kV costituirà impianto di utenza per la connessione e non impianto RTN. Ad avvenuta conclusione positiva dell'endoprocedimento ambientale l'ufficio Energia ha convocato la Conferenza dei Servizi in data 05/07/2013 che si è conclusa con esito positivo, subordinando il rilascio del provvedimento autorizzativo alla trasmissione da parte della Società di documentazione tecnica e amministrativa; in tale sede il Dip. Ambiente della Regione Basilicata ha altresì ratificato che l'adeguamento del progetto a seguito della nuova soluzione di connessione rilasciata da Terna in data 05/07/2013 costituiva variante non sostanziale.
5. In data 29/07/2013, l'ufficio Energia, intendendo rispettare i termini disposti dalla sentenza n.338/2013 resa dal TAR Basilicata, ha notificato il provvedimento di autorizzazione unica (determinazione n.73AD.2013/DD00528 del 23/07/2013) la cui efficacia rimaneva subordinata alla consegna da parte della Società al competente Ufficio regionale, entro 30 gg dalla notifica del provvedimento, di una serie di documenti.
6. In data 07/08/2013 la Società ha quindi integrato la documentazione prescritta nella predetta determina e in data 21/10/2013 l'ufficio Energia ha preso atto della

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 7 di 143
---	--	---	--

rispondenza della documentazione trasmessa e dichiarato pertanto l'efficacia dell'Autorizzazione Unica (determinazione n.73AD.2013/D.00800).

In virtù di motivazioni tecnico-economiche, si rende necessario modificare la modalità di connessione elettrica alla RTN prevista nel progetto autorizzato dalla Regione il 23/07/2013 (il "Progetto Autorizzato") e quindi proporre la Variante in conformità alla modifica della soluzione di connessione rilasciata da Terna in data 22/10/2013 (rif.100001213).

Più precisamente, la Variante consiste nella rimodulazione della connessione del Parco Eolico alla RTN secondo la STMG concessa da Terna Spa in data 22/10/2013. La parte del progetto autorizzato con DD 528/2013 ed afferente al posizionamento degli aerogeneratori, la realizzazione di strade, piazzole e cavidotti di collegamento interni non subisce la benchè minima variazione. .


La suddetta modifica della connessione non rende dunque più necessario la realizzazione del cavidotto interrato a 30 kV di circa 16 km che, nel Progetto Autorizzato, collegava l'area del Parco Eolico alla Stazione 380/150 kV di Genzano per mezzo della limitrofa stazione utente di trasformazione 30/150 kV de localizzate che sarà realizzata in agro di Banzi e non più a Genzano.

E' doveroso inoltre evidenziare che la succitata Stazione RTN 150 kV di Banzi e l'annessa sottostazione utente di trasformazione 30/150 kV,avevano già ottenuto dal CTRA parere favorevole(vedi precedente p.to 3 dell'iter autorizzativo) e, a meno di una minima modifica della posizione originaria, sono riproposte nel presente progetto di variante nella stessa località (Jazzo Pavoriello).

Più precisamente, per tutelare la fascia di rispetto stradale, nel frattempo inserita nelle mappe catastali, la presente progettazione prevede una collocazione della Stazione di Banzi quasi coincidente con la posizione precedentemente validata dal CTRA in data 23/05/2013 che, comunque, arealmente risulterà invariata seppure arretrata di circa 8 m rispetto al margine stradale interessando parzialmente la p.lla 48 del fg. 42 gravata da uso civico.

Ai fini progettuali si definisce "Stazione di partenza" la stazione 150 kV prevista nel comune di Banzi e "Stazione di arrivo" quella di Oppido Lucano.

Si riporta a seguire uno schema rappresentativo del progetto autorizzato con DD. n. 528/2013 e della Variante ora proposta con indicazione delle opere di progetto oggetto della stessa.

	<p align="center">Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV</p>	<p>Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina</p>	<p>SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 8 di 143</p>
---	--	--	---

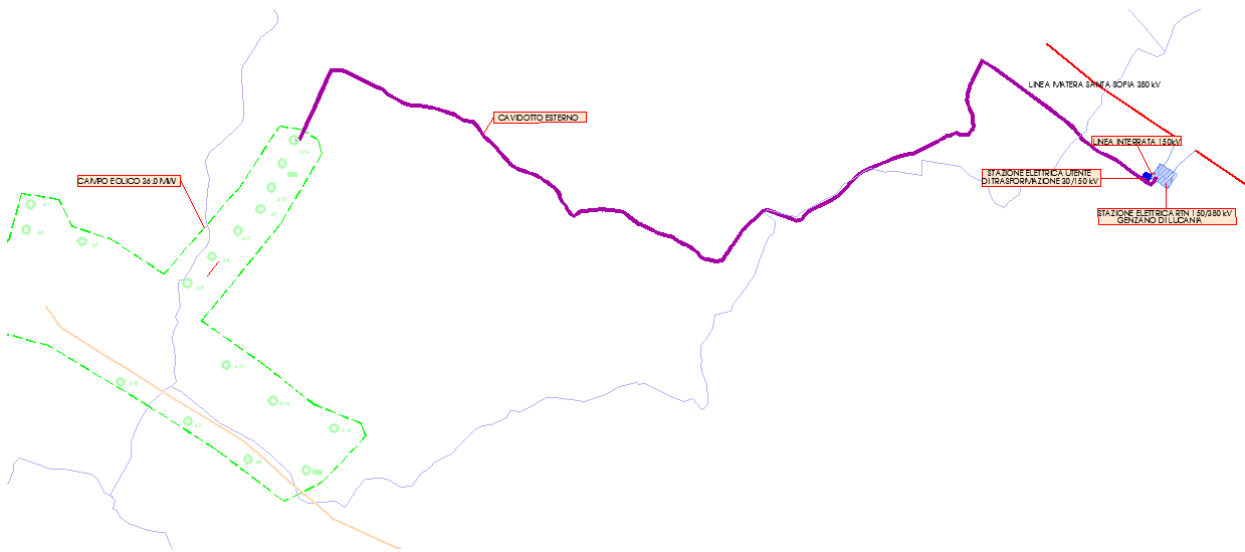


Figura 1: Schema progetto autorizzato con DD .n. 528/2013

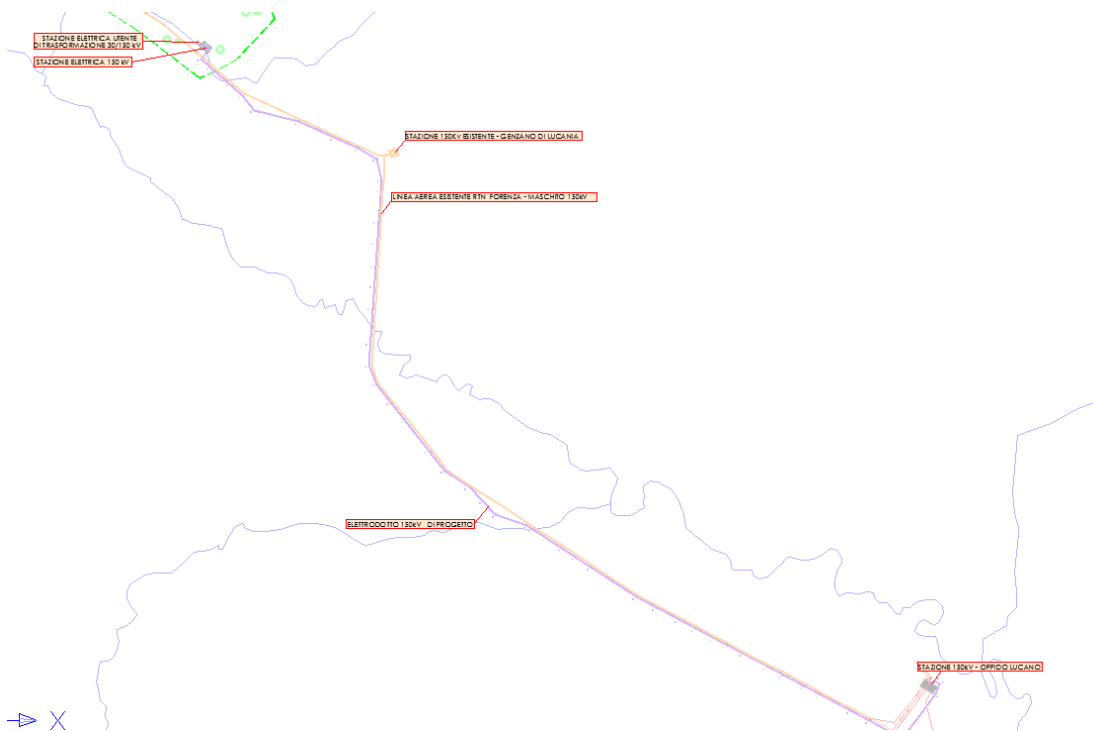



Figura 2: Schema di variante proposta

Pertanto, rispetto al progetto Autorizzato e a quanto proposto in passato, l'elemento di novità della Variante consiste essenzialmente nella linea aerea a 150 kV di raccordo tra la Stazione di Banzi e quella di Oppido in affiancamento per un tratto di 16 km a quella già esistente di medesimo voltaggio.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 9 di 143
---	--	---	--

1.2 I contenuti della Relazione di SIA

La metodologia seguita per la predisposizione del presente studio deriva dalle indicazioni presenti nella legge regionale L.r. 47/98 e ss.mm.ii e nelle disposizioni normative nazionali in materia di VIA. La finalità perseguita è dunque quella di valutare l'impatto tra le azioni e le opere previste dal progetto ed i caratteri di sensibilità delle componenti ambientali.

La relazione di SIA è organizzata in conformità alla normativa vigente ed è organizzata in:

- **Premessa;**
- **Inquadramento territoriale**, che riporta una descrizione geografica, storica, fisica dell'area vasta, dei comuni e delle aree interessate dalle opere di progetto;
- **Quadro di riferimento programmatico**, che illustra la situazione dei piani e delle linee programmatiche inerenti il progetto, analizza le loro relazioni con il progetto verificandone la compatibilità;
- **Quadro di riferimento progettuale**, che contiene tutte le informazioni relative al progetto, comprese le motivazioni delle scelte ed alternative progettuali, oltre all'analisi previsionale delle potenziali interferenze ambientali;
- **Quadro di riferimento ambientale**, che riporta il rapporto tra le opere di progetto e le componenti ambientali e naturali direttamente e/o indirettamente interessate ;
- **Misure di mitigazione e compensazione**, che contiene una scheda di conclusiva sugli impatti residui ed illustra gli accorgimenti mirati alla mitigazione e/o compensazione degli stessi;
- **Piano di monitoraggio ambientale**, che rappresenta un programma di verifica che ha la finalità di valutare la conformità del progetto e gli effetti dello stesso sulle componenti ambientali.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 10 di 143

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 L'area vasta

Il territorio dei comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano interessati dalle opere di progetto di Variante, ricade nel comprensorio di area vasta dell'Alto Bradano.

La comunità montana Alto Bradano è una delle quattordici comunità montane della Basilicata, che prende il nome dall'omonimo fiume. E' localizzata sul lato nord-est del territorio regionale e comprende oltre ai comuni citati anche quelli di Cancellara, Forenza, Palazzo San Gervasio, Pietragalla, San Chirico Nuovo e Tolve.




Figura 3: l'ambito dell'alto Bradano nel territorio regionale

Dal punto di vista morfologico il territorio dell'alto Bradano è per il 96% di tipo montuoso-collinare. Infatti è possibile imbattersi in paesi costruiti su rilievi di oltre 1000 metri dal livello del mare. La maggior parte della popolazione vive con un'economia di montagna, dedita all'agricoltura e al pascolo.

Molto diffusa è la pastorizia. Il territorio è caratterizzato da un paesaggio rurale e naturale di pregio; sotto il profilo ambientale comprende significative aree naturalistiche ed un insieme di emergenze culturali passibili di ulteriore valorizzazione: aree archeologiche, rocche e castelli ed un rilevante patrimonio storico – artistico – religioso.

I paesi sono tipici presepi naturali e caratteristici per le loro stradine tortuose e le lunghe scalinate. I borghi antichi rappresentano veri e propri giacimenti culturali. In quanto tali, sono testimonianza incancellabile di storia usi e costumi di un tempo. I centri storici, in tutta la loro bellezza, conservano per larghi tratti una notevole qualità urbanistica e architettonica.

Dal tessuto urbanistico omogeneo, a volte compatto, regalano al territorio armonia e il giusto rapporto tra uomo e natura.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 11 di 143
---	--	---	---

Concepiti come sistemi di difesa dalle invasioni nemiche, conservano la caratteristica di villaggio-fortezza dominato dal castello simbolo del potere politico - militare.



Figura 4: Panoramiche di alcuni comuni della comunità dell'alto Bradano (comuni di Acerenza, Cancellara, Forenza e Pietragalla)

L'area è molto ricca anche dal punto di vista storico ed archeologico. Lungo le valli del Bradano giunsero dallo Ionio, tra l'VIII e il VI secolo a.C., i Greci con la loro civiltà, che lentamente sovrastò i Lucani, antico popolo di origine sannitica. Così nell'area affiora buona parte della ricchezza archeologica della Basilicata. L'insediamento dell'area è stato fortemente determinato dalle importanti direttrici di connessione viaria extra-regionale, che ha contraddistinto questo territorio come il luogo dell'attraversamento: la via Appia, via Herculea e la trama dei tratturi per la transumanza delle greggi verso il Tavoliere Pugliese.

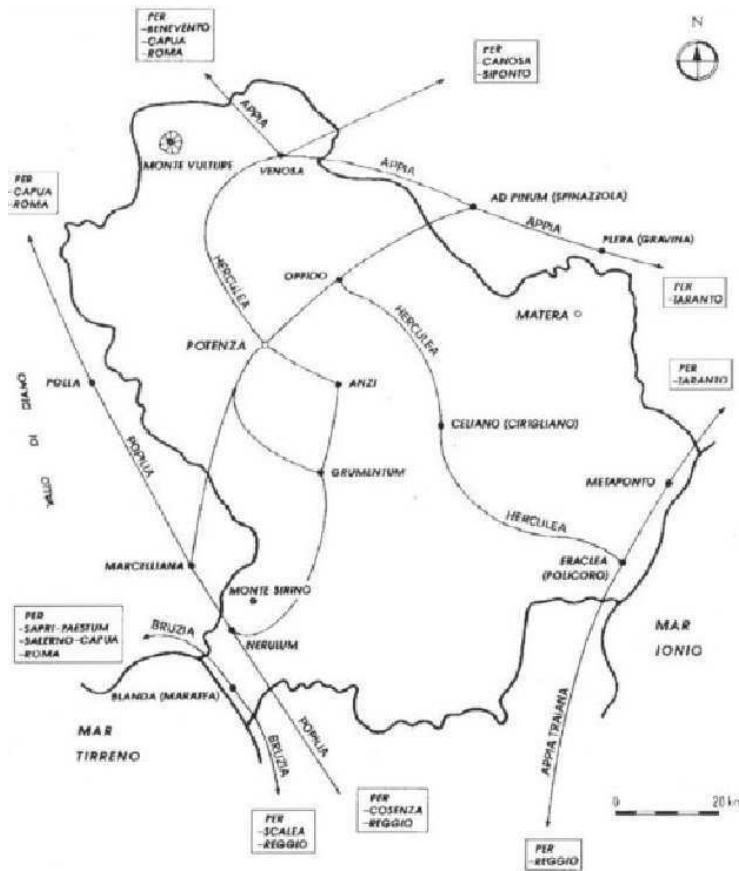



Figura 5: schema dei collegamenti viari della Lucania antica

L'alta valle del Bradano ha costituito nell'Antichità un'area importante di raccordo e di transito tra territori culturalmente diversi. Il fiume Bradano rappresenta da sempre un'importante via di comunicazione tra costa ionica, con il mondo delle colonie greche d'Occidente (Metaponto, Siris-Herakleia, Sibari), l'entroterra italico e, attraverso l'Ofanto, la costa tirrenica, con l'ambito etrusco – campano e le città greche. Pertanto quest'area interna è testimone di importanti momenti storici e custode di un importante patrimonio archeologico.

Il sistema viario è articolato e di buon livello. Le principali direttrici regionali, la SS Basentana e la Potenza – Melfi, attraversano il territorio.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 13 di 143
---	--	---	---

2.2 Ambiti comunali interessati e sito d'intervento

Come già anticipato, il sito di ubicazione delle opere di progetto si colloca a cavallo tra i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano. Nel dettaglio la stazione di i raccordi aerei interessano solo in minima parte il comune di Banzi, in prevalenza si sviluppa sugli altri tre comuni.

Le località interessate dall'opera in variante sono località Piano Damiani (comune di Genzano d.L. e Banzi) Piano San Giorgio, Ralle Vecchie (comune di Genzano d.L.), Serra Fronte Finocchiaro (comune di Acerenza), Serra Martino e Serra Vitosa (comune di Oppido L.).

Dal punto di vista geo-morfologico, l'area è caratterizzata da quote altimetriche di tipo collinare variabili tra i 267 ed i 639 m s.l.m. di località Piano Damiani.

Dal punto di vista idrografico è presente una rete diffusa di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica. Nella maggior parte dei casi si tratta di corsi d'acqua a carattere torrentizio, detti localmente "valloni", caratterizzati da lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena; tuttavia i corsi d'acqua più importanti sono il Torrente Fiumarella che alimenta l'invaso di Genzano, e il Fiume Bradano.


L'enorme diga, i cui lavori sono stati ultimati negli anni '90, sbarra il corso della Fiumarella e sottende, fino alla zona dello sbarramento, un bacino imbrifero di circa 37 kmq che si sviluppa fra i 400 e 600 m s.l.m. L'invaso destinato ad alimentare prevalentemente i distretti irrigui nella parte pianeggiante del comune di Genzano, è incrementato, mediante un sistema di adduzione sotterraneo, dal surplus della diga di Acerenza a sua volta alimentata sia dal fiume Bradano che da ulteriori deflussi provenienti dal Basento.

Dal punto di vista paesaggistico a dominare i seminativi alternati a "macchie spontanee" e "vegetazione ripariale" spesso associate ad ambienti rupicoli d'elevato valore fitogeografico e a corsi d'acqua.

La vita e l'economia della popolazione locale è legata essenzialmente all'agricoltura ed in misura minore alla pastorizia. Il paesaggio rurale è dominato da coltivi destinati a seminativi intervallati da piccoli uliveti e frutteti mentre sui pendii e lungo i fianchi vallivi dominano gli ammantati boschivi e la macchia sempreverde.

In particolare la stazione di smistamento e l'area di utenza di futura realizzazione di partenza sono ubicate in loc. Jazzo Pavoriello, a sud-ovest rispetto al centro urbano di Banzi, su un'area leggermente pendente verso nord e collocata ad una quota altimetrica di circa 600 m s.l.m. in un area attualmente a seminativo.

Il punto di arrivo (costituito dalla stazione già autorizzata con Dgr.n.528/2013) è invece collocato nel comune di Oppido Lucano in località Serra Vitiosa anch'essa attualmente destinata a seminativo.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 14 di 143
---	--	---	---


A partire dalla stazione di smistamento di futura realizzazione si svilupperà l'elettrodotto AT che attraversa un contesto prevalentemente collinare caratterizzato da quote altimetriche che si attestano al di sotto dei 639 m slm. Complessivamente l'elettrodotto attraversa aree scarsamente urbanizzate prevalentemente adibite ad uso agricolo.

Il paesaggio rurale è dominato da coltivi, anche molto estesi, destinati a seminativi e colture cerealicole, intervallati raramente da piccoli uliveti e frutteti.

Nella descrizione del contesto territoriale appena esaminato non si può non parlare dell'ulteriore specializzazione del territorio agricolo, del contemporaneo e nuovo "paesaggio dell'energia" che si aggiunge alle vocazioni tradizionali legate alle produzioni cerealicole, vinicole, orticole e frutticole esistenti sul territorio.

La diffusa infrastrutturazione delle aree agricole, la presenza della SE di linee, tralicci, cabine, impianti legati alla produzione di energia (rinnovabile e tradizionale), gli interventi di sistemazione idraulica e di adduzione idrica, la manutenzione degli stessi impianti, ecc hanno determinato un nuovo assetto in cui "nuovi segni" si aggiungono alla molteplicità dei segni territoriali "di base", ai tracciati stradali, alla trama dei campi, alle cromaticità stagionali delle colture.

Rispetto alle infrastrutture energetiche ed elettriche esistenti, l'opera determinerà un compatibile potenziamento dell'attuale assetto, oltretutto carente e insufficiente nell'ambito regionale e creerà i presupposti per ulteriori scenari di sviluppo tecnologico segnatamente orientato verso la produzione di energia pulita e di beneficio ambientale.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 15 di 143
---	--	---	---

2.2.1 Il comune di Banzi

Il comune di Banzi sorge a 570 m slm su una collina in direzione delle Murge ed è individuato sulla cartografia IGM al foglio 188 IV no. Appartenente alla provincia di Potenza, Banzi confina con i comuni di Genzano di Lucania, Palazzo S. Gervasio e Spinazzola ed ha una superficie di circa 82,2 chilometri quadrati. Tramite strade provinciali e comunali il paese è raggiungibile dalla Autostrada A16, uscita Candela, dall' Autostrada A3 uscita "Sicignano" o "Atena Lucana".

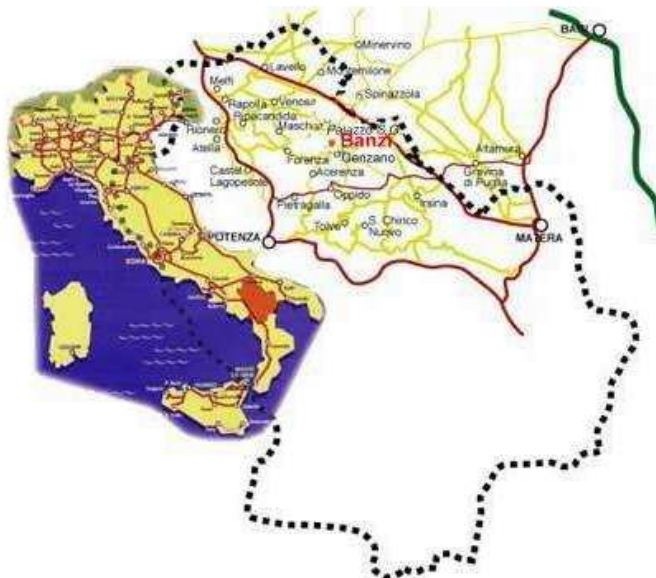



Figura 6: Localizzazione del comune

Vista da lontano, la cittadina appare adagiata sul pianoro che domina il torrente Fiumarella, con caseggiati dai colori chiari ed altezze contenute.

La rete viaria principale è costituita dalla Strada Provinciale Appula, che attraversa il centro urbano con andamento S-N, e da una serie di stradine disposte parallelamente ed ortogonalmente alla provinciale.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 16 di 143
---	--	---	---

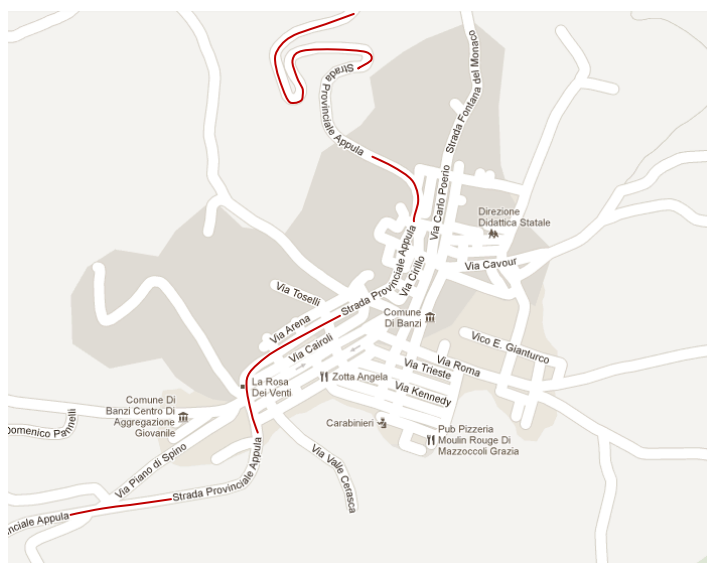


Figura 7: Il sistema viario principale (evidenziata in rosso la Strada Provinciale Appula)

L'attuale abitato sorge sui resti dell'abbazia benedettina di S. Maria, la più antica della Basilicata, che sorgeva al centro dell'antica città sannita-lucana denominata "Bantia", da cui Banzi prende il nome e che nel II secolo a.C. divenne *municipium* romano.

Una preziosa testimonianza dell'antico passato del paese è dato dalla "Tabula Bantina" databile al I sec. a.C ed oggi conservata presso il Museo Nazionale di Napoli.



Figura 8: Frammento della "tabula Bantina" - iscrizione latina

Si tratta di una lastra di bronzo, recante su entrambe le facce un'iscrizione nelle lingue osca e latina che riporta le leggi romane e norme oscche che costituivano lo statuto della città; un secondo frammento della stessa tavola fu trovato nel 1968.

In località Piano Carbone, sono state recentemente riportate alla luce resti di una necropoli risalente al periodo pre-romano come testimoniano i corredi funebri delle circa settecento tombe risalenti al periodo che va dall' VIII al IV sec. a.C. e venute alla luce in tempi recenti.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 17 di 143



Figura 9: I due siti archeologici di piano Carbone e Monte Lupino

In località Montelupino è stato rinvenuto un vasto insediamento abitativo romano, con strade e marciapiedi, e ad una distanza di pochissime centinaia di metri un *templum auguraculum*.

I nove cippi infissi in terra del *templum*, con la scritta dei nomi delle divinità sulla sommità sporgente, erano collocati riportando sul terreno la traiettoria del sole con il cippo di Giove che indicava il suo sorgere, quello del sole indicante lo zenith, mentre ad indicare il tramonto e la notte c'era il cippo di Flus, dea delle profondità e dell'oscurità. Una necropoli come quella riportata alla luce costituisce il dato principale di partenza per affermare che per secoli si è sempre avuto un insediamento urbano situato sullo stesso luogo o nelle sue immediate vicinanze. Infatti altre tombe antiche sono state in più occasioni riportate alla luce anche durante gli scavi di urbanizzazione che hanno interessato il centro del paese e le sue immediate vicinanze quali via D'Azeglio, via Poerio e via Garibaldi. Ma qui, a fianco a sporadiche tombe del periodo preistorico, i sepolcri datano dal IV sec. a.C. fino all'era cristiana e avevano configurazione costruttiva più elaborata e ricchi arredi. Questa evoluzione socio-economica, segnata da una maggiore ricchezza, ha la sua causa nella presenza in zona degli eserciti romani impegnati nella conquista di queste terre.

L'attuale cittadina mantenne un ruolo importante anche in epoca tardo imperiale. Alla caduta dell'impero Romano esiste a Banzi una delle più antiche fondazioni benedettine della regione: il *Monastero di Santa Maria* che, nel 797, viene donato, da Grimoaldo III duca di Benevento, all'Abbazia cassinense.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 18 di 143
---	--	---	---



Figura 10: L'abbazia Benedettina di S.Maria

Il primo documento attestante l'esistenza dell'abbazia risale alla fine dell'VIII secolo o agli inizi del IX secolo. Si tratta di un atto di donazione con cui l'abbazia era sottomessa al monastero di Montecassino. A tale data l'abbazia era già attiva, era un luogo religioso-culturale, con un'economia chiusa e una struttura architettonica che comprendeva la chiesa, il refettorio, il mulino e le varie botteghe ed era circondata da campi coltivati e vigneti. Il periodo normanno fu fiorente per l'abbazia perché i principi ne accrebbero notevolmente i possedimenti. L'abbazia conobbe i primi segni di decadenza a partire dal XIV secolo mentre nel XVI secolo ai benedettini subentrarono gli agostiniani. Il monastero fu affidato a partire dal 1666 ai francescani. Le condizioni del convento e della chiesa erano precarie tanto che a partire dal 1688 si decise di costruire un nuovo convento e sul perimetro della vecchia chiesa una nuova in stile barocco rococò. La chiesa attuale è a navata unica coperta da volte a botte e con quattro cappelle laterali. Sulla facciata vi è un bassorilievo in pietra calcarea del 1331 raffigurante la Vergine in Trono con ai piedi il committente. Nella chiesa si venera un'icona lignea del XIII secolo, raffigurante il volto della Vergine, che è la parte superstite di una tavola che doveva avere dimensioni maggiori probabilmente andata distrutta in un incendio. All'interno si conserva anche una bellissima statua lignea del XIII secolo, raffigurante la Madonna col Bambino, di un ignoto scultore locale. In epoca barocca furono aggiunte le volute del trono e gli angeli, mentre di recente è stato aggiunto un manto in cartapesta.

Nei Boschi di Banzi lungo la strada che conduce a Palazzo San Gervasio, si troverebbe l'antica "*Fons Bandusiae*" citata da Quinto Orazio Flacco da Venosa (Ode XIII del Libro III), "Fons" che alcuni credono di aver individuato nella Fontana della Nocella, mentre altri pensano sia alle falde della Ripa di Carnevale.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 19 di 143
---	--	---	---



Figura 11: il territorio di Banzi


2.2.2 Il comune di Genzano di Lucania

Il comune di Genzano sorge a 587 m s.l.m., nell'alta Valle del Bradano, nella parte nord-orientale della provincia di Potenza, e ricade interamente nel IV quadrante del foglio 188 "Gravina di Puglia" della carta Topografica ufficiale d'Italia redatta dall'Istituto Geografico Militare (IGM). I limiti del suo territorio coincidono a Nord e Nord-Est con quello di Banzi e con quello della regione Puglia, a Sud e ad Est con i territori di Irsina e Gravina.



Figura 12: vista satellitare del comune di Genzano

Da un punto di vista morfologico il territorio comunale è distinto in due aree diverse: una corrispondente all' ampia piana alluvionale del fiume Bradano e dell'affluente torrente Fiumarella e l'altra topograficamente più elevata su cui sorge l'abitato. Tali aree sono separate da scarpate morfologiche che da quota 400m s.l.m. salgono verso Sud/Sud-Ovest fino a quota 550m s.l.m. ove si instaurano ampi ripiani tendenti ad aumentare di quota in maniera


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 20 di 143

progressiva sino a raggiungere i 600 m s.l.m.. Le quote più depresse corrispondono agli alvei del torrente Fiumarella (360 m s.l.m.) a Nord-Est del fiume Bradano (285 m s.l.m.).

La quota altimetrica del comune è riferita alla soglia della Chiesa Madre corrispondente a 587 m s.l.m. Per quanto riguarda i caratteri geologici, morfologici, stratigrafici e tettonici si è in presenza di terreni relativamente recenti contrassegnati in superficie da conglomerati e ghiaie poligeniche a grado di cementazione medio-alto, nel complesso poggianti su sabbie calcareo-quarzose tipo "Monte Marano" compatte. Queste rocce, inoltre, giacciono in buono stato di conservazione, hanno una giacitura sostanzialmente sub-orizzontale e non hanno subito massicci e complicati processi di degrado che ne renderebbero problematica la loro utilizzazione. La superficie comunale è di circa 20.700 ettari, di cui una minima parte è occupata dal centro urbano e dagli insediamenti produttivi. L'area, a forte vocazione agricola, in particolar modo per la monocoltura cerealicola, produce grano fra le migliori qualità. Altrettanto significativo è l'allevamento ovino con produzione di ottimo pecorino, Negli ultimi anni si sta riproponendo anche l'antica tradizione della lavorazione della lana. Attraverso la viabilità statale e provinciale il comune è raggiungibile dall'uscita "Candela" dell'A16, oppure dalle uscite "Atena Lucana" o "Sicignano" dell'A3.




Figura 13: localizzazione geografica del comune di Genzano

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 21 di 143
---	--	---	---

Genzano è di origine antichissima e la sua nascita risalirebbe all'epoca dei primi abitanti della penisola italiana. Le numerose caverne disseminate lungo i margini dei valloni che circondano il paese servivano di asilo ai primi abitanti della zona. In queste grotte sono stati ritrovati vasi di pietra, ossa umane e monete; questo fa pensare che originariamente Genzano facesse parte della Magna Grecia come testimoniano alcune espressioni tipiche del dialetto locale che conserva ancora moltissime parole di origine greca; non a caso uno dei tre valloni che circonda l'abitato porta il nome di Vallone dei Greci. Tuttavia il nome di Genzano appare nella storia molto tardi, nel III secolo dell'Era Cristiana. Nel Martirologio Romano esistente nella Cattedrale di Potenza è detto che il 29 agosto dell'anno 258 A.C. vanno commemorati a Genzano, Secondo e Donato, in quanto ferventi cristiani che erano stati martirizzati sotto l'imperatore Massimiliano. L'attuale Genzano sorge sulle rovine del distretto rurale romano "Pagus Gentianum", appartenente a Bantia (l'odierna Banzi), che per la sua particolare posizione inaccessibile, divenne centro fortificato sotto i Bizantini e soprattutto con i Normanni, che, con Roberto il Guiscardo (XI secolo), ne potenziarono l'insediamento. Con la formazione del regno di Napoli e di Sicilia da parte di Ruggiero I (Normanno) nel 1140 formò una provincia con il nome ufficiale di Basilicata di cui faceva parte anche la nostra Genzano. La Basilicata e con essa Genzano passò nel 1194 sotto gli Svevi, nel 1266 sotto gli Angioini, nel 1442 sotto gli Aragonesi, nel 1504 sotto il vice-Reame Spagnolo, nel 1734 sotto i Borboni di Spagna, dal 1806 al 1815 sotto i Francesi, dal 1815 al 1860 nuovamente sotto i Borboni e finalmente, in seguito alla rivoluzione del 1860 e all'impresa garibaldina, entrò a far parte del Regno d'Italia. Partecipò ai moti unitari del 1860 e, successivamente, alla lotta contro il brigantaggio. Ebbe un'attiva "lega contadina" che si distinse nell'opposizione al fascismo e nella lotta contro il latifondo. Dagli anni Novanta del Novecento l'economia agricola, fino ad allora basata sulla coltivazione del grano, si è orientata sulle colture intensive, grazie anche a maggiori possibilità irrigue. Un importante apporto è giunto, alla fine del Novecento, dalla nascita, nel comprensorio, di industrie della corsetteria, che peraltro possono contare sul valido artigianato genzanese. Nella parte antica del paese è possibile ammirare la chiesa di Santa Maria della Platea, che conserva un'immagine dipinta su pietra del XVII sec.



In posizione panoramica sorge l'antico convento delle Clarisse, fondato dai Sancia nel 1300 ed abitato dalle suore fino al 1905. A poca distanza dall'abitato si può visitare il complesso architettonico "Fontana Cavallina" di stile neoclassico e a forma di anfiteatro. Nel 1978, l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, nell'ambito della serie "Fontane d'Italia", dedica un

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 22 di 143
---	--	---	---

francobollo da 120£ alla Fontana Cavallina di Genzano di Lucania, considerata una delle 33 più belle d'Italia. Nel complesso architettonico ad anfiteatro si innalza un monumento di stile neoclassico con varie fontane, realizzato tra il 1865 e il 1893. In origine dominava il monumento la statua della Dea Cerere, protettrice dell'agricoltura e in particolare del grano. Risalente al II-III sec. a.C. e rinvenuto presso la pila grande a Genzano, l'originale della statua è custodito oggi nel Palazzo De Marinis.




Figura 14: la fontana della cavallina

Forse di origine angioina, ma rifatto e arricchito da diversi feudatari, fu residenza estiva dei marchesi De Marinis. Colpito dal terremoto del 25 gennaio 1893, fu radicalmente trasformato in un massiccio palazzo di tre piani destinato ad ospitare gli uffici pubblici e comunali fino al 23 novembre 1980 quando restò fortemente lesionato in seguito al sisma. Consolidato e restaurato negli anni 1987-1990 è ritornato ad ospitare gli uffici pubblici e Comunali.



Figura 15: la chiesa di S. Maria delle Grazie e Palazzo De Marinis.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 23 di 143
---	--	---	---

A circa 18 km dal centro urbano di Genzano, sulla sommità del Monte che dà il nome all'omonima contrada, sorge il Castello di Monteserico teatro, nel 1041, della sconfitta bizantina ad opera dei Normanni. Per alcuni federiciano, per altri normanno, per altri ancora di epoca romana, le origini del castello di Genzano restano un mistero. Ampliato dagli Svevi, il castello conserva ancora nei sotterranei grotte preistoriche che furono le prime abitazioni dei monaci basiliani. Il profondo fossato che, pieno di acqua, ne difendeva la parte Sud-Est, isola completamente il Maniero rendendolo inespugnabile. La configurazione del castello, a forma pseudo tronco-piramidale, è composta da una torre quadrangolare centrale ed un recinto più basso e con tratti murari a scarpa. Superato un ponte ed il portale di acceso, vi troviamo una breve corte quadrata, la quale separa il mastio dalla massa esterna che lo recinge. La pianta del piano terra è divisa in due parti, con un arco che sostiene una volta a botte a sesto acuto. Ai due piani superiori, che oggi non conservano traccia della loro antica struttura, si accedeva mediante una scala a chiocciola completamente distrutta. Da un solo lato il castello è unito alla spianata per mezzo di un ponte levatoio; dagli altri lati si erge a picco sulla nuda roccia.

2.2.3 Il comune di Acerenza

Sorge a 833 m s.l.m. nella parte nord-orientale della provincia. Confina con i comuni di: Oppido Lucano (10 km), Cancellara (12 km), Forenza (14 km), Pietragalla (16 km), Genzano di Lucania (19 km) e Palazzo San Gervasio (24 km). Dista 37 km da Potenza e 74 km dall'altra provincia lucana Matera.

Posta su un altipiano dai fianchi ripidi, tra il fiume Bradano e il suo affluente Fiumarella, è stata sempre molto importante dal punto di vista strategico per la difesa del territorio.


Le prime notizie di insediamenti abitati risalgono al VI secolo a.C. e sul luogo dell'attuale abitato nacque l'antica Acheruntia, Ἀχέρουντριά in greco, citata dagli scrittori romani Tito Livio e Orazio, e nel Medio Evo da Procopio. Tutti la citano come "Fortezza di guerra" e "presidio".

Nel V secolo fu istituita come una delle Diocesi lucane.

Dal punto di vista storico si individuano due importanti periodi che hanno caratterizzato l'architettura e l'assetto urbanistico del comune, quello medievale e il periodo normanno. Il centro storico infatti mantiene ancora importanti testimonianze storiche, con edifici del XVII-XVIII secolo.

Tra i monumenti quello di maggiore rilievo è la cattedrale annoverata tra i più importanti della regione: risalente all'XI secolo, fu consacrata nel 1080 in stile romanico con influenze gotiche. Ha una grande abside e un interno a tre navate con importanti tavole cinquecentesche, una cripta del 1524, sulle cui pareti vi sono degli affreschi di Giovanni Todisco da Abriola.

Sia la facciata sia i campanili sono stati ritoccati nel corso dei secoli; la cupola sulla crociera è del XIX secolo. All'interno della sacrestia emerge un busto di Giuliano l'Apostata; un passaggio

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 24 di 143

consente di girare attorno al coro e di ammirare le absidi in pietra squadrata. Di recente sono stati ritrovati, dopo alcuni scavi, le fondamenta di un battistero adiacente la cattedrale.



Figura 16: La Cattedrale e centro storico di Acerenza.

2.2.4 Il comune di Oppido Lucano.


Il territorio comunale di Oppido si estende su una superficie di 54 km² e relativamente piccola rispetto ai comuni limitrofi. Esso, per lo più collinare, comprende il monte Montrone (686 m s.l.m.), sulle cui pendici sorge il nucleo abitativo, e una serie di piane piuttosto estese, poste su vari livelli lungo il corso del fiume Bradano. È attraversato, oltre che dal Bradano, dai suoi affluenti Alvo e Gammarara.

La presenza di boschi è segnata solamente in poche aree, in particolare sul monte Belvedere (678 m s.l.m.) e ai piedi del monte Montrone. In altre zone, specie quelle più pianeggianti e utili all'agricoltura, il relativo disboscamento avvenne già in epoca romana.

Oppido dista circa 36 km da Potenza, 184 km da Napoli, 104 km da Bari ed è agevolmente raggiungibile dall'aeroporto internazionale di Bari.

Oppido gode di un clima mediterraneo montano: freddo e nevoso d'inverno, tiepido e secco d'estate. Il mese più freddo risulta essere quello di gennaio, con temperatura media di +0,3 C, mentre i mesi più caldi sono ovviamente luglio ed agosto, con temperatura media di +35 C.

Il territorio di Oppido risulta abitato da popolazioni stabili sin dall'antichità, da come testimoniato da scritti antichi, ruderi e numerosi ritrovamenti. Ritrovamenti archeologici risalenti al VI secolo a.C., avvenuti sul monte Montrone e in Via Appia, suggeriscono la presenza di rispettivamente una necropoli e di un villaggio formato da nuclei di capanne sparse, del popolo dei Peuketiantes. I Peuketiantes abitavano le aree interne montuose della Basilicata settentrionale ed erano affini alle popolazioni apule. Essi vengono ricordati dallo storico Ecateo di Mileto come *genti che, al contrario degli Enotri, seppelliscono i defunti in posizione fetale, in una sorta di ricongiungimento della vita con la morte*. In Serra di Vaglio era il loro centro nevralgico, il cui insediamento si connota come un abitato di tipo Greco per la presenza di strade e di grandi edifici in muratura.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 25 di 143
---	--	---	---

La cultura materiale dell'area è contraddistinta dalla ceramica a decorazione geometrica monocroma e bicroma, come quella delle fabbriche di Oppido e di altri villaggi quali Cancellara, Ruvo del Monte e Satriano. Le sepolture rinvenute ad Oppido sono caratterizzate da ceramiche indigene a decorazioni geometriche e restituiscono raramente oggetti d'importazione greca ed etrusca, come bacilli in bronzo, kylix per bere vino di produzione coloniale.

Successivamente L'arrivo dei lucani avviene intorno al V secolo a.C. che riorganizza i villaggi e la società indigena. Nella Basilicata settentrionale, ritrovamenti risalenti al IV secolo a.C., si riferiscono a fattorie o a piccoli insediamenti rurali, come Seroto di Albano e altre, come Oppido ad estesi abitati con case disposte intorno a cortili comuni ed edifici monumentali.

L'organizzazione delle necropoli e la distribuzione delle sepolture degli oggetti di corredo riflettono l'articolazione sociale delle comunità lucane per gruppi famigliari. Con l'arrivo di queste genti Osco-Sannite cambia il rituale di deposizione: il defunto, infatti, viene collocato nella tomba in posizione supina e non più rannicchiato sul fianco come usavano i Peuketiantes. Numerosi sono i ritrovamenti della necropoli di Oppido sul monte Montrone, così come anche di altre aree del territorio comunale.

A partire dalla decisiva battaglia di Porta Collina (82 a.C.), i lucani vengono definitivamente sconfitti dai romani e vengono poi successivamente romanizzati. Con l'arrivo dei romani il territorio di Oppido vedrà la costruzione di alcuni importanti assi viari tra Lucania e Apulia. Piuttosto consistenti sono le testimonianze della presenza umana risalente a quell'epoca. Tuttora sono visibili i resti di estese costruzioni romane, come le ville rustiche di San Francesco e di Piano della Campana e i complessi termali di Sant'Igino e Masseria Ciccotti, con i relativi acquedotti.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 26 di 143
---	--	---	---

3 QUADRO PROGRAMMATICO

3.1 La VIA in Europa, in Italia e in Basilicata

La Direttiva 85/337, adottata all'unanimità dagli Stati membri della Comunità Economica Europea nel 1985 ed entrata in vigore nel 1988, costituisce il primo strumento comunitario per indirizzare specificatamente la natura e la portata della valutazione di impatto ambientale, il suo uso e le ragioni della partecipazione al processo decisionale. Essa ha costituito il modello per lo sviluppo dei successivi strumenti legali.

Con la successiva Direttiva 97/11, approvata nel 1997 per essere poi trasposta agli Stati membri prima del 19.03.1999, l'Unione Europea ha riformato la Direttiva 85/337.


La nuova direttiva inserisce un nuovo allegato che contiene i criteri selezionati per i progetti non sottoposti obbligatoriamente a VIA denominando le caratteristiche e la localizzazione del progetto e le caratteristiche del potenziale impatto.

A livello nazionale, la legge 349/1986 ha incaricato il Ministero dell'Ambiente di valutare le proposte sulla attuazione della Direttiva comunitaria sull'impatto ambientale. Questa disposizione è stata regolamentata con la legge 377/1988 e il 27.12.1988 è stato approvato il Dpcm contenente disposizioni tecniche per condurre la valutazione di impatto ambientale con riferimento a tutte le categorie di progetto elencate nella legge 377/1988.

A ciò ha fatto seguito, a livello nazionale, il dpr 12.04.96 "Atto di indirizzo e coordinamento", che ha disposto che le Regioni adottino una legislazione armonica, in accordo con le linee guida nazionali e che regolamentino anche le procedure relative ai progetti minori, essenzialmente quelli elencati nell'allegato II della direttiva 85/337.

Il D.P.R. 12.4.96 è stato successivamente integrato e modificato dal D.P.C.M. del 03.09.99 "Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22.02.94, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale" e dal D.P.C.M. 01.09.2000. In particolare, il D.P.C.M. del 03.09.99 ha aggiunto:

- gli "Elettrodotti aerei esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore 100 kV con tracciato di lunghezza superiore a 10 km" tra gli interventi previsti nell'allegato A del D.P.R. 12.4.96 ovvero tra gli interventi assoggettati a procedura di VIA;
- gli "Elettrodotti aerei esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 3 km" tra gli interventi previsti nell'allegato B del D.P.R. 12.4.96 ovvero tra gli interventi da assoggettare a procedura di VIA se ricadenti, anche parzialmente, in aree naturali protette o aventi caratteristiche, definite sulla base degli elementi indicati nell'allegato D, tali da richiederne l'attivazione benché esterni a tali ambiti;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 27 di 143
---	--	---	---

Con l'entrata in vigore del "Codice dell'Ambiente" (DLgs n.152 del 3 aprile 2006), concernente disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, VAS, difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e della qualità dell'aria, gestione dei rifiuti, il D.P.R. 12.4.96 e ss.mm.ii. è stato abrogato. Detto termine, già prorogato al 31 gennaio 2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.L. 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n.228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31 luglio 2007 dal D. L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007.


Il D.Lgs n.152/2006 è stato aggiornato e modificato prima dal D.Lgs n.284/2006 e poi recentemente dal DLgs 4/2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008, recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*". Con l'entrata in vigore del DLgs 4/2008, tra le altre modifiche, viene effettuata una precisa differenza tra gli interventi da assoggettare a procedura di VIA Statale e Regionale; vengono sostituiti gli allegati dal I a V della Parte II del DLgs 152/2006.

Il decreto legislativo 4/2008 prevede, in particolare che:

- gli "*Elettrodotti aerei con tensione nominale di esercizio superiore a 150 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 15 km*" sono assoggettati a procedura di VIA Statale in quanto ricadenti tra le opere previste all'allegato II (rif. punto 4 dell'allegato II);
- gli "*Elettrodotti per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore 100 kV con tracciato di lunghezza superiore a 10 km*" sono assoggettati a procedura di VIA Regionale in quanto ricadenti tra le opere previste all'allegato III (rif. lettera z dell'allegato III);
- gli "*Elettrodotti aerei esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 3 km*" sono assoggettati a procedura di "verifica di assoggettabilità" regionale o di VIA regionale se ricadenti parzialmente in aree naturali protette, in quanto ricadenti tra le opere previste all'allegato IV (rif. lettera z dell'allegato IV);.

Successivamente è stata emanata la Legge n.99 del 23 luglio 2009, recante "*Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia*". La legge all'art. 40 specifica che gli elettrodotti di cui alla lettera z dell'allegato III alla seconda parte del Decreto Legislativo n. 152/2006ss.mm.ii sono "aerei".

Ulteriori modifiche ed aggiornamenti sono stati apportati dal D.Lgs 29 giugno 2010, n. 128. "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 28 di 143
---	--	---	---

In attuazione della direttiva CEE 85/377 la Regione Basilicata emanò una prima legge nel 1994: Legge Regionale n. 47 del 19-12-1994 *"Disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell' ambiente"*. All'art. 3 della L.R. 47/94 venivano individuati gli interventi da sottoporre a procedura di Valutazione di Impatto ambientale in forma semplificata e in forma ordinaria. La legge n.47/94 è stata successivamente modificata dalla legge regionale n. 3 del 16 gennaio 1996 *"Modifiche ed integrazioni alla LR n.47/94 disciplina della valutazione impatto ambientale e norme per la tutela dell' ambiente"*.

In attuazione del DPR 12 Aprile 2006 ed in conformità alle direttive CEE 85/377 e 97/111, la Regione Basilicata ha emanato la legge regionale n. 47 del 14-12-1998 *"Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente"* che ha abrogato le leggi emanate in precedenza.


Le legge n. 47/98ha subito poi numerose modifiche e integrazioni.

Inizialmente è stata modificata dalla legge regionale n. 9 del 26 aprile 2007 *"Disposizioni in Materia di energia"* e dalla successiva legge regionale n. 31 del 24 dicembre 2008, *"Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2009"*, rappresenta ad oggi lo strumento legislativo regionale vigente in materia di VIA. In particolare la legge prevedeva che gli impianti per il trasporto energia elettrica mediante linee aeree superiore a 70kV e 2.1 Km di lunghezza rientrano tra le tipologie progettuali sottoposte alla fase verifica o sottoposte alla fase di valutazione qualora ricadenti, anche parzialmente in aree naturali protette.

L'individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree protette in Basilicata è, invece, affidata alla l.r. 28/1994.

Interviene poi la legge regionale n.1 /2010 *"Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale. D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 L.R. n. 9/2007"* subito aggiornata dalla Legge regionale 15 febbraio 2010, n. 21 e dalla legge Lr 26 aprile 2012, n. 8 che di fatto abrogato le lettere c), d) ed f) del comma 1 dell'articolo 7 della Lr 1/2010. E che Pertanto introduce delle modifiche a tale legge nella specie negli allegati A e B che a cascata risultano abrogate dalla medesima legge 8/2012.

Poiché le opere di progetto sono relative alla realizzazione di un elettrodotto aereo con potenza superiore a 100 kV e lunghezza superiore a 10km, ***l'intervento che si propone risulta assoggettato a procedura di VIA Regionale ai sensi dell'art. 19 del DLgs 4/2008 e ss.mm.ii e ai sensi dell'articolo 5 della L.r. 47/1998.*** Pertanto, è stata predisposta tutta la documentazione per l'avvio del iter di VIA.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 29 di 143
---	--	---	---

3.2 Il sistema infrastrutturale per il trasporto energetico regionale e gli obiettivi del PIEAR

L'analisi della dotazione infrastrutturale della regione riveste un'importanza notevole ai fini dello sfruttamento delle risorse energetiche, in considerazione del peso notevole che queste rivestono nell'annullare o incrementare eventuali benefici economici ed ambientali direttamente ed indirettamente connessi.


Nonostante la Basilicata occupi una posizione strategica per quanto riguarda il collegamento tra le regioni più meridionali ed il resto del territorio italiano, **si rileva una cronica carenza di infrastrutture, soprattutto nel settore dei trasporti.**

In particolare, per quanto attiene alla rete di trasmissione elettrica nazionale (RTN), la Basilicata sconta un sensibile deficit infrastrutturale, al pari di tutto il meridione. La posizione geografica occupata dalla Basilicata fa sì che questa regione rivesta un'elevata importanza all'interno del sistema di trasmissione nazionale quale crocevia dei flussi energetici in transito fra l'Italia centrale e la Calabria, la Sicilia e la Puglia. Attualmente, la carenza infrastrutturale nel Mezzogiorno determina l'insorgere di alcune criticità nel dispacciamento, legate soprattutto ad una sovrapproduzione nella zona sud d'Italia. Gli interventi previsti per la graduale eliminazione di tutte le criticità localizzate in Basilicata interesseranno prevalentemente la rete ad alta tensione (150 kV). In particolare si evidenziano i principali interventi di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmisione Nazionale presenti nel Piano di Sviluppo di Terna e ricadenti nel territorio della Regione Basilicata:

- Potenziamento della direttrice a 150 kV "Salandra – Matera CP – Matera Acquaviva delle Fonti" al fine di ridurre le congestioni presenti e future sulla rete AT;
- Nuova linea a 150 kV "Castrocucco – Maratea", tesa a garantire un adeguato back-up di rete e migliorare al contempo la continuità e qualità della fornitura elettrica lungo la fascia costiera tirrenica rendendo anche disponibile un'iniezione di potenza direttamente dalla produzione elettrica locale;
- Riassetto della rete tra le stazioni di Rotonda (PZ), Feroletto (CZ) e Taranto, quale estensione dell'intervento "Riassetto rete Nord Calabria", con lo scopo di rimuovere i vincoli di rete che rischiano di condizionare l'utilizzazione della produzione eolica in Basilicata.

A questi si aggiunge la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione a 380/150 kV nel Comune di Aliano (MT), da inserire lungo la direttrice a 380 kV "Matera – Laino".

Detti interventi nel loro complesso sono finalizzati a migliorare la qualità e la continuità del servizio elettrico, nonché a garantire il prelievo dell'energia elettrica prodotta dai vari parchi eolici dislocati in regione (presenti ed in via di realizzazione). In relazione al possibile ulteriore sviluppo del parco di generazione in Calabria e Basilicata, con particolare riguardo alle fonti rinnovabili, sono attualmente allo studio da parte di TERNA (Società proprietaria della RTN e concessionaria nazionale del servizio di trasmissione dell'energia elettrica) adeguati interventi

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 30 di 143
---	--	---	---

di rinforzo della rete a 380 kV della Basilicata che consentano di superare i rischi di sovraccarico delle direttrici "Laino – Montecorvino".


In parallelo con quanto evidenziato per la rete di trasmissione, si rileva una certa carenza infrastrutturale anche per quanto riguarda la rete di distribuzione dell'energia elettrica, che in regione è curata da Enel SpA.

Il PIEAR è stato approvato con Legge Regionale n.1 del 19 gennaio 2010 e ss.mm.ii. "Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006 L.r. n.9/2007". L'obiettivo principale del piano è quello di dare impulso allo sviluppo economico e produttivo del territorio e ridurre la spesa per l'energia delle famiglie lucane. Il Piano si muove in sintonia con tutte le scelte programmatiche che il governo regionale ha adottato in materia di difesa dell'ambiente e di sostenibilità.

Tre i macro-obiettivi del documento: il risparmio energetico, la produzione da fonti rinnovabili, la realizzazione del distretto energetico nella Val D'Agri. Nel contesto di una riconversione del comparto elettrico regionale verso un sistema sostenibile ed autosufficiente con incentivo dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili, il raggiungimento degli obiettivi di produzione prefissati dal Piano presuppone il conseguimento anche di diversi sotto-obiettivi, tra cui "il potenziamento e la razionalizzazione delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia".

In particolare, per garantire il collegamento degli impianti di potenza superiore a 10 MW, saranno richiesti interventi sulla rete di trasporto ad alta tensione, di competenza Terna. A tal fine la Regione ha già promosso Protocolli d'Intesa con Terna e le Regioni meridionali, finalizzati rispettivamente alla sperimentazione della V.A.S. di piani e programmi di sviluppo della rete sul territorio regionale, ed alla valutazione condivisa dei Piani di Sviluppo della rete Terna. Per quanto riguarda gli impianti di potenza inferiore, invece, sarà necessario intervenire sulle reti di distribuzione a media e bassa tensione, principalmente gestite da ENEL Distribuzione. In questo caso, saranno intraprese iniziative analoghe a quelle già formalizzate con Terna. In definitiva, tutti gli interventi avranno come scopo principale quello di sviluppare delle reti in grado di trasportare e distribuire l'elettricità in modo efficiente e razionale, di gestire i flussi di energia prodotta dai singoli impianti di produzione da fonti rinnovabili, ma anche di favorire lo sviluppo della generazione distribuita.

L'intervento che si propone risulta in linea con gli obiettivi del PIEAR in quanto contribuirà al potenziamento delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia sul territorio lucano, in particolare come già detto. Rispetto alle infrastrutture energetiche ed elettriche esistenti, l'opera determinerà un compatibile potenziamento dell'attuale assetto, creerà i presupposti per ulteriori scenari di sviluppo tecnologico segnatamente orientato verso la produzione di energia pulita e di beneficio ambientale.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 31 di 143
---	--	---	---

3.3 Normativa di riferimento territoriale, paesistica ed ambientale

In questo paragrafo viene definito il rapporto tra l'intervento proposto e la normativa ambientale, paesistica e territoriale vigente e vengono individuati gli eventuali vincoli presenti sulle aree interessate dalle opere di progetto.

Gli strumenti presi in considerazione per l'individuazione dei vincoli sono i PRG dei comuni coinvolti, le leggi nazionali e regionali in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesaggistici, il progetto Rete Natura 2000 della Comunità Europea.

Sono altresì presi in considerazione gli strumenti di tutela del territorio, del suolo e delle acque, le leggi in materia di rifiuti.

3.3.1 Programmazione Comunale

Secondo le perimetrazioni dei PRG dei Comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido lucano le opere di progetto ricadono su aree classificate come "zona agricola".


Trattandosi di opere di rete per la connessione dell'impianto eolico di "Piano delle Tavole" proposto dalla società VRG Wind 127 srl sui comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Genzano, le stesse sono ritenute *"di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti"* e possono essere ubicate anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03.

Pertanto, **le opere di progetto sono compatibili con la destinazione urbanistica dei PRG dei comuni.**

3.3.2 Patrimonio floristico, faunistico e aree protette

I principali riferimenti normativi sono:

- la legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge quadro sulle aree protette";
- la legge regionale n.28 del 28/06/94 "Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata";
- il DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- il DM 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali", individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, e successivi aggiornamenti;
- DGR 4 giugno 2003, n. 978 "Pubblicazione dei siti Natura 2000 della Regione Basilicata", e D.G.R. n. 2454 del 22 dicembre 2003 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica. Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza";
- Programma IBA

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 32 di 143
---	--	---	---

3.3.2.1 Aree Naturali Protette


Il riferimento normativo è dato dalla L.R. n.28 del 28/06/94 "Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata" approvata in recepimento della legge n.394/91 "Legge quadro sulle aree protette".

Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno della perimetrazione di aree naturali protette istituite ai sensi della citata norma.

3.3.2.2 Rete Natura 2000

Con la Direttiva 92/43/CEE è stato istituito il progetto Natura 2000 che l'Unione Europea sta portando avanti per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri" al quale si applica il trattato U.E. La rete ecologica Natura 2000 è la rete europea di aree contenenti habitat naturali e seminaturali, habitat di specie, specie di particolare valore biologico e a rischio di estinzione. La Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (cosiddetta "Direttiva Habitat"), disciplina le procedure per la costituzione di tale rete. In attesa di specifiche norme di salvaguardia per gli ambiti della Rete Natura 2000, la Direttiva prevedeva che "piani, programmi e progetti", non connessi e necessari alla tutela del sito ma che incidono sulla tutela di habitat e specie del pSIC, siano sottoposti a specifica valutazione di tale incidenza. Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, successivamente modificato e integrato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120 che ha regolamentato la procedura di valutazione di incidenza. Con il DMA del 17 ottobre 2007, sono stati introdotti i criteri minimi per la conservazione delle ZPS. La regione Basilicata, con DGR 4 giugno 2003, n. 978 "Pubblicazione dei siti Natura 2000 della Regione Basilicata", ha individuato l'elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE in previsione della adozione ed attuazione delle <Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000> di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 03.09.2002. Con D.G.R. n. 2454 del 22 dicembre 2003 D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 - "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica. Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza", vengono stabiliti i principi e i criteri per la redazione dello studio d'incidenza cui sottoporre i piani e i progetti richiamati nell'allegato I della stessa delibera in ossequio alle prescrizioni del D.Lgs n.120/2003.

Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno della perimetrazione di aree SIC e ZPS istituite e regolamentate ai sensi delle citate norme.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 33 di 143
---	--	---	---

3.3.2.3 Programma IBA

Nel 1981 BirdLife International, il network mondiale di associazioni per la protezione della natura di cui la LIPU è partner per l'Italia, ha lanciato un grande progetto internazionale: il progetto IBA. "IBA" sta per Important Bird Areas, ossia Aree Importanti per gli Uccelli e identifica le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Proteggerle significa garantire la sopravvivenza di queste specie. A tutt'oggi, le IBA individuate in tutto il mondo sono circa 10mila. In Italia le IBA sono 172, per una superficie di territorio che complessivamente raggiunge i 5 milioni di ettari.


Le opere di progetto ricadono tutte all'esterno di aree IBA.

3.3.3 Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico

Il progetto di Variante proposto in alcuni punti interessa aree tutelate ai sensi dell'art 142 del D.lgs 42/04. Dette aree si trovano essenzialmente lungo il tracciato aereo della linea elettrica, ad eccezione di un marginale interessamento della Stazione di Partenza e dei sostegni relativi ai raccordi che ricadono in una porzione di terreno gravata da uso civico ed arbitrariamente occupata.

Nel dettaglio si hanno le seguenti interferenze, quasi prevalentemente di tipo indiretto, tra la nuova linea elettrica aerea e la stazione di partenza e i beni tutelati :

- **Fiumi, Torrenti e corsi d'acqua e relative fasce di rispetto a 150 m dalle sponde** (art. 142 comma 1 lettera c del DLgs 42/2004) la linea elettrica sorvola i corsi d'acqua ed alcuni sostegni ricadono nelle fasce di pertinenza a 150 m degli stessi. I corsi d'acqua interessati sono il torrente Fiumarella, il fiume Bradano e il Vallone del Macchione (tali corsi d'acqua sono riportati nell'elenco delle acque pubbliche della provincia di Potenza).
- **Aree ricoperte da boschi** (art. 142 comma 1 lettera g) le opere sorvolano le aree ripariali in corrispondenza di due impluvi e alcune macchie boscate. Si precisa che l'opera di progetto non interferisce direttamente con tali ambiti, i sostegni saranno realizzati all'esterno di aree boscate su aree sgombre da vegetazione ad alto fusto; inoltre, viste le dimensioni delle campate di progetto non saranno necessari tagli di piante in quanto non vi è alcuna interferenza di altezza di sorvolo.
- **Aree di interesse archeologico** art. 142 comma 1 lettera m) del DLgs 42/2004. La linea di progetto attraversa in sorvolo i tratturi denominati Regio Tratturello di Canosa-Monteserico-Palmira, Regio tratturello di Tolve-Genzano, Regio tratturello Palmira-Bradano che non sono stati individuati catastalmente, rientranti nel Demanio Armentizio.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 34 di 143
---	--	---	---

Si precisa che rispetto agli stessi non ci sono interferenze dirette, si ha infatti solo attraversamento della linea aerea sugli stessi pertanto si ha solo impatto visivo limitato al sorvolo della linea sopra tali aree.

- **Aree gravate da usi civici (art. 142 comma 1 lettera h)**, le opere relative alla linea aerea di progetto ricadono all'esterno di aree gravate da usi civici, mentre la SSE prevista in agro al comune di Banzi ricade parzialmente in area soggetta a Usi civici (fg42 p.lla 48);

Anche le aree relative all'ubicazione dei sostegni n.1 e n.2 e ai raccordi di collegamento alla linea esistente interessano aree gravate da usi civici definiti come "Demanio Comunale di Uso Civico" libero da arbitrari occupatori e Bene Universale del Comune di Genzano (sulla p.lla 13 del fg.30 del comune di Genzano di Lucania). Tutte le predette aree ad oggi risultano adibite a coltura seminativa.

Per quanto appena esposto la presente opera necessita di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice Dei Beni Culturali, pertanto è stata redatta opportuna documentazione allegata alla presente progettazione a cui si rimanda anche per ulteriori approfondimenti (cfr.el.RTN.SIA03 Relazione Paesaggistica e RTN.SIA.05).


3.3.4 Tutela del territorio, del suolo e delle acque

3.3.4.1 PAI

Con Legge Regionale 25 gennaio 2001, n. 2 "Costituzione dell'autorità di bacino della Basilicata", è stata istituita ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni, l'Autorità di Bacino della Basilicata.

Il principale strumento di pianificazione dell'AdB è il Piano di Bacino, il cui primo stralcio funzionale, relativo alla "Difesa dal Rischio Idrogeologico" (PAI), è stato approvato dal proprio Comitato Istituzionale in data 5/12/2001 con delibera n.26 e poi aggiornato ogni anno dal 2002 al 2009. E' vigente anche la pianificazione stralcio relativa al bilancio idrico su scala di bacino e del Deflusso Minimo Vitale, approvato dal Comitato Istituzionale il 17/10/2005, con delibera n.20.

Il Piano perimetra le aree a maggior rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, nonché gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 35 di 143
---	--	---	---

Dall'analisi della cartografica del PAI, si rileva che **le opere di progetto ricadono all'esterno di aree a rischio e pericolosità da frana ed esondazione**. Si precisa che, anche lì dove il tracciato dell'elettrodotto attraversa un'area a Pericolosità Idraulica, i tralicci di sostegno ricadono all'esterno dell'area di dissesto (cfr.el. RTN.4.2 e RTN.8.n *Relazione idrologica e idraulica ed allegati grafici*).

In ultimo, si sottolinea che sulle aree interessate dalle opere di progetto sono state condotte indagini e verifiche di tipo geologico, idrogeologico, sismico ed idraulico che hanno attestato la fattibilità tecnica dell'intervento (*rif. cfr. Relazioni Specialistiche allegate al progetto*).

3.3.4.2 Vincolo Idrogeologico

Il Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani", tuttora in vigore, sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di dissodamenti, modificazioni colturali ed esercizio di pascoli possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Detto vincolo è rivolto a preservare l'ambiente fisico, evitando che irrazionali interventi possano innescare fenomeni erosivi, segnatamente nelle aree collinari e montane, tali da compromettere la stabilità del territorio. La normativa in parola non esclude, peraltro, la possibilità di utilizzazione delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico, che devono in ogni modo rimanere integre e fruibili nel rispetto dei valori paesaggistici dell'ambiente.


In particolare la linea aerea sorvolerà alcune aree sottoposte a vincolo, ma i sostegni saranno sempre esterni pertanto si conclude che si ha che **le opere di progetto ricadono all'esterno della perimetrazione delle aree tutelate ai sensi del RDL 3267/23** (cfr.el.RTN.4.3).

3.3.4.3 Tutela delle Acque

La normativa nazionale in tutela delle acque superficiali e profonde fa capo al D.Lgs. 152/99 disposto in recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Il D.Lgs 152/99 definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee, perseguendo come obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 36 di 143
---	--	---	---

Il D.Lgs 152/99 demanda alle Regioni a statuto ordinario di regolamentare la materia disciplinata dallo stesso decreto nel rispetto delle disposizioni in esso contenute che, per la loro natura riformatrice, costituiscono principi fondamentali della legislazione statale ai sensi dell'articolo 117, primo comma, della Costituzione. Alle Regioni a statuto speciale e le Province autonome di Trento e di Bolzano viene chiesto di adeguare la propria legislazione nel rispetto di quanto previsto dai rispettivi statuti e dalle relative norme di attuazione.

Il decreto D.Lgs 152/99 è stato integrato e modificato dal successivo D.Lgs 258 del 18_08_2000 e quindi dal D.Lgs 152/06.

In recepimento dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006, la Regione Basilicata si è munita del Piano di Tutela delle Acque che individua tra le "aree sensibili" l'invaso di Genzano, rispetto al quale le opere di progetto ricadono all'esterno dell'area delimitata dalla quota di massimo invaso e relativa fascia dei 300m. Inoltre, trattandosi di opere legate allo smistamento e trasporto dell'energia elettrica, non si prevedono scarichi idrici, tuttavia si precisa che per l'area ove è prevista la Stazione di Smistamento 150 kV risulta attraversata da una linea di impluvio superficiale, pertanto è stato previsto un sistema di raccolta e recapito delle acque meteoriche esterno all'area della stazione (*cf. el. RTN.8 relazione idrologica e idraulica*).

Tuttavia si precisa che tale intervento non interessa acque demaniali.

Si precisa che per i raccordi e linea aerea non si avrà alcuna interferenza tra cavo e reticolo idrografico e che i sostegni saranno sempre realizzate all'esterno dei canali e relative di fasce d'allagamento.


3.3.4.4 Vincolo sismico

Il territorio dei comuni di Acerenza, Banzi, Genzano di Lucania, e Oppido Lucano ricadono in un'area definita come Zona 2 nella recente classificazione sismica del territorio nazionale, stabilita in forza dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, modificata in un primo tempo dall'O.P.C.M. 2 ottobre 2003, n. 3316 e successivamente dall'O.P.C.M. 3 maggio 2005, n. 3431, tutte riguardanti la classificazione sismica del territorio nazionale e le normative tecniche per le costruzioni in zona sismica. Le indagini sismiche condotte hanno confermato l'appartenenza dei territori a tale Zona.

Il calcolo strutturale delle opere di progetto terrà conto dei parametri della zona sismica di appartenenza.

3.3.4.5 Normativa in materia di rifiuti

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti (approvato con Legge Regionale n.6 del 2 febbraio 2011) si incentra sul concetto di gestione integrata dei rifiuti, in accordo con i principi di sostenibilità ambientale espressi dalle direttive comunitarie e dal VI programma di azione

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 37 di 143
---	--	---	---


comunitario per l'ambiente, recepiti dalla norma nazionale prima col D.Lgs. n. 22/1997 e confermate dal recente D. Lgs. n. 152/2006.

Già nel D. Lgs. n. 22/1997 (Decreto Ronchi) la gestione integrata dei rifiuti urbani veniva riferita agli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), definiti come gli ambiti in cui si deve garantire l'autosufficienza della gestione. La legge regionale n.6/2001 aveva identificato con le 2 Province (Potenza e Matera) l'articolazione più consona degli ATO, prevedendo tuttavia la gestione anche per sub-ambiti al fine di rispettare gli elementi peculiari dei macroambienti omogenei che scaturivano dall'analisi socio-economica ed urbanistico ambientale. Il nuovo decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii. mantiene l'impostazione degli ATO, stabilendo che le nuove delimitazioni devono essere giustificate sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

Legge regionale n.6/2001 è stata modificata ed integrata dalle leggi regionali L.r.15/2003, L.r.21/2003 e L.r.28/2008. Quest'ultima, nel dettaglio, in attuazione dell'art. 200 del D.Lgs 152/2006, ha individuato un unico ambito territoriale ottimale coincidente con l'intero territorio regionale, prevedendo in ogni caso la modifica di quest'ultimo da parte del Piano Regionale di Gestione Rifiuti ove fosse necessaria al fine di ottimizzare il servizio di gestione integrata dei rifiuti o per armonizzare l'ATO a sopravvenute scelte di programmazione regionale, nel rispetto dei principi fissati dall'art. 200 comma 1 del D.Lgs 152/2006.

I rifiuti connessi con le fasi di cantiere, gestione e dismissione delle opere, verranno smaltiti nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente (parte quarta D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii) e saranno trattate da ditte specializzate o conferite a discarica autorizzata. In particolar modo, durante l'esecuzione dei lavori e al termine degli stessi si prevedrà un accurato monitoraggio delle aree interessate dai lavori e dal transito di automezzi al fine di verificare l'eventuale contaminazione delle aree o lo sversamento di carburanti. In tal caso si provvederà allo smaltimento dei dispersi e alla bonifica dei siti secondo le prescrizioni dell'art.242 e segg. del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

L'intervento sarà realizzato e gestito nel rispetto delle prescrizioni normative in materia di gestione dei rifiuti.

	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 38 di 143

3.4 Normativa di riferimento per la tutela e la salvaguardia della salute pubblica

3.4.1 Inquinamento elettromagnetico

La normativa nazionale per la tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici disciplina separatamente le basse frequenze (es. elettrodotti) e le alte frequenze (es. impianti radiotelevisivi, stazioni radiobase, ponti radio).

Il 14 febbraio 2001 è stata approvata dalla Camera dei deputati la legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico (L.36/01). In generale il sistema di protezione dagli effetti delle esposizioni agli inquinanti ambientali distingue tra:

effetti acuti (o di breve periodo), basati su una soglia, per cui si fissano limiti di esposizione che garantiscono - con margini cautelativi - la non insorgenza di tali effetti;

Effetti cronici (o di lungo periodo), privi di soglia e di natura probabilistica (all'aumentare dell'esposizione aumenta non l'entità ma la probabilità del danno), per cui si fissano livelli operativi di riferimento per prevenire o limitare il possibile danno complessivo.


E' importante dunque distinguere il significato dei termini utilizzati nelle leggi (riportiamo nella tabella 1 le definizioni inserite nella legge quadro).

Tabella 1: Definizioni di limiti di esposizione, di valori di attenzione e di obiettivi di qualità secondo la legge quadro.

Limiti di esposizione	di	Valori di CEM che non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione, ai fini della tutela dagli effetti acuti.
Valori di attenzione	di	Valori di CEM che non devono essere superati negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Essi costituiscono la misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti di lungo periodo.
Obiettivi di qualità		Valori di CEM causati da singoli impianti o apparecchiature da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, attraverso l'uso di tecnologie e metodi di risanamento disponibili. Sono finalizzati a consentire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione e dei lavoratori ai CEM anche per la protezione da possibili effetti di lungo periodo.

La normativa di riferimento in Italia per le linee elettriche è il DPCM del 08/07/2003 (G.U. n. 200 del 29.08.2003) "Fissazione dei limiti massimi di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"; tale decreto, per effetto di quanto fissato dalla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico, stabilisce:

I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la tutela della salute

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 39 di 143

della popolazione nei confronti dei campi elettromagnetici generati a frequenze non contemplate dal D.M. 381/98, ovvero i campi a bassa frequenza (ELF) e a frequenza industriale (50 Hz);

I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la tutela della salute dei lavoratori professionalmente esposti nei confronti dei campi elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz (esposizione professionale ai campi elettromagnetici);
 Le fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Relativamente alla definizione di limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità per l'esposizione della popolazione ai campi di frequenza industriale (50 Hz) relativi agli elettrodotti, il DPCM 08/07/03 propone i valori descritti in tabella 2, confrontati con la normativa europea.


Tabella 2: Limiti di esposizione, limiti di attenzione e obiettivi di qualità del DPCM 08/07/03, confrontati con i livelli di riferimento della Raccomandazione 1999/512CE.

Normativa	Limiti previsti	Induzione magnetica B (μT)	Intensità del campo elettrico E (V/m)
DPCM 08/07/2003	Limite d'esposizione	100	5.000
	Limite d'attenzione	10	
	Obiettivo di qualità	3	
Racc. 1999/512/CE	Livelli di riferimento (ICNIRP1998, OMS)	100	5.000

Il valore di attenzione di 10 μT si applica nelle aree di gioco per l'infanzia, negli ambienti abitativi, negli ambienti scolastici e in tutti i luoghi in cui possono essere presenti persone per almeno 4 ore al giorno. Tale valore è da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

L'obiettivo di qualità di 3 μT si applica ai nuovi elettrodotti nelle vicinanze dei sopraccitati ambienti e luoghi, nonché ai nuovi insediamenti ed edifici in fase di realizzazione in prossimità di linee e di installazioni elettriche già esistenti (valore inteso come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio). Si ricorda che i limiti di esposizione fissati dalla legge sono di 100 μT per lunghe esposizioni e di 1000 μT per brevi esposizioni.

Per quanto riguarda la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, il direttore generale per la salvaguardia ambientale vista la legge 22 febbraio 2001, n. 36 e, in particolare, l'art. 4, comma 1, lettera h) che prevede, tra le funzioni dello Stato, la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; visto il D.P.C.M. 8 luglio 2003, in base al quale il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare deve approvare la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto, definita

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 40 di 143
---	--	---	---

dall'APAT, sentite le ARPA; ha approvato, con Decreto 29 Maggio 2008, *"La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti"*.

Tale metodologia, ai sensi dell'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 8 luglio 2003, ha lo scopo di fornire la procedura da adottarsi per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate, esistenti e in progetto. I riferimenti contenuti in tale articolo implicano che le fasce di rispetto debbano attribuirsi ove sia applicabile l'obiettivo di qualità: "Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio". (Art. 4)


Al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto è stato introdotto nella metodologia di calcolo un procedimento semplificato che trasforma la fascia di rispetto (volume) in una distanza di prima approssimazione (distanza).

Le "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al D.P.C.M. 08/07/2003.

Le fasce di rispetto indicate, nel tracciato di progetto, sono state definite in conformità alla metodologia di calcolo emanata dal decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 e pubblicato sulla G.U. n, 156 del 05.07.08 nel supplemento ordinario della G.U. n° 160 (La rappresentazione delle fasce di rispetto è riportata negli elaborati b.5.1-5).

Si precisa che per la SSE di Banzi sono già state effettuate le valutazioni relative alle interferenze elettromagnetiche, e che per le stesse si è avuto esito positivo da parte del Comitato tecnico regionale ambientale in data 23/05/2013, ottenendo quindi il rilascio del giudizio favorevole di compatibilità ambientale in data 09/07/2013 con DGR.n 855.

Pertanto come indicato sugli elaborati RTN_b.9, RTN_b.5.1_5, RTN_c.4 all'interno delle fasce di DPA non ricadono edifici, fabbricati o luoghi tutelati, per cui la realizzazione delle opere di progetto non comporterà rischio per la salute pubblica.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 41 di 143

3.4.2 Inquinamento acustico

La legge n.349 dell'8 luglio 1986, all'art. 2, comma 14, prevedeva che il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, proponesse al Presidente del Consiglio dei Ministri la fissazione dei limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e i limiti massimi di esposizione relativi ad inquinamenti di natura chimica, fisica, biologica e delle emissioni sonore relativamente all'ambiente esterno e abitativo di cui all'art. 4 della legge 23 dicembre 1978, n. 833

In recepimento di tale articolo, il DPCM 01/03/91 ha stabilito i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti, fissati in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio, demandando ai comuni il compito di adottare la zonizzazione acustica. Nelle more di approvazione dei piani di zonizzazione acustica da parte dei comuni, il DPCM 01/03/91 ha stabilito all'art. 6 i valori di pressione acustica da rispettare (tab. a seguire):

Zonizzazione	Limite diurno	Limite notturno
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68) ⁽¹⁾	65	55
Zona B (DM 1444/68) ⁽¹⁾	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70


tabella 3: Limiti di accettabilità provvisori di cui all'art. 6 del DPCM 1/3/91 (L_{eqA} in dB(A))

La legge quadro n. 447 del 1995 definisce l'inquinamento acustico come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno. All'art. 4, tale legge stabilisce che le Regioni debbano provvedere, tramite leggi, alla definizione dei criteri in base ai quali i Comuni possano provvedere alla classificazione acustica del proprio territorio.

I valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità validi per l'ambiente esterno dipendono dalla classificazione acustica del territorio che è di competenza dei comuni e che prevede l'istituzione di 6 zone, da quelle particolarmente protette (parchi, scuole, aree di interesse urbanistico) fino a quelle esclusivamente industriali,

¹ Zone di cui all'art. 2 del DM 2 aprile 1968 - **Zone territoriali omogenee**. Sono considerate zone territoriali omogenee, ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765:

- le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestano carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;
- le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A): si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 42 di 143

con livelli di rumore ammessi via via crescenti; tali limiti sono riportati nel DPCM del 14/11/1997.

Il DPCM 14/11/97 indica i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità validi per l'ambiente esterno, riportati nella tabella seguente. Con l'entrata in vigore di tale Decreto, i limiti stabiliti dal DPCM 01/03/1991, vengono sostituiti da quelli riportati nella tabella a seguire; restano in vigore i limiti stabiliti all'art. 6 del DPCM 01/03/1991.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Emissione		Immissione		Qualità	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37
II aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42
III aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
IV aree ad intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
V aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
VI aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;


Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Tabella 4: valori limite del DPCM 14/11/97 (LeqA in dB(A))

Con legge regionale n. 23 del 4-11-1986 e ss.mm.ii., la Regione Basilicata ha disciplinato le "Norme per la tutela contro l'inquinamento atmosferico ed acustico". La legge da disposizioni per la redazione dei piani regionali di risanamento e prevede l'istituzione del comitato regionale contro l'inquinamento atmosferico (CRIA). In particolare all'art. 9, la stessa legge prevede che il CRIA si occupi di questioni relative all'inquinamento acustico relativo agli ambienti abitativi ed all'ambiente esterno con i compiti di:

- a) esaminare qualsiasi questione che abbia rilevanza nell'ambito regionale;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 43 di 143
---	--	---	---

- b) esprimere, a richiesta, parere sui provvedimenti di competenza dei comuni, singoli o associati, o di altra pubblica amministrazione;
- c) formulare proposte alla Giunta regionale per l'effettuazione di studi, ricerche ed iniziative di interesse regionale nonché per l'esercizio delle funzioni spettanti in materia alla regione.


RUMORE "STAZIONE ELETTRICA " e "STAZIONE DI UTENZA"

Nella stazione elettrica saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra.

RUMORE "RACCORDI E CAVI IN LINEA AEREA"

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 150 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori pari a 40 dB(A). Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 deI 26/10/1995).

Confrontando i valori acustici relativi alla rumorosità di alcuni ambienti tipici (rurale, residenziale senza strade di comunicazione, suburbano con traffico, urbano con traffico) si constata che tale rumorosità ambientale è dello stesso ordine di grandezza, quando non superiore, dei valori indicati per una linea a 150 kV. Considerazioni analoghe valgono per il rumore di origine eolica. Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate. Con riferimento alle tipologia delle opere di progetto, tenendo conto di quanto argomentato nel **l'intervento risulta compatibile con le norme in materia di inquinamento acustico.**

	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 44 di 143

3.4.3 Segnalazione al volo a bassa quota

Poiché l'elettrodotto si caratterizza per elementi a sviluppo verticale significativo sviluppo questi possono costituire un pericolo per la sicurezza dei voli a bassa quota.

Sono frequenti, infatti, i casi in cui veicoli ed elicotteri debbano portarsi a quote relativamente basse per poter effettuare la normale attività operativa ed addestrativa, nonché di eventuale soccorso. Per la sicurezza dei voli a bassa quota, è necessario che le opere progettate siano:

- rese visibili agli equipaggi di volo mediante l'apposizione di una particolare segnaletica;
- rappresentate sulle carte aeronautiche utilizzate dagli equipaggi di volo per i voli a bassa quota.

Per la segnalazione dell'elettrodotto si fa riferimento alla circolare dello Stato Maggiore della Difesa n.146/394/4422 del 9 Agosto 2000, recante "Segnalazione delle opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea".

La circolare suddivide gli ostacoli in verticali e lineari, stabilendo a seconda dei casi la tipologia di segnalazione (cromatica e/o luminosa) da prevedere, a seconda di se gli stessi ricadono all'intero o all'esterno del centro urbano.

L'elettrodotto in esame ricade all'esterno dei centri abitati, e va segnalato cromaticamente quando supera i 61 m di altezza (considerando l'altezza valutata tra la fune di guardia ed il suolo).

Quindi nella fattispecie poichè tra la fune di guardia e il suolo nel tratto tra il traliccio n.5 e quello n. 6 si ha altezza pari a 63.4 m il tratto costituito da cavi aerei e tralci tra essi compreso, va segnalato cromaticamente, come indicato nella tavola allegata al progetto RTN.b.10.2.

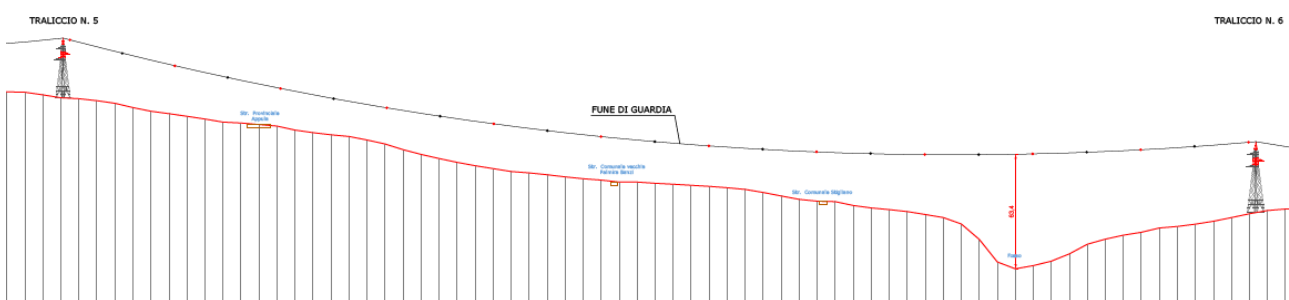



Figura 17: Profilo con segnalazione cromatica prevista tra traliccio n.5 e n.6.


Si precisa inoltre che Il D.M. 20/04/2006 regola le modalità operative da utilizzarsi nelle imposizioni delle limitazioni alla proprietà privata negli intorni degli aeroporti militari (Aeronautica militare) mentre in relazione agli aeroporti civili la competenza all'espressione di nulla osta e pareri spetta all'ENAC.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 45 di 143
---	--	---	---

Le opere in oggetto sono esterne ad aree aeroportuali e distanti più di 15 km dai più vicini aeroporti civili (NAPOLI, POTENZA E BARI).

Per quanto riportato nella circolare del 25/02/2010 dell' ENAC e circolare dello Stato Maggiore dell'aeronautica SMA/446/G-38-02-36 pur essendo esterni ad aree aeroportuali , andrà inviata a gli enti preposti per la sicurezza al volo (Enac, Enav e Aeronautica militare) tutta la documentazione necessaria all'individuazione delle opere , con indicazione dell'opportuna segnalazione e coordinate dei singoli tralicci per consentire l'aggiornamenti delle carte aeronautiche del territorio nazionale.

Relativamente alla rappresentazione cartografica degli ostacoli per quanto indicato nella circolare dello Stato Maggiore dell'aeronautica SMA/446/G-38-02-36 , sarà poi la stessa Aeronautica ad inviare la documentazione per individuazione degli ostacoli al C.I.G.A. – Aeroporto di Pratica di Mare, quanto necessario per permettere la loro rappresentazione cartografica.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 46 di 143
---	--	---	---

3.5 Conclusioni

Nel presente paragrafo si riporta in sintesi il rapporto tra le opere di progetto e la normativa vigente. Le opere di progetto includono la realizzazione di un elettrodotto con potenza pari a 150kV e lunghezza di circa 13,00 km, *pertanto l'intervento risulta assoggettato a procedura di VIA Regionale ai sensi dell'art. 19 del DLgs 4/2008 e ss.mm.ii e ai sensi dell'articolo 5 della L.R. 47/1998 e ss.mm.ii.* A tal fine, è stata predisposta tutta la documentazione per l'avvio del iter di VIA.

L'intervento risulta in linea con gli obiettivi del PIEAR in quanto contribuirà al potenziamento delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia sul territorio lucano.

Le opere di progetto ricadono su aree classificate come "zona agricola" dai PRG dei Comuni di Banzi e Genzano. Pertanto, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03, *l'intervento è compatibile con la pianificazione comunale.*

Le opere risultano esterne alla perimetrazione di aree naturali protette, SIC, ZPS e aree IBA, pertanto *l'intervento risulta compatibile con le previsioni della L.R. n.28 del 28/06/94, della DGR 4 giugno 2003, n. 978 (recepimento delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE) e del programma IBA.*

Rispetto al patrimonio culturale, e paesaggistico poiché il tracciato dell'elettrodotto, la stazione di smistamento e i raccordi interessano, anche se marginalmente, beni tutelati ai sensi del DLgs 42/2004 e ss.mm.ii, **l'intervento risulta assoggettato ad autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii.** *Pertanto, è stata redatta la documentazione per la richiesta dell'autorizzazione paesaggistica.*


Le opere di progetto ricadono all'esterno di aree a rischio e pericolosità da frana ed esondazione indicate dal PAI, per cui *l'intervento non è in contrasto con le previsioni del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB Basilicata.*

Le opere di progetto ricadono, altresì, all'esterno della perimetrazione di aree soggette a vincolo idrogeologico; le stesse né ricadono in aree sensibili del PTA né rilasciano scarichi idrici, per cui l'intervento è compatibile con le previsioni normative in materia di tutela delle acque.

Le opere di progetto verranno progettate tenendo conto dei parametri della zona sismica di appartenenza (zona 2).


*L'intervento sarà realizzato e gestito nel rispetto delle prescrizioni normative in materia di gestione dei rifiuti. Non si prevedono, infine, rischi per la salute pubblica legati a impatto elettromagnetico ed impatto acustico, in quanto sono rispettati i limiti stabiliti dalla normativa vigente. In definitiva, **l'intervento che si propone è compatibile con la normativa vigente.***

Rispetto al progetto autorizzato la Variante apporterà notevoli vantaggi oltre che in termini di migliore gestione e manutenzione di una linea aerea rispetto ad una interrata, anche dal punto di vista della trasmissione dell'energia elettrica su scala regionale, che risulterà migliorata e

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 47 di 143
---	--	---	---

arricchita da una nuova infrastruttura per il trasporto energetico in considerazione del fatto che l'esistente linea a 150 kV Maschito Forenza, risulta satura e quindi non più utilizzabile ai fini della connessione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica.

Da un punto di vista paesaggistico e ambientale, la nuova linea aerea, si inserisce in un corridoio infrastrutturale già esistente il cui asse è costituito dalla linea elettrica esistente AT (Maschito –Forenza/Genzano -Tricarico). Di fatto, come evidente dagli elaborati allegati, la nuova linea aerea sarebbe perfettamente affiancata e distanziata secondo norma a quella preesistente sfruttando tutti i vantaggi di un'area già destinata al trasporto di energia elettrica.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 48 di 143
---	--	---	---

4 QUADRO PROGETTUALE

Nei paragrafi a seguire si riportano le caratteristiche tecniche degli interventi previsti rimandando alle relazioni descrittive RTN.1, RTN_a.1, RTN_b.1, RTN_c.1 e agli elaborati grafici di progetto per maggiori dettagli.

4.1 Motivazione dell'intervento e Connessione

In virtù di motivazioni tecnico-economiche, si rende necessario modificare la modalità di connessione elettrica alla RTN prevista nel progetto autorizzato dalla Regione il 23/07/2013 (il "Progetto Autorizzato") e quindi proporre la Variante in conformità alla modifica della soluzione di connessione rilasciata da Terna in data 22/10/2013 (rif.100001213).

Più precisamente, la Variante consiste nella rimodulazione della connessione del Parco Eolico alla RTN secondo la STMG concessa da Terna Spa in data 22/10/2013. La parte del progetto autorizzato con DD 528/2013 ed afferente al posizionamento degli aerogeneratori, la realizzazione di strade, piazzole e cavidotti di collegamento interni non subisce la benché minima variazione.


La STMG prevede che la centrale eolica venga collegata in antenna a 150 kV su una futura Stazione di smistamento a 150 kV della RTN (Stazione di Banzi) da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Genzano-Forenza-Maschito" previa la realizzazione:

- a) di una nuova stazione Elettrica di smistamento a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Genzano-Tricarico" (Stazione di Oppido Lucano);
- b) di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV ("la nuova linea aerea") di collegamento tra la Stazione a 150 kV di Banzi e quella di Oppido Lucano. ;
- c) di una nuova Stazione Elettrica di trasformazione 150/380 kV da inserire in entra-esce alla linea a 380 kV della RTN Matera-Bisaccia (Stazione di Genzano);
- d) di due elettrodotti di collegamento a 150 kV tra la Stazione di Oppido Lucano e la Stazione di Genzano.

Le opere RTN di cui ai punti a, c e d sono state già autorizzate ad altro operatore del settore e dunque non saranno oggetto dell'iter autorizzativo della Variante.

La suddetta modifica della connessione non rende dunque più necessario la realizzazione del cavidotto interrato a 30 kV di circa 16 km che, nel Progetto Autorizzato, collegava l'area del Parco Eolico alla Stazione 380/150 kV di Genzano per mezzo della limitrofa stazione utente di trasformazione 30/150 kV che adesso è invece prevista in adiacenza alla Stazione RTN 150 kV di Banzi.

Ai fini progettuali si definisce "Stazione di partenza" la stazione 150 kV prevista nel comune di Banzi, e "Stazione di arrivo" quella di Oppido Lucano.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 49 di 143
---	--	---	---

Le opere si configureranno quindi come interventi sulla rete elettrica esistente ad alta tensione di proprietà della RTN finalizzati alla raccolta ed allo smistamento della energia elettrica generata anche da futuri impianti FER in via di autorizzazione e siti nei Comuni della Regione Basilicata nonché ad un notevole miglioramento delle condizioni di dispacciamento degli impianti di produzione già connessi alla linee RTN della zona in oggetto.

4.2 Descrizione dell'alternativa zero

Per quanto argomentato nel paragrafo precedente, le opere di progetto risultano necessarie al collegamento alla RTN dell'impianto eolico previsto dalla VRG Wind 127 srl nei Comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Genzano di Lucania, e si configureranno come interventi sulla rete elettrica esistente ad alta tensione.

L'alternativa zero prevede di NON realizzare le opere in progetto, mantenendo l'attuale assetto dello stato dei luoghi.

Sebbene quest'alternativa risulta vantaggiosa sotto il profilo dell'impatto ambientale e paesaggistico in quanto non comporterebbe la realizzazione di nuove opere, dall'altro lato è importante sottolineare che, sia in ambito Europeo che in ambito Nazionale e Regionale, sono molteplici le linee di indirizzo volte ad un potenziamento delle linee elettriche e allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.


Ad oggi la Basilicata presenta un sensibile deficit infrastrutturale per mancanza di un'opportuna rete di trasmissione sebbene la sua posizione geografica risulti strategica quale crocevia fra l'Italia centrale e la Calabria, la Sicilia e la Puglia. Tale situazione ha determinato nel tempo significative ripercussioni sullo sviluppo sociale ed industriale della regione.

In considerazione del fatto che le opere di progetto oltre ad essere necessarie al collegamento dell'impianto eolico previsto dalla proponente si configureranno come interventi sulla rete elettrica esistente AT di proprietà della Terna S.p.A. finalizzati alla raccolta ed allo smistamento dell'energia elettrica generata anche da futuri impianti FER in via di autorizzazione e siti nei Comuni della Regione Basilicata, l'alternativa zero, oltre a non determinare il potenziamento della rete di trasmissione nazionale esistente, impedirebbe anche lo sviluppo del settore delle fonti rinnovabili e nel caso specifico del campo eolico proposto dalla committente.

In definitiva, tenendo conto che le opere di progetto:


- determineranno un incremento e rafforzamento della RTN con conseguenti ripercussioni sullo sviluppo locale e, a scala maggiore, del meridione;
- miglioreranno la qualità e la continuità del servizio elettrico
- garantiranno il prelievo dell'energia elettrica prodotta dai vari parchi eolici dislocati in regione (presenti ed in via di realizzazione).

A fronte del mantenimento dello stato dei luoghi, **è stata scelta la realizzazione delle stesse, proponendo inoltre rispetto a quanto già autorizzato con DD. n.528/2013 una**

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 50 di 143
---	--	---	---

soluzione progettuale che meglio risponde alla richiesta di potenziamento della rete infrastrutturale elettrica.

Per quanto attiene ai potenziali impatti conseguenti alla realizzazione delle opere, come si dirà nei paragrafi a seguire, grande attenzione è stata posta in primo luogo nella scelta di ubicazione delle stesse e, soprattutto, nella definizione del tracciato dell'elettrodotto, al fine di evitare l'interessamento di ambiti ove la realizzazione delle opere determinerebbe sicuramente maggiori interferenze. Con la stessa attenzione, sono state individuate soluzioni di mitigazione atte a limitare gli impatti residui.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 51 di 143
---	--	---	---

4.3 Scelte e motivazioni della localizzazione delle opere

Nel presente paragrafo vengono illustrate le motivazioni e i criteri adottati alla base delle scelte effettuate per la localizzazione delle opere di progetto.

4.3.1 Stazione di Smistamento e Raccordi a 150 kV

I criteri alla base della scelta del sito di ubicazione della stazione di smistamento a 150 kV da inserire in extra-esce sulla linea "Maschito-Forenza" (la Stazione 150 kV di Banzi) sono:

- Vicinanza alla linea a 150 kV "Maschito-Forenza" al fine di ridurre la lunghezza dei raccordi aerei;
- Vicinanza all'area del parco eolico e ai siti di sviluppo di altre iniziative simili;
- Ubicazione su un'area sgombra da vegetazione o da coltivazioni di pregio;
- Vicinanza dell'area ad una strada esistente e di adeguata percorribilità;
- Ubicazione su un'area geomorfologicamente valida.


La scelta dell'ubicazione dei sostegni dei raccordi aerei a 150 kV, da inserire in entra-esce sulla "è stata effettuata in modo tale da posizionare gli stessi in linea con il tracciato dell'elettrodotto esistente e in modo tale da limitare per quanto possibile lo sviluppo dei raccordi stessi.

4.3.2 Tracciato Elettrodotto a 150 kV

La scelta del sito di impianto è condizionata sia da requisiti tecnici e di funzionalità strettamente connessi alla tipologia di impianto, che dalla ricerca di criteri buona progettazione ed inserimento paesaggistico.

Di seguito, si riportano i principali requisiti e le condizioni sostanziali e fondamentali da cui discendono le scelte progettuali.

- Ubicazione delle stazioni elettriche di partenza e arrivo
L'elettrodotto a 150 kV di progetto servirà al collegamento tra la stazione di smistamento a 150 kV di futura realizzazione da realizzare in agro del comune di Banzi e la stazione RTN 150 kV prevista nel comune di Oppido Lucano.
Pertanto, individuata la posizione della stazione di smistamento a 150 kV e della stazione RTN a 150kV, il tracciato dell'elettrodotto sarà scelto tra le possibili alternative come migliore soluzione di collegamento.
- Lunghezza collegamenti AT: il tracciato scelto deve essere tale da limitare per quanto possibile la lunghezza dei tratti aerei AT;
- Pianificazione vigente: le opere di progetto non devono pregiudicare o essere in contrasto con gli obiettivi di pianificazione. Gli strumenti presi in considerazione sono gli strumenti di pianificazione comunale il patrimonio floristico, faunistico e aree protette, il patrimonio ambientale culturale e paesaggistico, gli strumenti di tutela del territorio del suolo e delle acque (Piano di assetto idrogeologico, vincolo Idrogeologico);

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 52 di 143
---	--	---	---

- Caratteristiche percettive dell'area da punti panoramici: l'area di impianto deve essere il meno visibile possibile dai principali punti panoramici e deve essere ridotta al minimo l'interferenza visiva con aree antropizzate (centri urbani);
- Ubicazione su un'area geomorfologicamente valida:
I criteri di definizione ed ottimizzazione dei tracciati seguiti nella scelta dei tracciati per i collegamenti MT ed AT sono:
- Spostamenti locali e rotte migratorie dell'avifauna: il tracciato deve essere ubicato, per quanto possibile, all'esterno di aree ZPS, IBA e RAMSAR al fine di evitare impatti negativi sull'avifauna sia a livello locale che lungo le rotte migratorie;
- Ottimizzazione del tracciato: la scelta del percorso deve essere effettuata con il criterio di minimizzare al massimo le situazioni di interferenza riducendo al minimo il numero e l'altezza dei sostegni;
- tipologia di tracciato (aereo o interrato): dovrà in ogni caso essere tale da garantire le migliori prestazioni ed, in caso di guasto, consentire l'immediata riattivazione del servizio. In tal caso sono da preferire i tracciati aerei rispetto a quelli interrati .

4.3.3 Scelte localizzative e di progetto.


Sulla base dei criteri appena esposti, la scelta per la localizzazione delle opere di progetto non è stata casuale né si è applicato uno standard progettuale indifferente alla natura dei luoghi.

Le singole scelte sono state concepite con l'intento di minimizzare le interferenze con i beni e gli ambiti soggetti a tutela, coniugando le esigenze di inserimento paesaggistico con il necessario soddisfacimento dei requisiti tecnici, funzionali ed economici che regolano la progettazione di tali infrastrutture.

Al fine dell'allacciamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in Alta Tensione, è prevista la realizzazione di una stazione di smistamento a 150 kV con annessa cabina di trasformazione Utente sul comune di Banzi con relativi raccordi aerei per il collegamento in *entra-esce* sulla linea "Maschito-Forenza", collegamento tra le due stazioni.

Nello schema di allaccio alla rete, viene specificato che l'effettiva ubicazione della nuova stazione a 150 kV è condizionata dalla presenza di altre iniziative sulle aree limitrofe. Viene data evidenza del fatto che, al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, potrebbe essere necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione.

L'area della stazione è stata individuata come la più idonea tenendo conto delle esigenze tecniche e dell'opportunità ambientale di minimizzare la lunghezza dei raccordi all'elettrodotto 150 kV ed alla rete locate AT.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 53 di 143
---	--	---	---

4.3.4 Definizione dei tracciati aerei AT

L'elettrodotto a 150 kV di progetto servirà al collegamento tra la stazione di smistamento a 150 kV di futura realizzazione nel comune di Banzi e la stazione RTN 150/380 kV prevista nel comune di Oppido Lucano. Pertanto, individuata la posizione della stazione di smistamento a 150 kV di Banzi e della stazione RTN a 150 kV di Oppido (già autorizzata), il tracciato dell'elettrodotto è stato scelto tra le possibili alternative come migliore soluzione di collegamento.

Stabilita la posizione di partenza della Stazione di partenza di Banzi e quella di arrivo in agro al comune di Oppido Lucano, la scelta del tracciato aereo è di fatto già indirizzata lungo il tracciato che unisce i due punti e che meno interferisce con l'ambiente ed il paesaggio.

La posizione della stazione di partenza è definita in un'area prossima all'impianto eolico della proponente, in posizione tale da poter essere il punto d'arrivo anche di altre attività imprenditoriali simili. Pertanto sarà ubicata in un'area predefinita. Per la stessa, a meno di lieve spostamento, si ribadisce che la proponente ha già ottenuto parere positivo del CTRA (come indicato in premessa al punto 3).

La stazione di arrivo risulta già autorizzata e a meno delle modalità di collegamento alla stessa risulta in posizione già definita.

In particolare tra i due punti prestabiliti allo stato attuale esiste quello che si può definire un corridoio tecnologico definito dalla linea AT esistente denominata nella porzione di territorio che ci interessa come Forenza –Maschito/Genzano –Tricarico.


Pertanto la linea di progetto come meglio dettagliato nel paragrafo successivo sarà realizzata lungo tale corridoio pre-esistente, ottenendo così un duplice vantaggio: da una parte legato alle interferenze con il paesaggio che risultano comunque limitate e già risolte rispetto alla linea esistente e dall'altro il vantaggio di un potenziamento dell'attuale sistema delle infrastrutture energetiche, che attualmente risulta carente e insufficiente nell'ambito regionale, creando nel contempo i presupposti per scenari di sviluppo tecnologico orientati verso la produzione di energia pulita e di beneficio ambientale.

Come già detto la definizione del tracciato dell'elettrodotto deriva dall'individuazione preliminare di corridoi preferenziali entro cui valutare la fattibilità dello sviluppo della linea.

Nel dettaglio, per corridoio si intende un'area che presenti requisiti ambientali, territoriali e tecnici tali da renderla idonea ad ospitare un'infrastruttura elettrica (in particolare ove sia possibile localizzare il tracciato di un elettrodotto) in analogia per quanto avviene per i corridoi energetici ed infrastrutturali.

Un corridoio rappresenta in altre parole:

- un'area per la quale viene riconosciuta la destinazione all'opera prevista;
- una possibilità di ottimizzazione dello sviluppo delle infrastrutture lineari, nel rispetto degli orientamenti previsti per la gestione del territorio;

	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 54 di 143

- un elemento territoriale che può essere recepito dagli strumenti di pianificazione;
- un'ottimizzazione di tutto il processo che va dalla fase pianificatoria a quella autorizzativa.

La metodologia utilizzata nel presente studio per la definizione dei corridoi richiama quella dei "Criteri ERA" basati su tre categorie che permettono di classificare il territorio in funzione della diversa possibilità di inserimento di un impianto elettrico: Esclusione, Repulsione, Attrazione (criteri ERA).


Un'area di Esclusione (E) presenta una incompatibilità all'inserimento di una linea elettrica, talmente alta da condizionarne pesantemente l'utilizzo per un corridoio ambientale. Solo in situazioni particolari è quindi possibile prendere in considerazione tali aree nella fase di individuazione dei corridoi.

Le aree di Repulsione (R) sono quelle che presentano un **grado, più o meno elevato, di resistenza all'inserimento dell'opera; rappresentano quindi una indicazione di problematicità, ma possono essere utilizzati per i corridoi.**

Le aree di Attrazione (A) sono da considerarsi, in linea di principio, preferenziali per ospitare corridoi per impianti elettrici.

Le tre categorie si articolano poi su diversi livelli che dettagliano la classificazione delle aree esaminate, come schematicamente illustrato nelle tabelle a seguire.

E1 = ESCLUSIONE	Il criterio si applica ad aree per le quali il vigente quadro normativo nazionale e/o regionale impone vincolo di in edificabilità di linee elettriche aeree (ad esemp. Aeroporti, zone militari)
E2 = ESCLUSIONE	Il criterio si applica ad aree per le quali, sebbene il vigente quadro normativo e/o regionale non imponga il vincolo di in edificabilità di linee elettriche aeree, lo stesso viene comunque adottato in quanto le parti (Regione e GRTN) ne condividono la imprescindibilità.
E3 = ESCLUSIONE	Il criterio si applica ad aree per le quali le parti (Regione e GRTN) si sono accordate per l'inedificabilità dei sostegni e/o di strutture, trattandosi di aree, per lo più in dissesto o dissestabili. Si precisa che il vincolo di posizionamento dei sostegni non preclude l'attraversamento aereo delle predette aree e pertanto le stesse non sono escluse dall'area di indagine per la localizzazione dei corridoi.
E4 = ESCLUSIONE	Il criterio si applica ad aree per le quali le parti (Regione e GRTN) hanno stabilito, mediante accordi di merito, la preclusione al passaggio di linee elettriche aeree, fatto salvo il caso in cui non siano presenti possibili varchi che permettano la connessione di due stazioni elettriche a causa delle estese criticità presenti nel territorio esaminato. In tali casi, se dimostrata la strategicità del nuovo intervento di sviluppo della RTN, una porzione di tali aree potrà subire il declassamento del criterio da Esclusione E4 al criterio di repulsione R1
R1 = REPULSIONE	Il criterio si applica ad aree caratterizzate da una sensibile problematicità all'attraversamento di linee elettriche. Per tali aree l'ipotesi realizzativa è presa in considerazione solo in assenza di alternative e previo rispetto delle prescrizioni dettate

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 55 di 143

	dalla Regione.
R2 = REPULSIONE	Il criterio si applica ad aree caratterizzate da problematicità, meno cogenti della precedente, nei riguardi dell'attraversamento di linee elettriche aeree. Per tali aree l'ipotesi realizzativa è presa in considerazione anche in presenza di alternative e previo rispetto del quadro percettivo dettato dalla Regione.

A1 = ATTRAZIONE	Il criterio si applica ad aree caratterizzate da elementi naturali che favoriscono l'assorbimento visivo in assenza di insediamenti. Le aree individuate rappresentano, pertanto, una ipotesi di migliore compatibilità paesaggistica nei riguardi del passaggio di una linea elettrica aerea.
A2 = ATTRAZIONE	Il criterio si applica ad aree già caratterizzate da reti infrastrutturali, da aree industriali attrezzate, da poli integrati di sviluppo, parchi tecnologici (aree ASI e PIP) che rappresentano una ipotesi preferenziale per l'insediamento di una linea elettrica, previa verifica del rispetto della capacità di carico del territorio.

Le aree che eventualmente non ricadono in alcun tematismo individuato sono identificate come "aree con assenza di pregiudiziali", a testimonianza dell'assenza di una specifica vocazione del territorio alla limitazione o all'attrazione per il passaggio di linee elettriche.


L'applicazione di tali criteri prevede la sovrapposizione di diversi tematismi all'area studio e, in caso di sovrapposizione, il tematismo dominante (Esclusione) prevale sul successivo (Repulsione) e questo a sua volta sull'ultimo (Attrazione), secondo l'ordine gerarchico assegnato.

Inoltre, nell'ambito di una stessa categoria, il livello più elevato (ad esempio E1) prevale sugli altri in ordine crescente, secondo il criterio che va dal più al meno vincolante per le aree di Esclusione, dalle maggiori alle minori restrizioni realizzative per le aree di Repulsione ed, infine, dalla maggiore alla minore preferenza realizzativa per quelle di Attrazione.

L'applicazione dei criteri all'area studio, consente, una volta determinate le superfici coperte da tematismi con elementi di esclusione E1 e E2, di determinare la cosiddetta "area di fattibilità", all'interno della quale sarà possibile prevedere la collocazione della linea elettrica.

I criteri applicati all'area studio sono prospettati in dettaglio nella tabella successiva, nella quale ai diversi tematismi territoriali (uso del suolo, aree naturali protette, aree vincolate,...) sono state affiancate le proposte di attribuzione dei criteri sopra richiamati.

E1 = ESCLUSIONE	Aree di interesse militare; Aeroporti – presenza di aviosuperfici e zone di rispetto "rosse" Parchi e riserve naturali zona A
E2 = ESCLUSIONE	Edificato urbano e continuo; Aree di edificabilità indicate negli strumenti urbanistici; Beni Paesaggistici con provvedimento amministrativo (già legge 1497/39), art. 136 D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii Beni Culturali (ex legge 1089/39), art. 10 D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 56 di 143

	Aree boschive naturali Superfici lacustri
E3 = ESCLUSIONE	Aree a rischio geomorfologico "molto elevato" (R4) ed "elevato" (R3); Aree esondabili relative ad eventi Tr_30 e Tr_200;
E4 = ESCLUSIONE	Parchi e riserve naturali (zone diverse da quella A); Aree soggette a vincolo paesaggistico di cui all'art. 142 del D.lgs 42/2004 e ss.mm.ii.
R1 = REPULSIONE	Edificato urbano e nuclei abitati discontinui; Aree SIC, ZPS, IBA Corridoi Ecologici; Aree storico-artistico-culturali, insiemi di beni architettonici Aree a rischio geomorfologico "medio" (R2) ed "basso" (R1); Aree esondabili relative ad eventi Tr_500; Zone d.o.c.g.
R2 = REPULSIONE	Aree doc e dop Aree soggette a direttive dai piani paesistici di area vasta;

A1 = ATTRAZIONE	Elementi naturali che favoriscono l'assorbimento visivo in assenza di insediamenti
A2 = ATTRAZIONE	Corridoi energetici, tecnologici ed infrastrutturali esistenti (elettrodotti, strade statali, autostrade, ferrovie); Aree industriali attrezzate, poli integrati di sviluppo, parchi tecnologici...

In considerazione del fatto che le stazioni di trasformazione/smistamento future sono previste nel comune di Banzi e nel comune di Oppido Lucano e che le stesse sono ubicate in aree attualmente attraversate dalla linea aerea esistente Forenza-Maschito/Genzano-Tricarico l'area studio presa in considerazione per l'individuazione dei corridoi è stata assunta pari a quella negli stessi comuni e dei territori immediatamente prossimi alle due stazioni considerando un buffer intorno alla linea esistente. Con riferimento all'area studio sono stati individuati i tematismi associabili agli ambiti E1 ed E2 (unici presenti sul territorio), di seguito rappresentati graficamente.

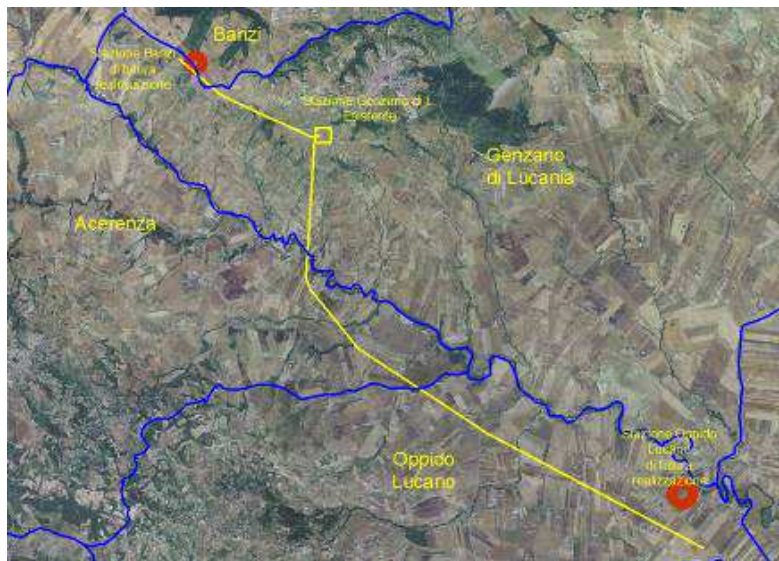


Figura 18: Indicazione della linea esistente e delle stazioni esistenti e di futura realizzazione nell'ambito territoriale esaminato

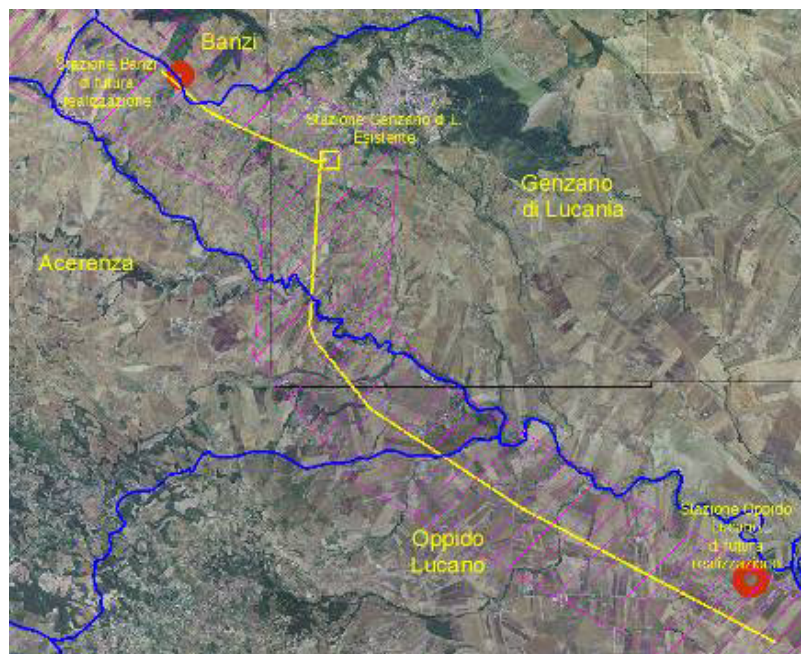


Figura 19: Individuazione del corridoio tecnologico che si sviluppa intorno alla line AT esistente (Forenza-Maschito /Genzano Tricarico)

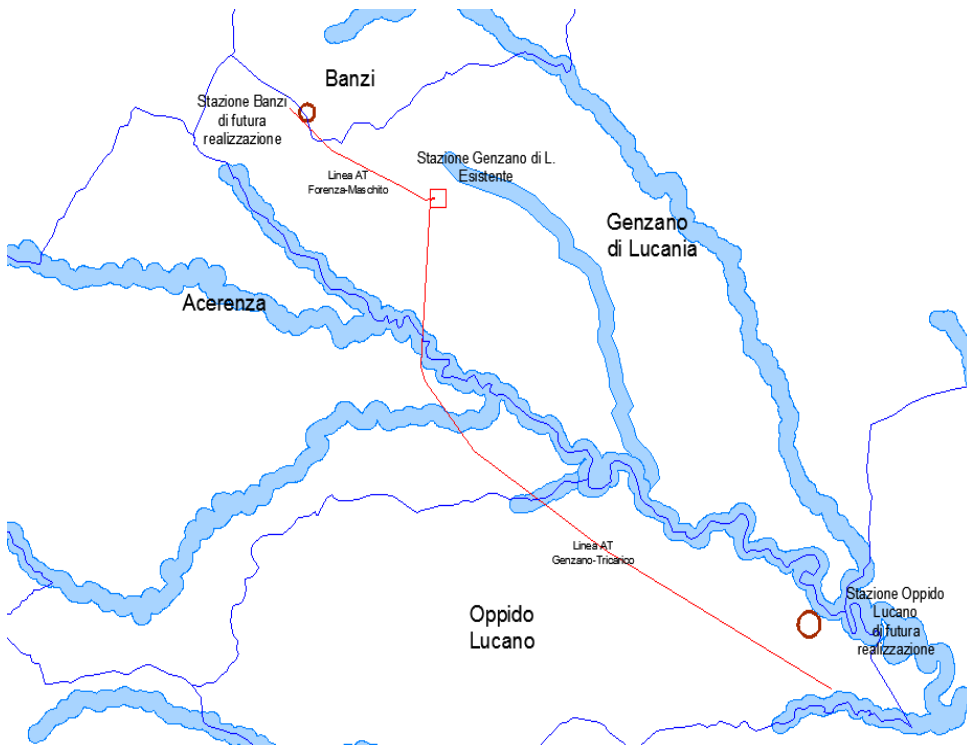


Figura 20: Individuazione dell'idrografia superficiale e dei principali corsi d'acqua con relative fasce di rispetto di 150 m.

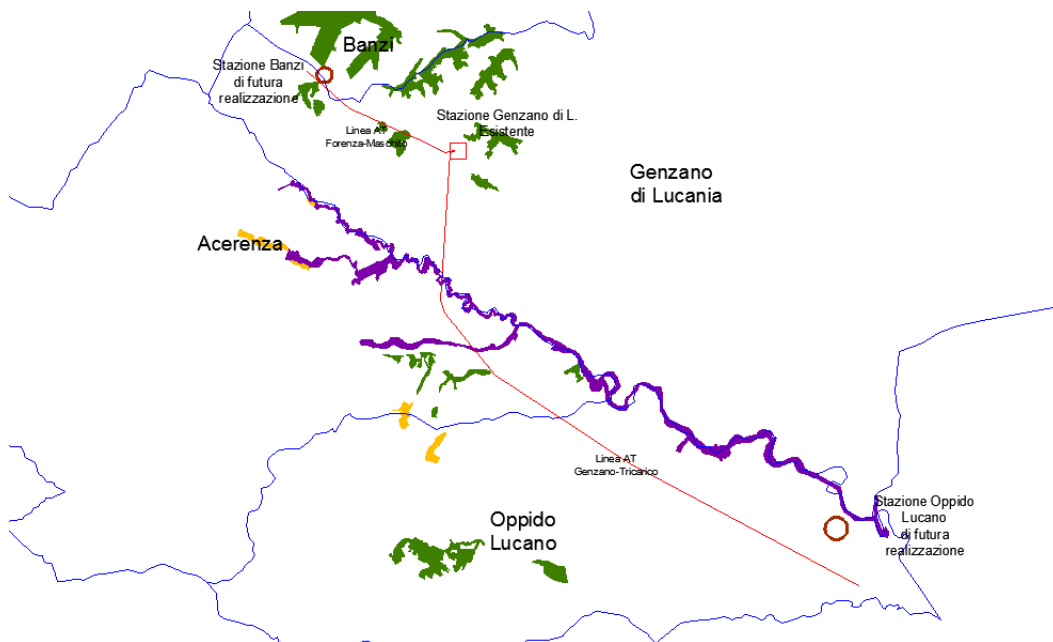


Figura 21: Individuazione delle aree boscate e ripariali

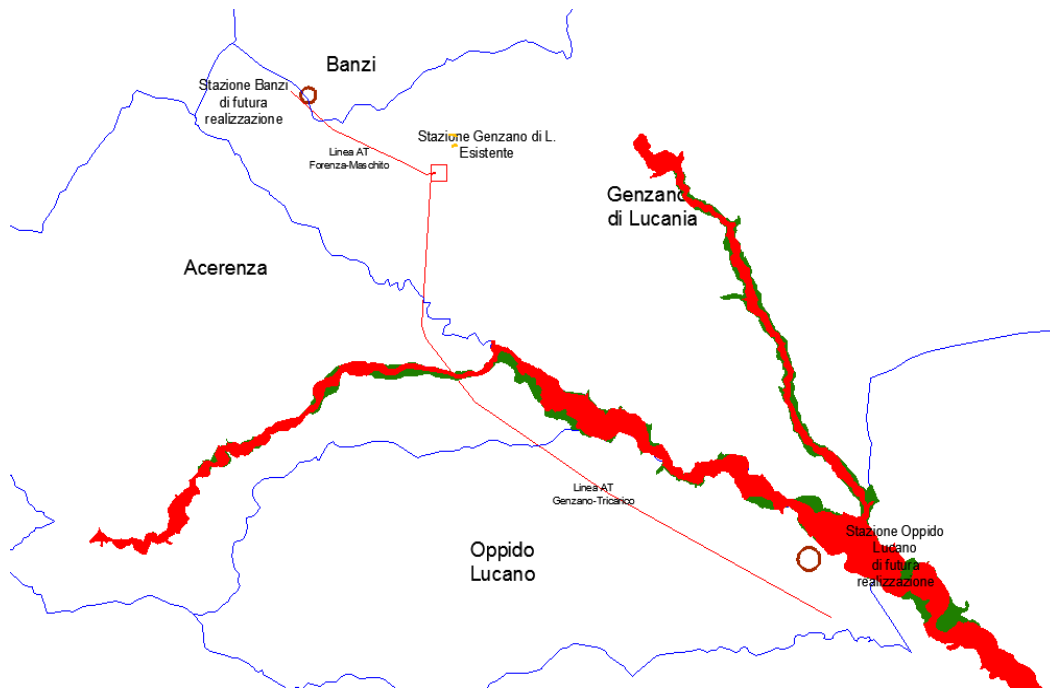


Figura 22: Individuazione ambiti , PAI (aree rischio esondazione)

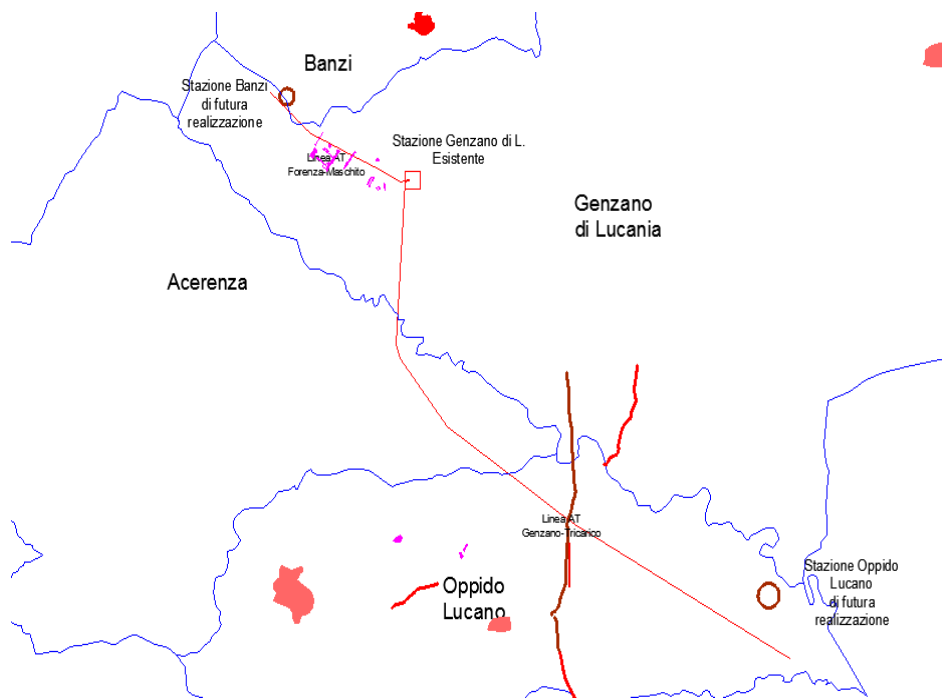



Figura 23: Individuazione aree archeologiche e tratturi.

	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 60 di 143

Rispetto ai tematismi individuati che definiscono ambiti di esclusione e repulsione per l'opera sono stati individuati due possibili corridoi all'interno dei quali verificare lo sviluppo dell'elettrodotto.

Come già ribadito per lo sviluppo del progetto si è scelta come riferimento il tracciato della linea esistente Forenza-Maschito/Genzano-Tricarico ovvero le alternative valutate per il collegamento delle due stazioni sono state valutate su entrambi i lati della linea esistente, che rappresenta un corridoio tecnologico esistente e come tale un ambito A2 secondo i criteri sopra indicati.

In pratica sono state sviluppate due ipotesi di corridoio entrambe parallele alla linea esistente ponendosi una volta a nord e un'altra volta a sud della stessa, come di seguito indicati

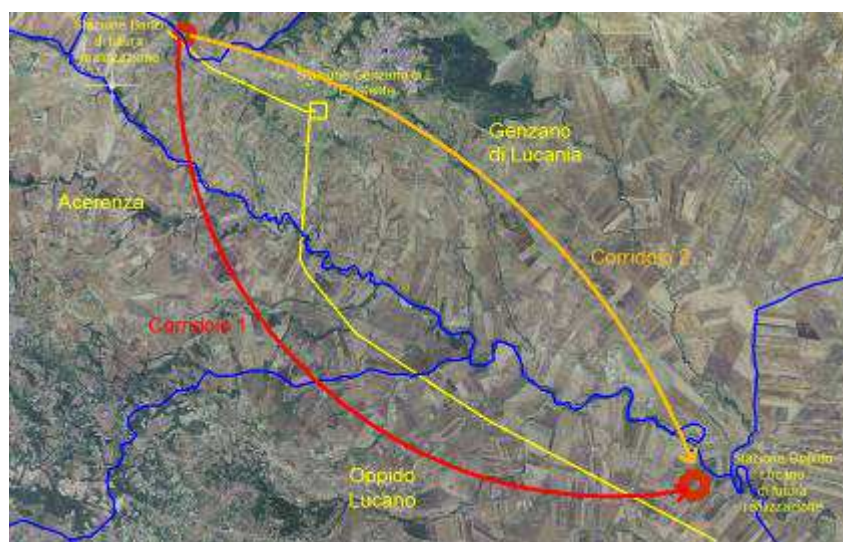


Figura 24: Indicazione della linea esistente e delle stazioni esistenti e di futura realizzazione nell'ambito territoriale esaminato


In particolare i due corridoi determineranno altrettanti tracciati che vanno previsti in adiacenza alla linea esistente (indicata in giallo nell'immagine) che rappresenta insieme alle altre opere di progetto ed esistenti un importante ambito attrattivo per la realizzazione di una nuova linea elettrica.

In pratica i due corridoi generano due tracciati posti a distanza di sicurezza dalla linea esistente (minima di circa 30 mt tra asse linea esistente e asse linea progetto per evitare urto cavi in caso di oscillazione per effetto del vento) e parallelamente ad essa, che collegheranno le due stazioni di progetto.

Da un'analisi degli ambiti vincolati riportato in precedenza i due corridoi presentano condizioni vincolistiche e paesaggistiche pressochè equivalenti.

I due corridoi intercettano diverse aree E2:

- Lingue boscate che per le loro estensioni e per la loro discontinuità sono in ogni caso facilmente evitabili, con posa dei sostegni all'esterno delle stesse;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 61 di 143
---	--	---	---

- Fiumi e corsi d'acqua, per i quali sono state valutate le fasce d'esondazione con periodo di ritorno fino calcolato fino a 500 anni e per i quali la posa dei sostegni è prevista all'esterno di tali fasce;
- Agglomerati urbani ed edifici, dai quali ci si pone a opportuna distanza per garantire la salute pubblica.

Inoltre sono state valutate eventuali criticità non rilevabili dallo studio cartografico (ad esempio posizione orografica sostegni) alla quale si sono aggiunti ulteriori considerazioni di carattere tecnico-autorizzativo;

Pertanto i criteri di scelta dell'elettrodotto sono basati su:

- definizione del corridoio a minor impronta sul territorio in ordine alla superficie utilizzata;
- definizione del corridoio a minor impatto infrastrutturale sia come lunghezza che come numero di sostegni;
- definizione del corridoio a minor numero di enti interessati;
- definizione del corridoio evitando lungo il tracciato edifici sensibili;
- definizione del corridoio tale da garantire il minor numero di interferenze tra linea di progetto, linee esistenti e soprattutto stazione esistente.

In definitiva tra i possibili corridoi è stato scelto quello denominato n.1 a sud della linea esistente che determina un tracciato in adiacenza alla linea esistente.


Il corridoio n.1 garantisce il collegamento tra le stazioni attraverso la realizzazione di un elettrodotto di lunghezza minore e minore numero di tralicci di sostegno, non si prevedono con tale soluzione lungo il tracciato esterno all'area delle stazioni di partenza e arrivo interferenze con la linea esistente Forenza-Maschito/Genzano-Tricarico e in particolare con la stazione esistente di Genzano Di Lucania.

Infatti qualora si fosse scelto un corridoio a Nord n.2 in adiacenza alla linea esistente sarebbe stato necessario l'attraversamento della stazione esistente di Genzano e delle numerose linee ad essa collegate e oltre che il possibile attraversamento sulla stessa area di agglomerati abitati.

Si precisa infine che la soluzione scelta risulta quella con minori interferenze con linee e sottoservizi esistenti.

Il corridoio scelto rappresenta quello da un punto di vista ambientale e paesaggistico più sostenibile. Individuato il corridoio, all'interno dello stesso è stato definito il tracciato dell'elettrodotto tenendo conto, tra gli altri, dei seguenti aspetti:

- Ubicazione dei sostegni al di fuori delle aree boscate, preferendo la collocazione degli stessi su seminativi;
- Ubicazione dei sostegni al di fuori delle aree PAI, collocando gli stessi su terreni morfologicamente validi;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 62 di 143
---	--	---	---

- Ubicazione dei sostegni in modo da non interferire con il reticolo idrografico (al di fuori delle fasce di esondazione);
- Ubicazione e disposizione dei sostegni in modo da contenere l'altezza degli stessi.

4.3.5 Descrizione generale dell'intervento

L'area dove sono ubicate le opere di progetto si colloca a cavallo tra i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano. Nel dettaglio si prevede:

- una stazione elettrica di trasformazione 30/150 kV, detta stazione di utenza, atta alla trasformazione ed alla consegna dell'energia prodotta dal Parco Eolico, nonché connessione in antenna con le opere di rete;
- un breve collegamento in alta tensione a 150 kV, di circa 100 m, in cavo sotterraneo da realizzarsi per la connessione in antenna con la stazione elettrica di smistamento a 150 kV prevista nel comune di Banzi;
- una stazione elettrica di smistamento a 150 kV, da inserire in entra-esce su rete di trasmissione nazionale (da realizzarsi nel comune di Banzi), denominata anche stazione di Banzi o stazione di partenza, con relativi raccordi aerei di lunghezza pari a circa 100 m ciascuno, per il collegamento sulla linea elettrica aerea esistente RTN a 150 kV "Maschito Forenza-Genzano";
- un elettrodotto aereo alla tensione di 150 kV, della lunghezza di circa 16 km di collegamento tra la stazione di Banzi e la stazione da realizzarsi nel comune di Oppido Lucano in località Serra Viticososa.


Le località interessate dall'opera sono località Piano Damiani (comune di Genzano d.L. e Banzi) Piano San Giorgio, Ralle Vecchie (comune di Genzano d.L.), Serra Fronte Finocchiaro (comune di Acerenza), Serra Martino e Serra Vitosa (comune di Oppido L.).

Dal punto di vista geo-morfologico, l'area è caratterizzata da quote altimetriche di tipo collinare variabili tra i 267 ed i 639 m slm (di località Piano Damiani).

Dal punto di vista culturale e vegetazionale, dominano i seminativi alternati a "macchie spontanee" e "vegetazione ripariale" spesso associate ad ambienti rupicoli di valore fitogeografico e a corsi d'acqua. La vita e l'economia della popolazione locale è legata essenzialmente all'agricoltura ed in misura minore alla pastorizia.

Il paesaggio rurale è dominato da coltivi destinati a seminativi intervallati da pochi frutteti. Il tracciato dell'elettrodotto interessa i seguenti fogli catastali :

- Comune di Banzi: FG. 42, 43;
- Comune di Genzano di Lucania: FG. 30, 31, 36, 46, 68, 70;
- Comune di Oppido Lucano: FG. 7, 8, 15, 16, 24, 25;
- Comune di Acerenza: FG. 32, 33, 43, 54, 55;

	Studio d'impatto ambientale	Codice	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01
	Stazione di Smistamento a 150 kV	Data creazione	10/11/2013
	Stazione di trasformazione 30/150 kV	Data ultima modif.	21/11/2013
	Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Revisione	00
		Pagina	63 di 143

Il tracciato dell'elettrodotto aereo si svilupperà parallelamente alla linea elettrica aerea esistente (nelle tratte comprese tra Forenza Maschito – Genzano - Tricarico) ad una distanza minima di 30 m tra l'asse della linea esistente e quella di progetto, tale distanza minima tiene conto dello sbandamento dei conduttori tra due sostegni. Si precisa che la posizione dei tralicci ricade su aree geologicamente stabili interessate principalmente da seminativi.

La stazione elettrica di smistamento a 150 kV (stazione di partenza) verrà realizzata nel comune di Banzi in località Jazzo Pavoriello a sud ovest del centro urbano. La stessa ricade in planimetria catastale nel foglio n.42. Il sito individuato si raggiunge tramite la strada comunale "Carrera di Forenza" collegata alla strada provinciale "Genzano-Stigliano" nel comune di Genzano di Lucania.

Tale ubicazione è stata individuata come la più idonea tenendo conto delle esigenze tecniche e dell'opportunità ambientale di minimizzare la lunghezza dei raccordi alla linea a 150 kV esistente ed alla rete locale AT.

La stazione elettrica di smistamento a 150 kV, è interamente circondata da muri di recinzione; esternamente sarà comunque prevista una fascia di servitù, per lavori di realizzazione e futuri ampliamenti all'area di rete, indicata come area impegnata, che comprende la strada di servizio. Saranno inoltre previste, lungo la recinzione perimetrale della stazione, gli ingressi indipendenti dell'edificio per i punti di consegna delle alimentazioni MT dei servizi ausiliari.

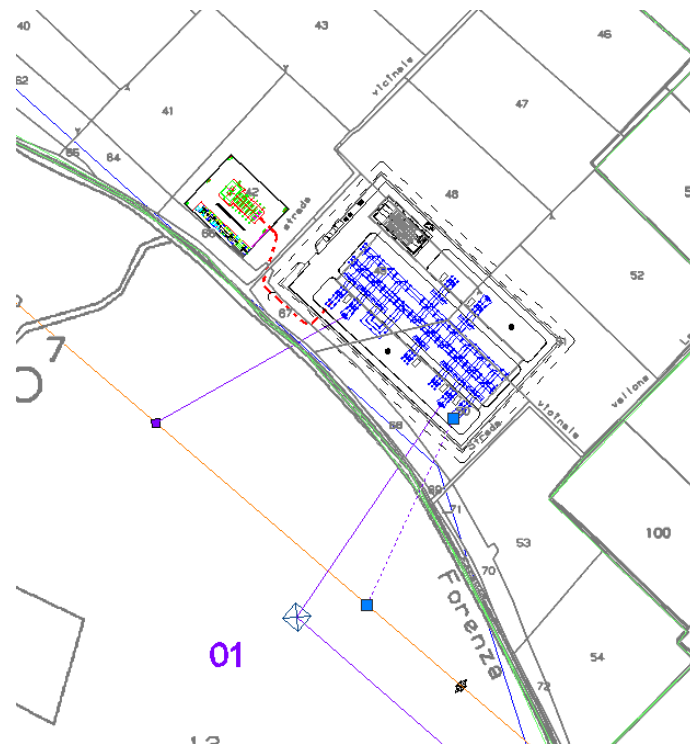


Figura 25: Area SSE di Banzi e stazione di utenza (Fig.42 Comune di Banzi) e raccordi (Fig.30 Comune di Genzano di Lucania)

I raccordi a 150 kV della stazione elettrica sopra richiamata con la linea esistente (Maschito – Forenza/Genzano-Tricarico) si sviluppano a partire dalla stazione di smistamento e si collegano alla linea a 150 kV suddetta. I tralci dei raccordi ricadono nel comune di Genzano di Lucania. Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. I tralci dei raccordi ricadono sul foglio 30 particella 13 del comune di Genzano di Lucania. Sono altresì interessati da passaggio aereo le particelle 49, 50, 53 del foglio 42 del comune di Banzi.

Si precisa infine per il collegamento alla stazione già autorizzata di Oppido Lucano si prevede, l'ingresso in modo tale, da evitare le interferenze con altri ingressi in SSE relativi altri utenti. Pertanto si è scelta la soluzione riportata nello stralcio planimetrico di seguito riportata, che si inserisce nello stesso percorso tecnologico adiacente alla stazione e dove i sostegni si andranno a confondere con gli altri esistenti, relativi alle linee esistenti e alle linee che si andranno a collegare alla SSE.

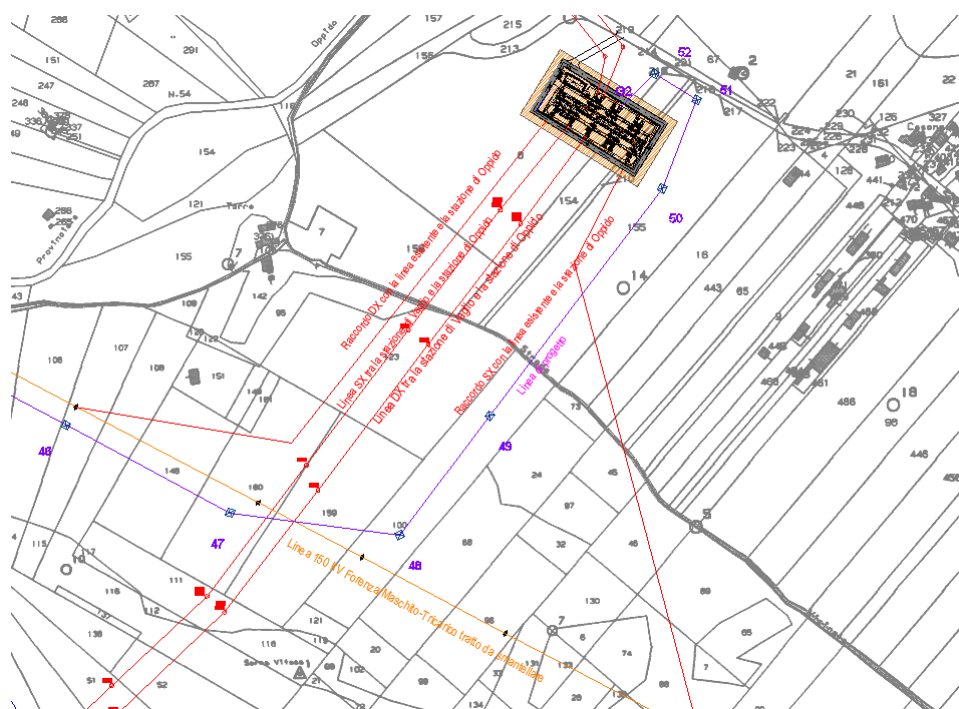




Figura 26: Particolare linea in ingresso (magenta) alla SSE di Oppido (i raccordi rossi risultano essere già autorizzati) Tutte le opere di progetto, se non diversamente precisato nelle Prescrizioni o nelle Specifiche Tecniche TERNA in esse richiamate o nel Progetto Unificato TERNA, saranno in ogni modo progettate, costruite e collaudate in osservanza di:

- norme CEI, IEC, CENELEC, ISO, UNI in vigore al momento della accettazione, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di compatibilità elettromagnetica;
- vincoli paesaggistici ed ambientali;
- disposizioni e prescrizioni delle Autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 65 di 143
---	--	---	---

- disposizioni nazionali derivanti da leggi, decreti e regolamenti applicabili, con eventuali aggiornamenti, vigenti al momento della consegna del nuovo impianto, con particolare attenzione a quanto previsto in materia antinfortunistica.

A seguire si riportano in dettaglio le opere civili ed elettromeccaniche relative all'intervento previsto, ovvero alle stazioni elettriche coinvolte, ai raccordi con la linea esistente ed all'elettrodotto aereo di collegamento.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 66 di 143
---	--	---	---

4.3.6 Descrizione e caratteristiche tecniche delle opere di progetto

Si riporta a seguire una sintesi delle apparecchiature ed opere di progetto previste nel progetto di Variante, precisando che per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni specifiche ed elaborati contenuti nella presente progettazione (*cf. el. relazioni RTN.1, RTN.a.1, RTN.b.1, RTN.c.1 ed elaborati grafici ad ognuna di esse annessi*).

4.3.6.1 Stazione di smistamento 150 kV

Caratteristiche tecniche

- *Principali apparecchiature AT*

Le principali apparecchiature in alta tensione (150 kV) costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali, sostegni portale per l'amarro linee.

Le caratteristiche costruttive e funzionali delle apparecchiature e dei componenti principali di stazione avranno caratteristiche tecniche, a secondo dei livelli di tensione, conformi alle specifiche tecniche di Terna S.p.A.

- *Disposizione elettromeccanica*


(rif. elaborati RTN.a.5-“Planimetria elettromeccanica” e RTN.a.6-“Sezioni longitudinali”:

- n° 1 sistema a doppia sbarra con sezionatori di terra sbarre ad entrambe le estremità e TVC di sbarra su un lato;
- n° 8 stalli linea;
- n° 1 stallo di parallelo sbarre.

I macchinari previsti consistono in:

- Ogni “montante linea” (o “stallo linea”) sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TA per protezione e misure, una terna di TVC.
- I “montanti parallelo sbarre” saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione.
- Le linee afferenti (dei raccordi e dell'elettrodotto uscente) si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 15 m mentre l'altezza massima delle altre parti d'impianto (sbarre di smistamento a 150 kV) sarà di 7.5 m.

Opere civili

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 67 di 143
---	--	---	---

Le opere principali che dovranno realizzarsi per l'area di rete sono:

- recinzione e sistemazione area esterna;
- strade di circolazione e piazzali;
- costruzione di edifici;
- realizzazione vie-cavo e sottoservizi;
- formazioni dei basamenti delle apparecchiature elettriche;

Aree esterne

Le principali opere civili che riguardano le aree esterne sono:

- sistemazione delle aree dei piazzali con realizzazione di opere di contenimento e consolidamento;
- realizzazione dell'accesso principale della stazione e dei raccordi alla viabilità esterna ordinaria;
- sistemazione idrogeologica del sito, comprendente la realizzazione di opere di drenaggio di acque meteoriche;

Aree interne

Le principali opere civili che riguardano le aree interne sono:


- realizzazione di idonee superfici di circolazione e per il trasporto di materiali da costruzione e apparecchiature aventi larghezza minima di 4 m per la zona a 150 kV;
- realizzazione di finiture superficiali con elevata permeabilità alle acque meteoriche, mentre per le aree sottostanti le apparecchiature AT, le sbarre e i collegamenti con le linee, realizzazione di superfici drenanti;
- dimensionamento e realizzazione delle fondazioni delle strutture di sostegno e delle apparecchiature AT, a condizioni di massima sollecitazione (norme CEI 11-4) e presenza di sforzi elettrodinamici in regime di corto circuito;
- realizzazione delle fondazioni per i tralicci dei raccordi alla linea aerea esistente;
- realizzazione di vie-cavo MT e BT (tubi, cunicoli, passerelle, ecc.) ispezionabili e non propagandi la fiamma.

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato. Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli e paletti in calcestruzzo prefabbricato, disposti su apposite fondazioni. Ove necessario la recinzione sarà disposta sui muri di contenimento opportunamente dimensionati.

Fabbricati area di rete

All'interno dell'area di rete verranno realizzati i seguenti edifici.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 68 di 143
---	--	---	---

Edificio quadri e servizi ausiliari (rif. elaborato RTN.a.7-"Edificio quadri S.A., pianta prospetti e sezioni).

Edificio per punti di consegna MT (rif. elaborato RTN.a.8-"Edificio consegna M.T., pianta prospetti e sezioni).

Chioschi per apparecchiature elettriche (rif. elaborato RTN.a.9-"Chiosco per apparecchiature elettriche, pianta prospetti e sezioni).

Impianti tecnologici e servizi generali della stazione elettrica.

In generale, per i circuiti di alimentazione in c.c. e c.a., per i raddrizzatori e le batterie valgono i requisiti specificati al paragrafo 8.2 della norma CEI 11-1.

Verranno realizzati gli impianti:

- impianti illuminazione esterna
- impianti tecnologici negli edifici
- Nell'edificio quadri e S.A. saranno realizzati i seguenti impianti tecnologici:
- illuminazione e prese F.M.;
- riscaldamento, condizionamento e ventilazione;
- rilevazione incendi;
- rilevazione H2;
- controllo accessi e antintrusione;
- telefonico.

Gli impianti tecnologici saranno realizzati conformemente a quanto è prescritto dalle norme CEI e UNI di riferimento. Verranno, inoltre, impiegate apparecchiature e materiali provvisti di certificazione IMQ o di marchio Europeo internazionale equivalente.

4.3.6.2 Gestione delle acque meteoriche e fognarie della stazione elettrica


Smaltimento acque meteoriche

Si prevede di disperdere le acque meteoriche, proveniente dai piazzali e dalla copertura degli edifici, mediante un'apposita rete di tubazioni e pozzetti, negli impianti di scarico e trasferite al fossato di guardia previsto lungo il perimetro esterno dell'area della stazione.

Sistemazione idraulica delle aree esterne

L'area ove è prevista la stazione di smistamento 150 kV risulta attraversata da una linea di impluvio superficiale, pertanto è stato previsto un sistema di raccolta e recapito delle acque meteoriche esterno all'area della stazione. Nel dettaglio è stata prevista la realizzazione di un fossato di guardia lungo i tre lati della stazione che non risultano adiacenti alla strada comunale "Carrera di Forenza". Il fossato recapiterà le acque meteoriche nell'impluvio naturale in un punto a quota inferiore rispetto a quello di sistemazione dell'area della stazione.

Il fossato di guardia, dimensionato cautelativamente in modo tale da convogliare una portata pari a quella cinquecentennale ($Q_{500}=0,90mc/s$), avrà sezione trapezoidale (pendenza delle

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotta a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 69 di 143
---	--	---	---

sponde pari a 45°; larghezza del fondo pari a 50cm; altezza pari a 50cm) con rivestimento in pietrame. Per dettagli si rimanda alla Relazione Idraulica ed Idrologica (el.RTN.8) dov' è raffigurato lo schema del sistema di regimentazione previsto.

Rete di scarico acque nere

Per la raccolta delle acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici sarà predisposto un apposito circuito di tubi, in PVC, ed eventuali pozzetti a tenuta che convogli le acque nere in appositi collettori (serbatoio da vuotare periodicamente e fossa chiarificatrice tipo IMHOFF).

Alimentazione idrica della stazione elettrica e servizi ausiliari

Per l'adduzione dell'acqua agli impianti sarà previsto un contratto di fornitura con la rete idrica locale. Qualora tale contratto per varie cause non potrebbe essere attivato sarà predisposto un serbatoio interrato con acqua potabile.

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

Le principali utenze in corrente alternata sono: pompe ed aereotermi dei trasformatori, motori interruttori e sezionatori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc.


Le utenze fondamentali quali protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

4.3.6.3 Stazione di trasformazione utente 30/150 kV (ST)

La ST servirà ad immettere l'energia prodotta dagli aerogeneratori nella rete a 150 kV . La ST sarà costituita da una sezione a 150 kV con un trasformatore elevatore e una sezione a 30 kV avente n°3 montanti di collegamento dei generatori.

Il sistema sarà costituito da n°1 stallo trasformatore composto dei seguenti apparati:

- Un trasformatore 30/150 kV di potenza 45 MVA (ONAN) con variatore di rapporto sotto carico e predisposizione per la messa a terra del centro stella,
- Tre scaricatori di sovratensione,
- Tre trasformatori di corrente (protezione/misura/fatturazione),
- Tre trasformatori di tensione induttivi (fatturazione),
- Un interruttore automatico, isolato in SF₆ con comando unipolare,
- Tre trasformatori di tensione capacitivi/induttivi (protezione/misura),
- Un sezionatore di isolamento sbarre (tripolare),
- Tre colonnine AT.

 TENPROJECT	Studio d’impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 70 di 143
---	--	---	---

Il sistema sarà costituito da elementi necessari a connettere la rete di media tensione del PE al secondario del trasformatore di potenza e ad alimentare i Servizi Ausiliari (ss.aa).

Esterno Edificio tecnico:

- Tre scaricatori di sovratensione in MT,
- Cavi MT tra il TR AT/MT ed il quadro di MT a 30kV,

Interno Edificio tecnico:

- Una cella con interruttore automatico e sezionatore a protezione del trasformatore di AT lato MT,
- Tre celle con interruttore automatico e sezionatore a protezione della rete a 30 kV del Parco Eolico.
- Una cella con interruttore automatico e sezionatore a protezione del Trasformatore dei servizi ausiliari.
- Una cella con interruttore automatico e sezionatore a protezione del centro stella artificiale.
- Cella misura di tensione con i TV con protezione a fusibile.

All’interno dell’edificio tecnico saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell’impianto.

Le tavole grafiche dei componenti impiegati con le loro caratteristiche è riportato nel documento RTN.c.7-“Particolari e caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti aerei AT”.

I collegamenti fra i sostegni portale, della stazione elettrica di smistamento, ed i sostegni esistenti della linea 150 kV “Maschito Forenza - Genzano” sono costituiti da una semplice terna ciascuna composta da un conduttore di energia (totale di 3 conduttori) ed una corda di guardia (RTN.c.3-“Planimetria catastale dei raccordi”).

4.3.6.4 Raccordi con la linea esistente


Campata

La campata tra i sostegni deve avere una lunghezza media di circa 350 metri, compatibilmente con le caratteristiche meccaniche dei sostegni, con l’ orografia del terreno e con la zona geografica in cui è ubicato il raccordo (CEI 11-4).

La campata “terminale” deve avere, inoltre, lunghezza tale da soddisfare i requisiti imposti dal “diagramma di utilizzo” del portale di stazione, inserito nel Progetto Unificato TERNA.

Sostegni

I sostegni saranno del tipo a traliccio, tronco-piramidale, appartenenti al progetto unificato Terna della serie 150 kV a semplice terna. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 71 di 143
---	--	---	---

D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita. Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che sono di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Ogni tipo di sostegno ha un campo di impiego rappresentato da un diagramma di utilizzazione nel quale sono rappresentate le prestazioni lineari (campate media), trasversali (angolo di deviazione) e verticali (costante altimetrica K).

Il diagramma di utilizzazione di ciascun sostegno è costruito secondo il seguente criterio:

1. Partendo dai valori di C_m , δ e K relativi alle prestazioni nominali, si calcolano le forze (azione trasversale e azione verticale) che i conduttori trasferiscono all'armamento.
2. Successivamente con i valori delle azioni così calcolate, per ogni valore di campata media, si vanno a determinare i valori di δ e K che determinano azioni di pari intensità.

In ragione di tale criterio, all'aumentare della campata media diminuisce sia il valore dell'angolo di deviazione sia la costante altimetrica con cui è possibile impiegare il sostegno.


La disponibilità dei diagrammi di utilizzazione agevola la progettazione, in quanto consente di individuare rapidamente se il punto di lavoro di un sostegno, di cui si siano determinate la posizione lungo il profilo della linea e l'altezza utile, e quindi i valori a picchetto di C_m , δ e K , ricade o meno all'interno dell'area delimitata dal diagramma di utilizzazione stesso.

Fondazioni dei sostegni per i raccordi

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni. La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 72 di 143
---	--	---	---

- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Dal punto di vista del calcolo dimensionale è stata seguita la normativa di riferimento per le opere in cemento armato di seguito elencata:

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.
- D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni"

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella:

- Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008". Sono inoltre osservate le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal D.M. 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, viene considerato anche il contributo del terreno circostante come previsto dall'articolo 2.5.06 dello stesso D.M. 21/3/1988.


L'articolo 2.5.08 dello stesso D.M., prescrive che le fondazioni verificate sulla base degli articoli sopramenzionati, siano idonee ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità.

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel progetto unificato mediante le "Tabelle delle corrispondenze" che sono le seguenti:

- Tabella delle corrispondenze tra sostegni, monconi e fondazioni;
- Tabella delle corrispondenze tra fondazioni ed armature colonnino

Con la prima tabella si definisce il tipo di fondazione corrispondente al sostegno impiegato mentre con la seconda si individua la dimensione ed armatura del colonnino corrispondente.


Come già detto le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, pertanto le fondazioni per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 73 di 143
---	--	---	---

geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili sono oggetto di indagini geologiche e sondaggi mirati, sulla base dei quali vengono, di volta in volta, progettate ad hoc.

Per ogni sostegno, in funzione della resistività del terreno misurata in sito, viene scelto, in base alle indicazioni riportate nel Progetto Unificato, anche il tipo di messa a terra da utilizzare.

Si rimanda alla consultazione dell'elaborato RTN.c.7 - "Particolari e caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti aerei AT".

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 74 di 143
---	--	---	---

4.3.6.5 Caratteristiche tecniche dell'elettrodotto

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dell'armamento, dei sostegni e delle fondazioni, sono rispondenti alla Legge n. 339 del 28/06/1986 ed alle norme contenute nei Decreti del Ministero dei LL.PP. del 21/03/1988 e del 16/01/1991 con particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'art. 1.2.07 del Decreto del 21/03/1988 suddetto; 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 anche al dettato del D.P.C.M.08/07/2003.

Il progetto dell'opera è conforme al Progetto Unificato ENEL per gli elettrodotti elaborato fin dalla prima metà degli anni '70 e aggiornato nel pieno rispetto della normativa prevista dal DM 21-10-2003 (Presidenza del Consiglio di Ministri Dipartimento Protezione Civile) e tenendo conto delle Norme Tecniche per le Costruzioni, Decreto 14/09/2005.

Per quanto attiene gli elettrodotti, nel Progetto Unificato, sono inseriti tutti i componenti (sostegni e fondazioni, conduttori, morsetteria, isolatori, ecc.) con le relative modalità di impiego. Le tavole grafiche dei componenti impiegati con le loro caratteristiche è riportato nel documento RTN.b.7-"Particolari e caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti aerei AT". L'opera in oggetto è costituita in particolare da una singola palificazione a semplice terna armata, ciascuna con tre conduttori di energia ed una fune di guardia; tale configurazione si mantiene inalterata per tutto il tracciato.

Campata


La campata tra i sostegni deve avere una lunghezza media di circa 350 metri, compatibilmente con le caratteristiche meccaniche dei sostegni, con l'orografia del terreno e con la zona geografica in cui è ubicato il raccordo (CEI 11-4). Altre lunghezze sono valutate singolarmente.

La campata "terminale" deve avere, inoltre, lunghezza tale da soddisfare i requisiti imposti dal "diagramma di utilizzo" del portale di stazione, inserito nel Progetto Unificato TERNA.

Sostegni

I sostegni saranno del tipo a traliccio, tronco-piramidale, appartenenti al progetto unificato Terna della serie 150 kV a semplice terna. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 75 di 143
---	--	---	---

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che sono di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Ogni tipo di sostegno ha un campo di impiego rappresentato da un diagramma di utilizzazione nel quale sono rappresentate le prestazioni lineari (campate media), trasversali (angolo di deviazione) e verticali (costante altimetrica K).

Il diagramma di utilizzazione di ciascun sostegno è costruito secondo il seguente criterio:

3. Partendo dai valori di C_m , δ e K relativi alle prestazioni nominali, si calcolano le forze (azione trasversale e azione verticale) che i conduttori trasferiscono all'armamento.
4. Successivamente con i valori delle azioni così calcolate, per ogni valore di campata media, si vanno a determinare i valori di δ e K che determinano azioni di pari intensità.

In ragione di tale criterio, all'aumentare della campata media diminuisce sia il valore dell'angolo di deviazione sia la costante altimetrica con cui è possibile impiegare il sostegno.


La disponibilità dei diagrammi di utilizzazione agevola la progettazione, in quanto consente di individuare rapidamente se il punto di lavoro di un sostegno, di cui si siano determinate la posizione lungo il profilo della linea e l'altezza utile, e quindi i valori a picchetto di C_m , δ e K , ricade o meno all'interno dell'area delimitata dal diagramma di utilizzazione stesso.

Fondazioni per i sostegni dell'elettrodotto

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni. La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 76 di 143
---	--	---	---

squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Dal punto di vista del calcolo dimensionale è stata seguita la normativa di riferimento per le opere in cemento armato di seguito elencata:

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321) "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76) "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.
- D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U.4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni"

Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella:

- Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008". Sono inoltre osservate le prescrizioni della normativa specifica per elettrodotti, costituita dal D.M. 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, viene considerato anche il contributo del terreno circostante come previsto dall'articolo 2.5.06 dello stesso D.M. 21/3/1988.


L'articolo 2.5.08 dello stesso D.M., prescrive che le fondazioni verificate sulla base degli articoli sopramenzionati, siano idonee ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità.

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel progetto unificato mediante le "Tabelle delle corrispondenze" che sono le seguenti:

- Tabella delle corrispondenze tra sostegni, monconi e fondazioni;
- Tabella delle corrispondenze tra fondazioni ed armature colonnino.


Con la prima tabella si definisce il tipo di fondazione corrispondente al sostegno impiegato mentre con la seconda si individua la dimensione ed armatura del colonnino corrispondente.

Come già detto le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, pertanto le fondazioni per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 77 di 143
---	--	---	---

geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili sono oggetto di indagini geologiche e sondaggi mirati, sulla base dei quali vengono, di volta in volta, progettate ad hoc.

Si rimanda alla consultazione dell'elaborato RTN.b.7-“Particolari e caratteristiche tecniche dei componenti di elettrodotti aerei AT”.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 78 di 143
---	--	---	---

4.4 Descrizione della fase di cantiere e stima dei tempi di realizzazione delle opere

La realizzazione delle opere di progetto avverrà per fasi che possono essere descritte separatamente per le diverse componenti.

4.4.1 Stazione a 150 kV e Stazione di utenza

Una volta ottenuta le dovute autorizzazioni, si provvederà all'apertura dell'area di cantiere che coinciderà pressoché con l'area di ingombro della stazione di smistamento.

L'esecuzione dei lavori sarà preceduta da ulteriori indagini geognostiche e conoscitive atte a tutti i dovuti accertamenti.

Le operazioni che verranno effettuate riguarderanno:

- la messa a quota del terreno alla quota di sistemazione finale del piazzale della stazione;
- realizzazione della recinzione;
- getti di fondazione degli edifici e successiva realizzazione degli stessi e di tutte le opere civili;
- sistemazione dei pozzetti e dei tubi per i collegamenti elettrici;
- realizzazione del piazzale;
- installazione delle apparecchiature elettromeccaniche ed innalzamento dei palogatto per il collegamento in entra-esce con la linea;
- collegamenti elettrici;
- montaggio e sistema di controllo;
- collaudo ed attivazione.

Al termine dei lavori sono previsti interventi di ripristino delle aree esterne. Le stesse operazioni includeranno anche gli interventi relativi alla sistemazione idraulica esterna per il l'allontanamento delle acque di dilavamento.

Per la realizzazione della stazione di smistamento è prevista una tempistica di circa 16 mesi.


4.4.2 Elettrodotto a 150 kV

La costruzione degli elettrodotti aerei è un'attività che comprende diversi aspetti che determinano il continuo spostamento di risorse umane e di mezzi meccanici utilizzati nelle lavorazioni, e che sono legati sia alla tipologia e alla lunghezza della linea elettrica sia alla morfologia delle aree interessate.

Il cantiere si distingue essenzialmente in due diverse tipologie: il micro cantiere organizzato in situ per la costruzione di ogni singolo sostegno, e il cantiere centrale o principale, in cui vengono individuate le aree di deposito stabili.

Le operazioni di montaggio relativo agli elettrodotti si esplicano attraverso due fasi:

- la prima comprende le operazioni di scavo, montaggio della base, getto delle fondazioni, rinterro e montaggio sostegno (la durata è in media di circa 15 giorni lavorativi);

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 79 di 143
---	--	---	---

- la seconda riguarda lo stendimento e la tesatura dei conduttori di energia e delle funi di guardia. La durata dipende sia dal numero dei sostegni interessati sia dalla morfologia e orografia delle aree oggetto di intervento (solitamente sono necessari circa 30 giorni di lavorazione per tratte di 10-12 sostegni).

Il sito su cui è organizzato il cantiere viene individuato seguendo i criteri di buona accessibilità e di facile adattabilità del terreno per il ricovero dei mezzi e il deposito dei materiali necessari alla costruzione. Per il rifornimento e per l'accesso dei mezzi alle piazzole di lavorazione si utilizzerà preferibilmente la viabilità esistente e, ove questo non dovesse essere possibile, si realizzeranno brevi raccordi temporanei, prevedendo per quest'ultimi lo smantellamento a fine cantiere. Comunemente l'area interessata dalle lavorazioni è caratterizzata da una dimensione contenuta pari a circa 25 x 25 mq.

Il cantiere principale deve essere principalmente caratterizzato da un alto grado di accessibilità; in particolare è richiesta la vicinanza ai nodi viari e alle sedi dei cantieri satelliti lungo il tracciato.

L'esecuzione dell'opera viene organizzata in fasi sequenziali e operative di lavoro come di seguito elencate, tali da contenere le operazioni in un tratto limitato del tracciato e avanzando progressivamente nel territorio:

- realizzazione di eventuali infrastrutture provvisorie e apertura dell'area di passaggio;
- tracciamento sul campo dell'opera e dell'ubicazione dei sostegni alla linea;
- realizzazione delle strutture di fondazione dei pali;
- trasporto e montaggio dei pali;
- posa e tesatura dei conduttori;
- ripristini dei siti di cantiere e delle piste di accesso.

I mezzi utilizzati nelle attività di costruzioni possono essere di seguito così riepilogati:


- autocarro pesante da trasporto;
- escavatore;
- autobetoniera;
- gru;
- attrezzatura di tesatura (argano e freno).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia, caratterizzata da una durata di qualche settimana, è necessaria un'area ogni 4-8 km circa dell'estensione di circa 500 m².

Per la realizzazione dell'elettrodotto è prevista una tempistica di circa 28 mesi.

4.4.3 Raccordi a 150 kV

La costruzione dei due raccordi seguirà procedure simili a quelle già descritte per l'elettrodotto. In tal caso, per la fase realizzativa si prevede una tempistica di circa 8 mesi (rif. cronoprogramma Elab. RTN.c.8).

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 80 di 143
---	--	---	---

5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 Considerazioni generali in merito agli impatti sulle componenti ambientali e naturali

5.1.1 Azioni e fattori d'impatto

Le azioni e le potenziali interferenze ambientali causate dalla realizzazione ed esercizio delle opere di progetto sono individuate e descritte per le diverse fasi di cantiere e di esercizio delle stesse.

Per ogni fase sono individuate le diverse attività e le conseguenti interferenze ambientali che esse provocano.


In riferimento alla *fase di cantiere* possono essere individuate schematicamente le seguenti operazioni:

- apertura del cantiere;
- attività di trasporto;
- occupazione delle aree di cantiere e relativi accessi;
- predisposizione e accesso alle aree di edificazione degli edifici della sottostazione e dei sostegni;
- scotico superficiale ed eventuale taglio della vegetazione;
- realizzazione delle opere civili e installazione delle apparecchiature elettromeccaniche;
- posa e tesatura dei conduttori.

Nella *fase di esercizio* sono identificabili le seguenti azioni e fattori d'impatto:

- presenza della stazione di smistamento a 150 kV;
- presenza fisica dei sostegni e dei conduttori dell'elettrodotto a 150 kV e dei raccordi a 150 kV ;
- emissioni sonore;
- campi elettrici e magnetici;
- attività di manutenzione.

La *fase di dismissione* provoca relative interferenze ambientali di carattere non permanente. La vita di opere di rete, anche grazie alle costanti azioni di manutenzione, si può stimare in diverse decine di anni: le caratteristiche tecniche di tali opere non causano comunque, in genere, danni irreversibili o compromissioni permanenti alle aree interessate, anche in virtù del fatto che i locali della stazione possono essere sempre riconvertiti per lo svolgimento di altre attività compatibilmente con le previsioni dello strumento urbanistico. Allo stesso tempo la demolizione dell'elettrodotto che prevede il recupero dei conduttori, lo smontaggio dei sostegni e la demolizione e smaltimento delle fondazioni, causa interferenze ambientali modeste in quanto, anche se esse richiedono l'utilizzo di macchinari talvolta rumorosi e che possono

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 81 di 143
---	--	---	---

determinare polverosità, la loro durata è quantomeno limitata, dell'ordine di qualche giorno per ogni sostegno.

In ultimo segue la *fase di ripristino* secondo la quale i terreni e le aree vengono riportati allo stato e all'uso originario.

5.1.2 Emissioni ed interferenze ambientali

La realizzazione e l'esercizio delle opere di progetto comportano delle azioni che determinano alcuni fattori perturbativi sulle componenti ambientali ricadenti stabilmente nelle aree circostanti a quelle di intervento o sulle componenti frequentatrici delle stesse aree, fattori che si definiscono come "*interferenze ambientali*" di seguito individuati e descritti.

In riferimento alla **fase di cantiere**, le aree necessarie alla realizzazione della stazione di smistamento a 150 kV e della stazione di utenza determineranno un'occupazione di suolo pressoché assimilabile a quella del suo ingombro finale ($SE \text{ a } 150 \text{ kV} = 87.8 \times 145.15 = 12744 \text{ mq}$; $\text{area utenza: } 47 \times 47 = 2209 \text{ mq}$), mentre l'area necessaria alla realizzazione dei singoli sostegni dei raccordi aerei e dell'elettrodotto determinerà un'occupazione pari a circa il doppio dell'area necessaria alla base dei sostegni stessi, dell'ordine di circa 25 x 25 m ciascuna (riducibile ove fattibile anche a 20 x 20 m).


Lo scavo e le operazioni realizzazione del cavidotto di collegamento tra SSE e cabina di utenza hanno carattere non permanente, e risultano di durata ed estensione molto limitata.

La realizzazione della stazione non comporterà significativi interventi di nuova accessibilità.

Le piste di accesso ai singoli cantieri relativi ai sostegni dei raccordi e dell'elettrodotto verranno realizzate ex novo solo dove necessarie e assenti: in linea generale, verrà utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente. In particolare, vista la localizzazione dei sostegni, per lo più individuati in aree agricole, verranno utilizzate le strade campestri e interpoderali di accesso ai fondi. Verosimilmente, verranno realizzati nella maggior parte dei casi brevi raccordi tra le strade esistenti e i siti dei sostegni. Inoltre poiché l'elettrodotto di progetto sarà realizzato in adiacenza alla linea esistente AT (Maschito-Forenza/Genzano-Tricarico), si sfrutteranno i tracciati stradali già utilizzati per la manutenzione dei sostegni della stessa, prevedendo qualora necessario la realizzazione solo di brevi tratti necessari per il raggiungimento delle singole posizioni dei tralicci.

In ogni caso, a lavori ultimati, le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

La predisposizione delle aree di cantiere può comunque determinare l'eliminazione della vegetazione ivi presente: tale interferenza diviene più o meno significativa a seconda della rarità delle specie esistenti negli ambienti interessati e comunque limitata a pochi metri quadrati. Si precisa che nel caso in esame verranno interessati suoli agricoli la cui naturalità è stata da tempo alterata dalle intensive pratiche agricole o è pressoché assente.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 82 di 143
---	--	---	---

Le attività di scavo correlate alle lavorazioni e i movimenti di terra potranno produrre polverosità, anch'essa di limitatissima durata nel tempo.

Il trasporto dei materiali e il funzionamento delle macchine di cantiere determineranno un'immissione di rumore (inquinamento acustico), comunque limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali. Tali attività, inoltre, non si svilupperanno contemporaneamente su diversi cantieri adiacenti, non dando pertanto luogo a sovrapposizioni.

Lo stoccaggio di materiale (casseri, legname, carpenteria, bobine, morsetteria, mezzi d'opera, attrezzi, ecc..) avverrà prevalentemente presso il cantiere principale, mentre nei cantieri satelliti i materiali saranno stoccati solamente temporaneamente per brevi periodi e in gran parte saranno riutilizzati per l'interramento qualora le caratteristiche del terreno lo consentano. Le operazioni di montaggio delle apparecchiature elettromeccaniche nelle stazioni e dei sostegni dei raccordi e dell'elettrodotto sono associate ad interferenze ambientali trascurabili. L'occupazione temporanea per la tesatura dei conduttori riguarderà una fascia potenzialmente interferita di circa 20 m lungo l'asse della linea.


In linea di massima, l'emissione di rumore, la presenza di mezzi e persone, possono determinare l'allontanamento temporaneo di fauna dalle zone di attività: la brevità delle operazioni, tuttavia, esclude la possibilità di qualsiasi modificazione e conseguenza permanente.

Per quanto riguarda invece **la fase di esercizio**, si riscontra un'occupazione permanente di suolo determinato e coincidente con la superficie di suolo occupato dalla stazione e area di utenza e dai sostegni dei raccordi e dall'elettrodotto.

In corrispondenza dei sostegni vista la tipologia sia dei sostegni che delle relative fondazioni, totalmente interrate, la vegetazione potrà ricrescere anche all'interno della base del sostegno limitando la sottrazione di habitat. Lì dove i tralicci ricadranno sui coltivi, le pratiche agricole potranno continuare indisturbate fino alla base degli stessi, per cui verrà assicurata la continuità delle attività preesistenti.

Durante la fase di esercizio, sono previste regolari ispezioni lungo il percorso dei conduttori, attuando per quest'ultimi periodicamente piccoli interventi di manutenzione, quali la sostituzione e lavaggio isolatori, sostituzione distanziatori, ecc.

Le interferenze ambientali e gli eventuali impatti prodotti dagli interventi di manutenzione straordinaria, quali ad esempio varianti dovute a costruzione di nuove infrastrutture, sostituzione tralicci, cambio di apparecchiature elettromeccaniche nelle stazioni, ecc, sono assimilabili a quelle individuate per la fase di cantierizzazione, e quindi di modesta entità. Le opere di manutenzione potrebbero inoltre prevedere il taglio della vegetazione circostante per garantire il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 83 di 143
---	--	---	---

L'occupazione di suolo, nella fase di esercizio, è di tipo permanente e coincide con l'ingombro della base dei sostegni.

E' evidente inoltre che la presenza fisica delle opere ed, in particolare, dei sostegni e dei conduttori dei raccordi e dell'elettrodotto determina una variazione delle caratteristiche visuali del paesaggio circostante, che tuttavia non risulta alterato data la presenza già consolidata nello stesso di elementi simili.

A tal riguardo si precisa che i sostegni saranno di tipo tralicciato e che tal tipologia ha la prerogativa di essere già poco visibile alla media-breve distanza.

Gli stessi tralicci potrebbero talora essere urtati dagli animali in volo nonostante l'area interessata non sia individuata come interessata da importanti fenomeni migratori dell'avifauna. Ciò nonostante, non esiste rischio di elettrocuzione per la stessa, per via delle elevate distanze tra i conduttori e per la presenza delle linea AT esistente (Maschito-Forenza/Genzano-Tricarico).

Per quanto riguarda i campi elettrici e magnetici causati dal passaggio di energia elettrica nella linea, si può affermare, anche in riferimento ai calcoli e dimensionamenti effettuati, che la fascia di DPA relativa alle opere di progetto non investe edifici, fabbricati o luoghi sensibili.


Dal punto di vista dell'impatto acustico, la tensione dei conduttori determina il fenomeno chiamato effetto corona, che si manifesta con un ronzio avvertibile soltanto nelle immediate vicinanze della linea. I trasformatori presenti all'interno delle stazioni determinano un impatto confinato alle aree immediatamente prossime alla recinzione delle stesse.

5.1.3 Infrastrutture connesse e relativi fattori di impatto

In fase di progettazione, al fine di limitare le interferenze e i fattori di impatto, uno degli aspetti più importanti è quello della scelta del sito della stazione e del percorso e della tipologia del tracciato dell'elettrodotto.

Sotto questo aspetto, in particolare, sono stati seguiti i seguenti criteri, compatibili con le scelte tecniche:

- ubicazione delle opere limitando l'impatto con le componenti vincolate;
- ubicazione della stazione SSE di Banzi a 150 kV in prossimità della linea "Maschito-Forenza";
- ubicazione della SSE di Banzi in un punto strategico anche per la connessione in rete di altri utenti;
- ubicazione delle opere in prossimità di strade esistenti;
- limitazione della lunghezza dei raccordi aerei;
- limitazione del numero dei sostegni dell'elettrodotto;
- limitazione l'altezza dei singoli sostegni, tale in ogni caso da evitare il taglio della vegetazione sottostante i conduttori;


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 84 di 143
---	--	---	---

- ubicazione delle opere in aree prive di vegetazione di alto fusto;
- ottimizzazione del posizionamento delle opere e, in particolare, dei tralicci in relazione all'uso del suolo e alla relativa parcellizzazione;
- eventuale mimetizzazione della recinzione delle stazioni e dei sostegni attraverso, ad esempio, l'adozione di rivestimenti o verniciatura che si armonizzi con il paesaggio circostante.

In fase di costruzione, al fine di minimizzare e annullare gli impatti irreversibili sull'ambiente e paesaggio interessato dall'intervento, saranno adottati alcuni importanti accorgimenti:

- le aree in cui verranno allestiti il cantiere principale e i cantieri satelliti (ricovero e parcheggio mezzi, spazi per il deposito dei materiali, baracche per uffici e servizi), verranno individuate in prossimità di strade esistenti, limitando la realizzazione di nuove piste;
- ove necessario verranno realizzati solamente brevi raccordi non pavimentati, in maniera tale da consentirne al termine dei lavori il rapido ripristino;
- il trasporto dei sostegni verrà effettuato per parti evitando, in tal modo, l'impiego di mezzi pesanti che determinerebbero sia la necessità di realizzazione di piste di accesso adeguate sia la costipazione del terreno.
- le aree verranno scelte preferibilmente pianeggianti, prive di vegetazione e prive di vincoli;
- durante l'allestimento delle piazzole per la costruzione dei sostegni, l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive.
- la posa e la tesatura dei conduttori verrà effettuata scrupolosamente evitando il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante; già in fase di progettazione, si è comunque provveduto ad individuare, compatibilmente con le esigenze tecniche, l'ubicazione dei sostegni in aree libere e prive di pregio.
- la durata delle attività verrà ridotta, per quanto possibile, al minimo, limitando i movimenti delle macchine pesanti per evitare eccessive costipazioni del terreno.
- la possibile contaminazione del suolo sarà eliminata grazie all'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati.
- le attività di scavo e sterro per la sistemazione dell'area della stazione di smistamento e delle fondazioni dei sostegni verranno condotte in modo tale da contenere al minimo i movimenti di terra.

Ultimate le attività di lavorazione, i siti di cantiere saranno totalmente ripristinati allo stato ante-operam dal punto di vista pedologico e di copertura del suolo, procedendo alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e alla restituzione agli usi originari, operando, ove necessario, interventi di piantumazione.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 85 di 143
---	--	---	---

Il Quadro di Riferimento Ambientale descrive il contesto entro il quale si cala il progetto definendo il sistema di relazioni e rapporti che si vengono a stabilire tra componenti ambientali ed opere.


In particolare per ogni componente verranno descritte le caratteristiche ex-ante, le potenziali forme o fonti di alterazioni, le modalità con le quali le stesse componenti possono entrare in "conflitto" o "sintonia" con le opere di progetto, e, quindi, la sussistenza o meno di impatto.

Tenendo conto delle caratteristiche del contesto attraversato, l'analisi degli impatti riguarderà le seguenti componenti ambientali:

- Componente antropica e salute pubblica;
- Aria e fattori climatici;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque superficiali e sotterranee;
- Vegetazione e flora;
- Fauna;
- Ecosistemi;
- Patrimonio storico-culturale e paesaggio;
- Rumore e Vibrazioni
- Effetti elettromagnetici.

Per ognuna delle componenti elencate, le interferenze verranno valutate relativamente alle fasi di cantiere, esercizio e dismissione.

Si precisa che, in ogni caso, in luogo della dismissione è prevedibile anche la sostituzione, l'ammodernamento o ripotenziamento delle opere.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 86 di 143
---	--	---	---

5.2 Impatto delle opere di progetto sulle componenti ambientali

5.2.1 Componente antropica e salute pubblica

5.2.1.1 Stato ex-ante

La realtà del sistema insediativo lucano risulta, inoltre, caratterizzata da una bassa densità ed un' elevata dispersione della popolazione che, congiuntamente alla scarsa accessibilità di molti centri abitati minori, determinano costi localizzativi crescenti sia nell'organizzazione dei servizi della popolazione che, in talune aree, nei servizi per il sistema produttivo.

L'economia lucana è ancora incentrata sull'attività agricola e pastorale, anche se negli ultimi decenni si è assistito anche ad un significativo incremento dell'industria estrattiva, meccanica, mobiliare e chimica.

L'andamento demografico dei comuni ove si inseriscono le opere di progetto vede un leggero calo negli ultimi anni. In particolare le aree interessate o attraversate dalle opere di progetto sono esterne agli ambiti urbani e sono caratterizzati dall'assenza di edifici destinati ad uso abitativo o ad altre forme di permanenza di persone. I suoli sono attraversati sono prevalentemente destinati ad uso agricolo.

La salute pubblica della Basilicata non presenta aspetti di specifica criticità e tale situazione di normalità è da ritenersi del tutto valida anche per le popolazioni residenti nell'area in esame.

5.2.1.2 Stato ex-post

Fase di cantiere


Le operazioni legate alla fase di cantiere possono essere fonti di impatto sulla salute pubblica per effetto del disturbo indotto dal transito veicolare dei mezzi pesanti e dai lavori di realizzazione.

Saranno registrabili, infatti, possibili interferenze per emissione dei gas di scarico, innalzamento di polveri dovute al transito dei mezzi e all'esecuzione dei movimenti di terra, propagazione di rumori e vibrazioni(Tali aspetti verranno trattati in maniera approfondita nei relativi paragrafi a seguire).

Per quanto riguarda le lavorazioni sul cantiere, le aree interessate dai lavori saranno tutte sorvegliate e verrà impedito l'accesso al personale non autorizzato. Sul cantiere verranno adottate tutte le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro.

Fase di esercizio

I possibili effetti dannosi per la salute conseguenti alla realizzazione delle opere di progetto sono da ricercarsi nell'esposizione prolungata ai campi elettromagnetici generati durante l'esercizio dalle opere in progetto. Tuttavia come argomentato nel paragrafo relativo alle

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 87 di 143
---	--	---	---

emissioni elettromagnetiche, date le caratteristiche delle opere di progetto e l'ubicazione delle stesse, non saranno prevedibili significativi impatti.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia i tralicci che le stazioni saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici. L'accesso alle stazioni sarò impedito dalla chiusura, mediante idonei sistemi, delle porte d'accesso.

Per quanto riguarda le emissioni sonore e vibrazionali, non si rilevano particolari interferenze in considerazione del fatto che sia in prossimità delle stazioni che degli elettrodotti non si rilevano recettori sensibili e che comunque le emissioni prodotte sono tali da restare circoscritte al perimetro stesso delle opere.

Per quanto riguarda infine le attività antropiche sulle aree, si precisa che le pratiche agricole potranno continuare indisturbate fino alla base dei tralicci e della recinzione della stazione e dell'area di utenza.

Si precisa che l'area destinata alla SSE e alla Stazione di utenza interessa di fatto aree a scarsa naturalità e destinate a seminativo.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- operazioni per lo smontaggio dei sostegni e delle apparecchiature;
- emissioni di polveri, rumori e vibrazioni


Per questa fase vale quanto già discusso per la fase realizzativa.

5.2.1.3 Sintesi degli impatti

La realizzazione delle opere di progetto e la dismissione delle stesse potrebbe arrecare "impatti" sulla componente antropica per effetto delle operazioni legate all'esecuzione dei lavori, impatti i cui effetti si esplicherebbero per una durata limitata pari a quella del cantiere. Si prevedranno, in ogni caso, misure di mitigazione come opportunamente dettagliato nei capitoli successivi (*Cfr. capitolo 6 Misure di compensazione e mitigazione*).

Durante la fase di esercizio, la presenza delle opere di progetto non arrecherà alcun danno alla componente antropica. Inoltre, fatta eccezione per le aree sottratte dall'ingombro delle stazioni e dalla base dei sostegni dell'elettrodotto e raccordi, le attività antropiche legate alla coltivazione dei suoli potranno continuare indisturbate senza alcun rischio per la salute.

Per la dismissione valgono le stesse considerazioni già esplicitate, per la fase di realizzazione.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 88 di 143
---	--	---	---

5.2.2 Aria e fattori climatici

5.2.2.1 Stato ex-ante

Le caratteristiche climatiche di una regione dipendono dalla latitudine, dall'altitudine, dalla distanza dal mare, dalla posizione rispetto ai centri di azione dell'atmosfera e dall'orografia. Nel caso della Basilicata la latitudine gioca un ruolo poco fondamentale visto che l'intero territorio risulta compreso nell'intervallo di circa 1°. Maggiore influenza invece riveste l'aspetto altimetrico, soprattutto se si considera la differenza tra provincia di Potenza, tutta al di sopra dei 500m, e la provincia di Matera che arriva fino a quota mare. Altro aspetto che caratterizza fortemente le caratteristiche climatiche è la particolare situazione orografica che accosta anche all'interno di una stessa provincia diversi scenari tra di loro (monti, colline, altipiani, pianori, pendii...). Ciò fa sì che, sebbene la regione Basilicata si colloca tra le isoterme annuali 16°-17°, le variazioni termiche durante tutto l'anno siano particolarmente significative.

In relazione ai caratteri orografici del territorio si possono distinguere tre tipi climatici:

- Clima delle colline orientali;
- Clima appenninico;
- Clima pedecollinare-litoraneo Jonico.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, in Basilicata esiste una rete di stazioni monitoraggio alcune di proprietà dell'Arpa Basilicata altre installate da società private (tipo la Fenice Spa che ha installato le stazioni per il monitoraggio del termovalorizzatore di Melfi), attraverso le quali vengono monitorate gli inquinanti NO₂, NO, CO, O₃, BTX, PM₁₀.

I valori registrati dalle stazioni hanno dimostrato che tutte le sostanze rientrano nei limiti ammessi per legge. Quindi a scala regionale, la Basilicata gode di una discreta qualità dell'aria. Le opere di progetto interessano aree destinate ad uso agricolo sulle quali mancano attività che possano compromettere la qualità dell'aria e dei fattori climatici, in altre parole la pressione antropica è praticamente nulla, se non legata alle attività agricole.


5.2.2.2 Stato ex-post

Fase di cantiere

La qualità dell'aria durante la fase di cantiere potrà subire delle alterazioni localizzate per effetto delle lavorazioni, transito degli automezzi e dell'innalzamento delle polveri. In tal caso si adotteranno sistemi di mitigazione degli impatti.

Fase di esercizio

In considerazione del fatto che le opere di progetto sono funzionali allo smistamento e al trasporto di energia elettrica e, quindi, sono totalmente prive di emissioni in atmosfera non arrecheranno alcun danno o alterazione alla qualità dell'aria.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 89 di 143
---	--	---	---

Per la natura stessa delle opere di progetto, l'intervento non produrrà la realizzazione di elevati volumi di nuovi manufatti, tali da modificare l'irradiazione solare e il bilancio termico locale, né la realizzazione dell'elettrodotto costituirà una barriera alla circolazione dell'area influenzando il regime anemologico locale. Per tutti questi aspetti e per l'assenza di emissioni, la presenza delle opere di progetto non altererà i fattori climatici.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente ad emissioni di polveri. Per questa fase vale quanto già discusso e quanto previsto per la mitigazione relativamente alla fase realizzativa.

5.2.2.3 Sintesi degli impatti

La realizzazione delle opere di progetto e la dismissione delle stesse potrebbe arrecare "impatti" sulla componente aria per effetto dell'innalzamento di polveri e il transito degli automezzi, impatti i cui effetti si esplicherebbero per una durata limitata pari a quella di esecuzione dei lavori.

Si prevedranno, in ogni caso, misure di mitigazione illustrate nel capitolo 6. Durante la fase di esercizio, la totale assenza di emissioni garantirà l'assenza di impatto sulle componente aria e fattori climatici.


5.2.3 Suolo e sottosuolo

5.2.3.1 Stato ex-ante

Ai fini della modellazione geotecnica dell'area sono state distinte una serie di unità litologiche e quindi litotecniche, le quali, partendo dall'alto risultano le seguenti.

UNITA' 1, Depositi continentali sabbiosi e sabbioso-limosi, consistente in livelli argilloso-limosi di colore marroncino rossastro, sabbie limose debolmente argillose e conglomerato a matrice limoso sabbiosa di colore rossastro con ciottoli da appiattiti a sub-arrotondati, eterogenici ed eterometrici con assetto caotico. All'interno delle sabbie sono presenti lenti di colore rosso-bruno, ciottoli sparsi arrotondati, eterogenici di piccole e medie dimensioni e concrezioni calcaree nodulari, mentre i livelli argilloso-limosi spesso si presentano di colore grigio scuro-nerastro. Tale unità, presenta potenza stratigrafica variabile di 1-2 fino a 13 metri dalla superficie con netta differenziazione nella potenza stratigrafica tra i settori vallivi e montano-collinari di progetto.

UNITA' 2, Conglomerati, da moderatamente a mediamente litificato con ciottoli eterogenici di medie dimensioni da appiattiti a subarrotondati immersi in matrice sabbioso-limosa di colore giallo marroncino. I ciottoli appiattiti si presentano iso-orientati evidenziando una stratificazione inclinata con immersione SE-SSE. All'interno sono presenti lenti di arenaria sub-

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 90 di 143
---	--	---	---

orizzontali, con spessori decimetrici e lenti di sabbia debolmente limose con spessori da decimetrici a metrici e che localmente superano i 2 metri. Tali sedimenti possiamo riferirli alla Formazione Geologica nota in letteratura come Conglomerato d'Irsina. Presentano potenza stratigrafica, laddove presenti, variabile da 10 ad oltre 30 metri.

UNITA' 3, Sabbie, Sabbie ad elevato grado di addensamento, limitatamente limosa e debolmente argillosa di colore giallastro a luoghi rossastra a granulometria medio fine, intercalati ad essa ci sono: livelli sparsi di arenaria con spessori da centimetraci a decimetrici di colore dal grigiastro al giallastro; lenti ciottolose e conglomeratiche con spessori da decimetrici a metrici, i cui ciottoli si presentano di medie e grandi dimensioni, eterogenici, da sub arrotondati ad appiattiti; livelli limoso sabbiosi e infine, frequenti straterelli di calcare polverulento e concrezioni calcaree che si presentano nel complesso nodulari. Possiamo ascrivere questi sedimenti alla Formazione Geologica nota in lettura come Sabbie di Monte Marano. Presentano potenza stratigrafica variabile da 20-30 metri in su.


Le **proprietà geotecniche** della successione litostratigrafica/litotecnica presente in sito e sopra descritta, risultano, in riferimento **all'UNITA' 1** di medio-bassa qualità seppure sufficienti alle ipotesi di progetto, pertanto tale unità, presente nei settori di valle del tracciato andrà puntualmente verificata in riferimento agli appoggi fondali delle opere.

L' **UNITÀ 2**, presente pressoché su tutto l'areale di interesse presenta qualità geotecnica elevata seppure lievemente e localmente ridotta dalla presenza intervallare di livelli sabbiosi o sabbioso-limosi. Infine **l'UNITÀ 3**, risulta anch'essa dotata di qualità geotecnica di tipo mediamente elevato per il suo generale elevato livello di addensamento.

L'assetto geomorfologico dell'areale si caratterizza per la sostanziale planarità della linea fatta locale eccezione per il salto di pendenza esistente tra la valle del Bradano ed il rilievo collinare-montuoso su cui è collocata la stazione di smistamento ed in riferimento al quale non sono presenti dissesti o instabilità geomorfologiche. E' presente una diffusa rete di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica.

Lungo il tracciato di progetto dell'elettrodotto non sono presenti aree classificate a rischio dal PAI dell'A.d.B. Basilicata.

Idraulica superficiale e idrogeologia sotterranea dell'area. La prima si caratterizza per la presenza di attraversamenti fluviali importanti ma verificati sotto l'aspetto idraulico con esiti positivi. E' inoltre presente una diffusa rete morfotopografica di naturale smaltimento delle acque meteoriche nell'area che consente il rapido smaltimento delle acque di pioggia sia precipitate sull'area che con origine da monte. Per quanto attiene invece le acque sotterranee si ritiene plausibile la presenza di livelli idrici a profondità superiori ai 15-20 metri dal p.c.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 91 di 143
---	--	---	---

Tali livelli non risultano avere particolare valenza geotecnica nel presente progetto per l'entità della loro soggiacenza in riferimento alla tipologia ed estensione fondale delle opere oltre che per le caratteristiche granulometriche delle litologie presenti nell'area e per le pendenze morfotopografiche naturali; si è in ogni caso proceduto alla verifica della potenziale liquefazione delle sabbie al di sotto della quota di falda per la loro elevata presenza percentuale nella successione litostratigrafica areale.

Le aree ove si prevedono la stazione di smistamento a 150 KV con i relativi raccordi ricadono all'esterno di ambiti del PAI. Lungo il tracciato di progetto dell'elettrodotto sono presenti, invece, alcune puntuali e limitate aree classificate a rischio esondazione idrogeologica dal PAI dell'A.d.B. Basilicata, ma in corrispondenza delle medesime non è previsto l'appoggio dei tralicci che rimangono esterni alle citate aree limitando il transito in tali aree delle opere ai soli cavi aerei che quindi non impattano con il suolo-sottosuolo.

Sono inoltre presenti nel settore areale di progetto, ma comunque non interessate dalle opere, aree soggette a vincolo idrogeologico in base alla legge 3267 del 20.12.1923.

Le caratteristiche microsismiche dell'area risultano essere state definite tramite specifica campagna di prospezioni sismiche a rifrazione in onde "P" ed "SH" estesa sull'intera direttrice di progetto. Sulla base delle risultanze fornite dalle indagini sismiche è stato pertanto possibile classificare i suoli in riferimento alla normativa di cui all'O.P.C.M. 3274 del 2003, così come ripresa dal D.M. 2008. Si è proceduto in tal senso, sulla base delle peculiarità sismiche e morfologiche delle aree ad elaborare ed attribuire le categorie di appartenenza microsismica dei singoli siti di intervento. Sull'intero areale risulta individuabile un'unica classe di rischio sismico attribuibile a depositi di conglomerati e sabbie di elevato addensamento, caratterizzata da valori di VS30 compresi tra 360 e 800 m/s (NSPT>50, Cu>250 kPa) assimilabili a suoli di tipo B.

Dalle indagini geognostiche condotte, illustrate nelle relazioni geologiche allegate, le aree interessate dalle opere di progetto risultano scevre da problematiche o complicanze attuali o potenziali di natura geologica, geomorfologica, strutturale, idrogeologica e sismica.


Per cui le opere insisteranno su suoli stabili.

Sotto l'aspetto dell'uso del suolo, le opere di progetto andranno ad insistere su terreni agricoli, con prevalenza di colture cerealicole. Le aree saranno, quindi, tutte facilmente raggiungibili grazie al sistema della viabilità esistente principale e all'insieme delle piste e tracce locali utilizzate dai conduttori dei fondi per lo svolgimento delle pratiche agricole.

5.2.3.2 Stato ex-post

Fase di cantiere

L'impatto potenziale sul suolo e sul sottosuolo indotto dalla realizzazione delle opere di progetto durante la fase di cantiere è relativo a:

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 92 di 143
---	--	---	---

- occupazione di superficie;
- alterazioni morfologiche;
- fenomeni di erosione;
- contaminazione.

Le aree necessarie alla realizzazione della stazione di smistamento a 150 kV di Banzi e della stazione di utenza 307150 kV hanno un'occupazione di suolo pressoché assimilabile a quella del loro ingombro finale, mentre l'area necessaria alla realizzazione dei singoli sostegni dei raccordi aerei (a 150 kV) e dell'elettrodotto determinerà un'occupazione pari a circa il doppio dell'area necessaria alla base dei sostegni stessi, dell'ordine di circa 25 x 25 m ciascuna (riducibile ove possibile anche a 20 x 20m).

La stazione di smistamento a 150 kV e la stazione di Utenza verranno realizzate in adiacenza alla strada comunale "Carrera di Forenza" per cui per la realizzazione delle stesse non saranno necessari significativi interventi di nuova viabilità, che si limiterà ai soli accessi alle stazioni.

Il cavidotto di collegamento tra SSE di Banzi e stazione di utenza avrà comunque un ingombro limitato dovuto all'altezza ed ampiezza ridotte (*Ingombro massimo sezione 0.70X 1.70 cfr. el.RTN.a.3.rev00*), interessando seminativi e strada sterrata.

Le piste di accesso ai singoli cantieri relativi ai sostegni dei raccordi e dell'elettrodotto verranno realizzate ex novo solo dove necessarie e assenti: in linea generale, verrà utilizzata la viabilità ordinaria e secondaria esistente. In particolare, vista la localizzazione dei sostegni, per lo più individuati in aree agricole, verranno utilizzate le strade campestri e interpoderali di accesso ai fondi. Verosimilmente, verranno realizzati nella maggior parte dei casi brevi raccordi tra le strade esistenti e i siti dei sostegni.


Le opere verranno realizzate su aree morfologicamente valide, caratterizzate da pendenze pressoché contenute in modo tale che la realizzazione delle stesse potrà avvenire senza indurre particolari alterazioni morfologiche.

Le stesse aree dalle indagini condotte risultano scevre da problematiche o complicanze attuali o potenziali di natura geologica, geomorfologica, strutturale, idrogeologica e sismica, per cui non si prevedranno l'insorgere di fenomeni di erosione localizzati. La realizzazione delle opere di fondazione verranno realizzate in calcestruzzo armato prevedendo il contenimento dei fronti di scavo evitando piccoli smottamenti localizzati.

Durante l'esecuzione dei lavori è prevedibile il rilascio di carburanti per effetto del transito degli automezzi o di residui (quali ad esempio calcinacci) sulle aree di cantiere divenendo probabile causa di contaminazione dei suoli.

Fase di esercizio

In considerazione del fatto che le opere insisteranno tutte su aree geologicamente e morfologicamente valide durante la fase di esercizio l'unico impatto sul suolo è dato

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 93 di 143
---	--	---	---

dall'occupazione di suolo per effetto dell'ingombro delle aree della stazione di smistamento a 150 kV, dell'area di utenza e dei supporti dei raccordi aerei e dell'elettrodotto.

Di fatto, per quest'ultimi, l'occupazione di suolo sarà di tipo puntuale e non continua. Pertanto, la presenza dei raccordi e dell'elettrodotto non impedirà il proseguo delle attività agricole che potranno continuare indisturbate fino alla base dei tralicci, garantendo una continuità delle pratiche preesistenti.

Per quanto riguarda le aree sottratte alla stazione a 150 kV e alla stazione di utenza si sottolinea che, poiché le opere si inseriscono in un comprensorio destinato essenzialmente ad uso agricolo, a macro scala la loro presenza non costituirà un significativo impatto in termini occupazionali.

Le strade sterrate interessate dal tracciato del cavidotto saranno rapidamente ripristinate.

Il rapporto tra l'intervento e il sottosuolo sarà dato dalle opere di fondazioni e quindi sarà di tipo puntuale e non comporterà forme di contaminazione.

Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione si prevederà la rimozione dei tralicci dei cavi, prevedendo per le stazioni la riconversione dei locali ad altri usi compatibili con la destinazione urbanistica delle aree. Le operazioni legate a questa fase potranno indurre impatti legati essenzialmente alla movimentazione dei mezzi e trasporto delle componenti rimosse.


5.2.3.3 Sintesi degli impatti

In fase di cantiere e di dismissione i possibili impatti saranno legati all'occupazione di suolo e alla possibile contaminazione per effetto del transito dei mezzi o rilascio di residui delle lavorazioni. Pertanto, in tali casi, si interverrà con interventi di mitigazione per limitare tali impatti. In fase di esercizio non si prevedono impatti sulla componente suolo, fatta eccezione per l'occupazione di superficie che risulterà in ogni caso marginale e tale da non impedire o compromettere lo svolgimento e la continuità delle attività preesistenti.

5.2.4 Acque superficiali e sotterranee

5.2.4.1 Stato ex-ante

Le aree d'impianto si inseriscono in un comparto caratterizzato da una rete diffusa di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica. Nella maggior parte dei casi si tratta di corsi d'acqua a carattere torrentizio, detti localmente "valloni", caratterizzati da lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena; tuttavia i corsi d'acqua più importanti sono il Fiume Bradano, il torrente Basentello, che scorre lungo il lato N-E del territorio fino al Lago di Serra del Cervo, il torrente Fiumarella che alimenta l'invaso di Genzano.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 94 di 143
---	--	---	---

L'enorme diga, i cui lavori sono stati ultimati negli anni'90, sbarra il corso della Fiumarella e sottende, fino alla zona dello sbarramento, un bacino imbrifero di circa 37 kmq che si sviluppa fra i 400 e 600 msm. L'invaso destinato ad alimentare prevalentemente i distretti irrigui nella parte pianeggiante del comune di Genzano, è incrementato, mediante un sistema di adduzione sotterraneo, dal surplus della diga di Acerenza a sua volta alimentata sia dal fiume Bradano che da ulteriori deflussi provenienti dal Basento.

Per quanto attiene invece le acque sotterranee si ritiene plausibile la presenza di livelli idrici a profondità superiori ai 15-20 metri dal p.c. Tali livelli non risultano avere particolare valenza geotecnica nel presente progetto per l'entità della loro soggiacenza in riferimento alla tipologia ed estensione fondale delle opere oltre che per le caratteristiche granulometriche delle litologie presenti nell'area e per le pendenze morfotopografiche naturali.

5.2.4.2 Stato ex-post

Fase di cantiere


Le opere di progetto verranno realizzate all'esterno di aree esondabili come definite dal PAI dell'ADB Basilicata ed individuate a seguito dello studio idraulico allegato al progetto.

Le aree di cantiere non saranno impermeabilizzate e le movimentazioni riguarderanno strati superficiali. Gli unici scavi profondi riguarderanno quelli relativi alle opere di fondazione, che di fatto riguardano situazioni puntuali. Tuttavia, la presenza dei cantieri e l'esecuzione dei lavori potrebbe alterare il naturale dilavamento delle acque meteoriche.

L'esecuzione dei lavori non prevede scarichi nei corpi idrici superficiali, né l'accumulo di depositi superficiali contenenti sostanze pericolose potenzialmente interessate dal ruscellamento superficiale delle acque meteoriche veicolate nei corpi idrici. E' possibile, tuttavia, che durante l'esecuzione dei lavori si possano verificare dei rilasci di carburante da parte dei mezzi, per cui a seguito del dilavamento delle aree di cantiere anche se minimo potrebbero verificarsi effetti di contaminazione.

La realizzazione delle strutture di fondazione non prevede il prelievo delle acque di falda, pertanto sono da escludersi un loro consumo significativo (il consumo sarà nullo) e/o il disturbo di attività di emungimento di acqua a fini idropotabili.

Le caratteristiche chimico-fisiche delle acque di falda non subiranno modificazioni, sia per quanto concerne la durata dei singoli micro cantieri, sia per quanto riguarda la natura dei materiali e delle sostanze utilizzate, che la loro quantità. Non verranno infatti impiegate sostanze potenzialmente inquinanti; il calcestruzzo per sua natura (gli aggregati sono costituiti da sabbie e ghiaie inerti ed il legante idraulico comunemente utilizzato, il cemento, è costituito principalmente da alluminato di calcio, che, a contatto con l'acqua, solidifica senza rilasciare sostanze potenzialmente dannose) non è potenzialmente inquinante per le acque di falda, anche in virtù dei volumi non significativi che verranno utilizzati.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 95 di 143
---	--	---	---

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio le opere non interferiranno con il deflusso superficiale in quanto i sostegni dell'elettrodotto e dei raccordi verranno realizzati tutti all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale valutate per tutte le aste del reticolo idrografico prossime alle opere di progetto (rif. Relazione Idraulica ed Idrologica). Per quanto riguarda l'area della stazione di smistamento a 150 kV di Banzi il progetto prevede la realizzazione di un sistema di regimentazione delle acque meteoriche lungo il perimetro della stazione, dimensionato in modo tale da garantire il convoglio delle acque verso il reticolo idrografico superficiale.

Poiché il funzionamento delle opere non prevede il rilascio di alcuna sostanza, è da escludersi l'alterazione della qualità delle acque.

Per quanto riguarda le acque sotterranee le uniche interferenze risulterebbero legate alla presenza delle opere di fondazione, le cui caratteristiche costruttive e dimensionali, sono tali da non far prevedere significativi alterazioni al deflusso sotterraneo e alla qualità degli acquiferi.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili ad alterazione dei dilavamenti superficiali e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti.

5.2.4.3 Sintesi degli impatti

In fase di cantiere e dismissione i possibili impatti saranno legati all'alterazione del dilavamento superficiale e alla possibile contaminazione per effetto del transito dei mezzi. Pertanto, in tali casi, si interverrà con interventi di mitigazione per limitare tali impatti.

In fase di esercizio non si prevedono impatti sulla componente acqua.


5.2.5 Vegetazione e flora

5.2.5.1 Stato ex-ante

Dai rilievi fitosociologici effettuati nel sito d'interesse si riscontra una totale assenza di formazioni vegetazionali naturali, negli ambiti strettamente interessati dalle opere.

Le uniche formazioni naturali sono state rilevate nell'ambito del corso del Torrente La Fiumarella, del Bradano e lungo il tracciato dell'elettrodotto, in località *P.zzo del Piano di Giorgio* che tuttavia sono sempre attraversate solo in sorvolo dai cavi e la cui qualità in particolare è da ritenersi di scarso pregio naturalistico assimilabile a macchia vegetazionale rada intervallata da pochi alberi (per lo più nelle aree ripariali).

In generale sui terreni interessati si sono verificati, e si verificano tutt'ora, degli

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 96 di 143
---	--	---	---

avvicendamenti fitosociologici, e quindi, delle successione vegetazionali che in base al livello di evoluzione, dipendente dal tempo di abbandono, dal livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino della coltivazione) o naturale (come le frane), oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali identificabili, nel loro complesso, come campi incolti, praterie nude, cespugliate e arbustate, gariga, macchia mediterranea. In alcuni punti ove la stabilità ambientale è maggiore, domina il bosco che in gran parte viene governato a ceduo e che comunque non è interessato dalle aree di progetto.

Queste si riassumono nelle seguenti tipologie ambientali:

- campi coltivati;
- macchia mediterranea e gariga;
- boschi azonali ripariali ed idrofili a salici, pioppi ed ontano nero e aree umide.

Campi coltivati

Circa il 70% della superficie del sito d'interesse è ricoperta da campi coltivati in buona parte con colture cerealicole (grano duro) e foraggiere.

Si evidenzia che la lavorazione dei campi è attuata attraverso pratiche che hanno portato quindi all'eliminazione di gran parte degli ambienti naturali posti ai margini dei coltivi.

Gli unici margini naturali arborei a arbustivi risultano ubicati nelle aree collinari a più elevata pendenza.

Il posizionamento della maggior parte dei basamenti dei tralicci dell'elettrodotto è riscontrabile su ambiente agricolo ed in particolare su aree coltivate a seminativo.

Nell'ambito della valle che viene attraversata dall'elettrodotto si riscontrano formazioni arboree ripariali.


Macchia mediterranea e gariga

La formazione vegetazionale data da macchia mediterranea e gariga è poco rappresentata lungo il tracciato dell'elettrodotto ed è stata rilevata in aree dove le acclività topografiche dei terreni non permettendo il lavoro delle macchine agricole hanno incoraggiano l'abbandono dei campi e quindi lo sviluppo di successioni vegetazionali che, se non disturbati, raggiungeranno il climax dato da boschi di latifoglie meso-xerofili.

Tali formazioni vegetazionali sono state rilevate in corrispondenza dei corsi dei torrenti e nelle aree non coltivate da tempo perché non accessibili (elevate pendenze) o, in modo più consistente, nelle zone collinari, a distanza dall'area dell'intervento.

Boschi azonali ripariali ed idrofili

I boschi ripariali ed idrofili sono foreste caratterizzate da cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. alba*, *S. triandra*), i pioppi (*Populus alba*, *P. canescens*, *P. nigra*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*).

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 97 di 143
---	--	---	---

La distribuzione di queste formazioni, fortemente legata agli ambienti fluviali, risulta essere distribuita esclusivamente lungo le rive del torrente "la Fiumarella", del Bradano e vallone Macchione-Palmira, e quindi non risulteranno interessate dalle opere di progetto.

La composizione di queste fitocenosi di norma risulta alquanto complessa perché naturalmente formata da diverse tipologie di vegetazione (forestale, arbustiva ed elofitica) spesso di limitata estensione e tra di loro frequentemente a contatto e compenstrate in fine mosaicatura.

Negli ambiti più integri le chiome degli alberi più alti tendono ad unirsi al di sopra del corso d'acqua contribuendo alla formazione delle cosiddette formazioni boschive a "galleria" e si può riconoscere una tipica successione di popolamenti vegetali. Questo grado di strutturazione e la distribuzione del pattern vegetativo rivelano un soddisfacente, a volte eccellente stato di conservazione di questi habitat che purtroppo, in gran parte degli ambienti indagati rappresentano un evento sporadico.

5.2.5.2 Stato ex-post


Fase di cantiere

Gli impatti potenziali registrabili sulla flora durante la fase di cantiere è ascrivibile essenzialmente alla sottrazione di specie per effetto dei lavori necessari alla realizzazione delle piste di cantiere, delle aree di montaggio dei tralicci, e dei lavori necessari alla realizzazione della stazione a 150 kV e della area di utenza.

Gli impatti potenziali sulla vegetazione ascrivibili alla fase di cantiere sono:

- Consumo di suolo: sottrazione di suolo per uso agricolo per la messa in posto dei sostegni e la realizzazione delle stazioni nelle aree con prevalenza di seminativi e di altre colture agricole. L'impatto è considerato lieve e reversibile.
- Traffico mezzi pesanti: limitato alle aree di cantiere attorno alle quali sorgeranno i sostegni, che può creare sollevamento di polveri, dispersione di carburanti ed alterazioni del suolo. L'impatto è lieve e reversibile.
- Dispersione di oli e carburanti: inquinamento localizzato di varia entità dovuto al passaggio dei mezzi pesanti sui terreni agricoli o nelle zone limitrofi. L'impatto è considerato lieve e reversibile alla conclusione dei lavori.
- Produzione e diffusione di polveri: disturbo collegato col traffico dei mezzi pesanti. Reversibile a conclusione dei lavori.
- Introduzione di nuovi ingombri fisici: dovuto alla costruzione del basamento e messa in posto dei tralicci. E' un considerato lieve e reversibile a lungo termine.
- Produzione rifiuti solidi: alterazione dovuta alle attività di cantiere, temporanea in quanto i rifiuti verranno smaltiti a norma di legge a conclusione dei lavori.

-

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 98 di 143
---	--	---	---

In considerazione del fatto che le opere interesseranno seminativi e aree prive di specie tutelate, l'impatto sulla flora è da ritenersi trascurabile. Anche lì dove la posizione di alcuni tralicci ricade in prossimità di aree naturali, tali ambienti verranno salvaguardati evitando il danneggiamento degli stessi.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio dell'opera non si rilevano impatti significativi trattandosi di opere statiche che non arrecano fattori di disturbo alle normali funzioni metaboliche delle fitocenosi. Vista la natura antropizzata dei terreni interessati dagli impianti, essa continuerà ad essere influenzata dalle attività umane finalizzate all'uso agricolo o foraggero e non dalla messa in posto o funzionamento dell'opera.

Poiché la realizzazione dell'elettrodotto non induce impatti particolarmente significativi, né temporanei né permanenti, non si prevedono misure di mitigazione o contenimento.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili a consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri.

5.2.5.3 Sintesi degli impatti

Durante la fase di cantiere e di dismissione gli impatti sono, riconducibili a consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri. Si adotteranno opportune misure di mitigazione per limitare gli stessi. Durante la fase di esercizio non si rilevano impatti significativi trattandosi di opere statiche che non arrecano fattori di disturbo alle normali funzioni metaboliche delle fitocenosi.


5.2.6 Fauna e corridoi ecologici

5.2.6.1 Stato ex-ante

Sull'area d'intervento si evidenzia una notevole povertà in specie oltre che in numero di individui nelle strette pertinenze della realizzazione, mentre si è rilevata una più consistente presenza faunistica nelle aree in vicinanza dei torrenti e corsi d'acqua che vengono attraversati dall'elettrodotto.

Considerato il tipo di ambiente fortemente antropizzato, le specie animali ancora presenti sono da considerarsi per lo più antropofile, dotate di buona capacità di adattarsi alla presenza umana se non addirittura opportuniste, mentre le specie più sensibili si sono allontanate da tempo o si sono estinte localmente.

Per quanto riguarda i taxa attualmente presenti nell'area interessata dal progetto lo stato di conservazione deve ritenersi accettabile per moltissime specie.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 99 di 143
---	--	---	---

Nell'area interessata dalla realizzazione potrebbero essere presenti le seguenti specie considerabili come maggiormente "sensibili":

- Nibbio reale
- Poiana
- Gheppio
- Barbagianni
- Albanella minore

Corridoi ecologici

Il percorso dell'elettrodotto attraversa aree fluviali (Fiumarella e Bradano) che rappresentano un possibile corridoio di spostamento dell'avifauna. Tale corridoio corrisponde con il corso dei torrenti.

Tuttavia poiché la linea di progetto attraversa in adiacenza alla linea AT esistente tali aree, si precisa che l'avifauna non incontrerà di fatto elementi nuovi e che pertanto gli elementi di progetto rappresenteranno elementi già noti all'avifauna e quindi il rischio di collisione risulta alquanto limitato.

5.2.6.2 Stato ex-post

Fase di cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori si prevede l'allontanamento di tutte le componenti dotate di maggiore mobilità (rettili, uccelli e mammiferi) a causa del disturbo dovuto al movimento di mezzi e materiali e allo sconvolgimento fisico del luogo. Per le specie dotate di minore mobilità si prevede la possibilità di perdita di individui che non riescano ad allontanarsi in tempo dal sito. Per limitare l'insorgere di forme di disturbo, come misura di mitigazione, si eviteranno le operazioni di cantiere durante periodi particolarmente critici quali quelli di nidificazione, riproduzione e migrazione.


Fase di esercizio

Sulle specie appartenenti all'erpetofauna e ai mammiferi non si rilevano altri fattori importanti di disturbo oltre quelli della fase di costruzione, in quanto l'intervento prevede l'installazione di opere statiche e puntuali. Rispetto alle altre componenti faunistiche rinvenibili sul sito d'impianto o sull'area vasta, l'avifauna è sicuramente il gruppo tassonomico più esposto ad interazioni con le opere di progetto ed in particolar modo con l'elettrodotto, soprattutto in considerazione della sua lunghezza e del passaggio dello stesso su aree fluviali.

Per l'avifauna gli impatti legati all'esercizio dell'opera sono correlati col fattore ostacolo creato dai sostegni e dai conduttori, in particolare comportando rischio di decessi per:

- collisione;
- elettrocuzione.

La collisione degli uccelli avviene quando le specie volatili si scontrano con le componenti dell'elettrodotto ed è più frequente in corrispondenza della parte centrale della campata dove

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 100 di 143
---	--	---	--

gli uccelli non hanno il riferimento dei tralicci. La morte per folgorazione o elettrocuzione avviene quando un uccello tocca simultaneamente due conduttori o un conduttore non isolato e qualche elemento del sostegno connesso a terra. Quest'ultimo fenomeno è molto più frequente sulle linee MT che AT in quanto nel primo caso i conduttori sono più ravvicinati.


Dai dati bibliografici è possibile constatare che generalmente le morti per collisione riguardano le specie riferibili all'ordine dei Galliformi, uccelli con scarse manovrabilità di volo, mentre il rischio di elettrocuzione aumenta per gli uccelli dotati di ampia apertura alare, come rapaci e Ciconiformi. In generale la mortalità di uccelli per elettrocuzione mostra una distribuzione geografica relazionata alla presenza di aree a rischio elevato sia per la presenza di habitat più sensibili (zone umide) sia ambienti con particolari specifiche (mancanza di posatoi). Riguardo alla mortalità dovuta per collisione essa ha un andamento più puntuale, in relazione alla morfologia e al profilo del territorio e l'intersezione con linee elettriche che lo attraversano, a seconda che possano intercettare rotte migratorie o creare un ostacolo immediatamente successivo ad uno naturale (colline, filari di alberi ecc...). Questa differenza di incidenza dovuta alle componenti che determinano l'impatto delle linee elettriche induce a ritenere che la collisione coinvolga un numero complessivamente superiore di uccelli sotto un profilo quantitativo. L'elettrocuzione invece interessa un minor numero di esemplari (rapaci ed altri uccelli dotati di grande apertura alare), ma qualitativamente comporta una grave minaccia per lo stato di conservazione di specie ritenute di grande interesse faunistico e che fanno già parte di uno stato critico di conservazione. Dato il rischio di collisione o elettrocuzione comunque contenuto anche per effetto di opere simili che attraversano le aree fluviali in adiacenza alle linee di progetto (linea AT), si potranno predisporre qualora necessario opportune misure di mitigazioni atte ad aumentare la visibilità dell'elettrodotto, stimolando il suo superamento o inferiormente ai cavi o superiormente. Lungo il tracciato dell'elettrodotto verranno altresì previste soluzioni atte a sviluppare una convivenza tra le specie e l'opera. Stessi accorgimenti potranno prevedersi anche in corrispondenza dei raccordi aerei presso la stazione.

Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione si prevedono impatti simili a quelli della fase di cantiere identificabili essenzialmente nell'allontanamento delle componenti a causa del disturbo dovuto al movimento di mezzi e materiali e allo sconvolgimento fisico del luogo.

5.2.6.3 Sintesi degli impatti

In fase di cantiere e dismissione i possibili impatti saranno legati all'allontanamento delle specie. Durante la fase di esercizio i possibili impatti riguarderanno la componente avifaunistica per effetto dei rischi di collisione e/o elettrocuzione. Per le diverse fasi si prede l'adozione di accorgimenti mirati alla limitazione degli impatti (*Cfr. capitolo 6 Misure di compensazione e mitigazione*).

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 101 di 143
---	--	---	--

5.2.7 Ecosistemi

5.2.7.1 5.2.7.1 Stato ex-ante

L'ecosistema maggiormente diffuso è quello agrario, sul quale si sviluppa la massima parte del percorso dell'elettrodotto e ricadono le altre opere di progetto.

Per le altre formazioni naturali presenti non si può parlare in modo appropriato di ecosistemi, ma di ambienti dall'estensione limitata e con pesanti interventi dell'uomo.

5.2.7.2 Stato ex-post

Fase di cantiere

Gli impatti potenziali sugli ecosistemi non differiscono da quanto è prevedibile sulla vegetazione:


- Consumo di suolo: sottrazione di suolo per uso agricolo per la messa in posto dei sostegni e la realizzazione della stazione di smistamento nelle aree con prevalenza di seminativi e di altre colture agricole. L'impatto è considerato lieve e reversibile.
- Traffico mezzi pesanti: limitato alle aree di cantiere attorno alle quali sorgeranno i sostegni, che può creare sollevamento di polveri, dispersione di carburanti ed alterazioni del suolo. L'impatto è lieve e reversibile.
- Dispersione di oli e carburanti: inquinamento localizzato di varia entità dovuto al passaggio dei mezzi pesanti sui terreni agricoli o nelle zone limitrofe. L'impatto è considerato lieve e reversibile alla conclusione dei lavori.
- Produzione e diffusione di polveri: disturbo collegato col traffico dei mezzi pesanti. Reversibile a conclusione dei lavori.
- Introduzione di nuovi ingombri fisici: dovuto alla costruzione del basamento e messa in posto dei tralicci. E' un considerato lieve e reversibile a lungo termine.
- Produzione rifiuti solidi: alterazione dovuta alle attività di cantiere, temporanea in quanto i rifiuti verranno smaltiti a norma di legge a conclusione dei lavori.

In considerazione del fatto che le opere interesseranno seminativi e aree prive di specie tutelate, l'impatto è da ritenersi trascurabile.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio dell'opera non si rilevano impatti significativi trattandosi di opere statiche che non arrecano fattori di disturbo agli ecosistemi.

Poiché la realizzazione dell'elettrodotto non induce impatti particolarmente significativi, né temporanei né permanenti, non si prevedono misure di mitigazione o contenimento


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotta a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 102 di 143
---	--	---	--

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili a consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri.

5.2.7.3 Sintesi degli impatti

Durante la fase di cantiere e di dismissione gli impatti sono, riconducibili a consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri. Si adotteranno opportune misure di mitigazione per limitare gli stessi. Durante la fase di esercizio dell'opera non si rilevano impatti significativi trattandosi di opere statiche che non arrecano fattori di disturbo agli ecosistemi.

 TENPROJECT	Studio d’impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 103 di 143
---	--	---	--

5.2.8 Patrimonio storico-culturale e paesaggio

5.2.8.1 Stato ex-ante

Come già anticipato, il sito dove sono ubicate le opere di progetto si colloca a cavallo tra i comuni di Banzi, Genzano di Lucania, Acerenza e Oppido Lucano.

Le località interessate dall’opera sono località Piano Damiani (comune di Genzano d.L. e Banzi) Piano San Giorgio, Ralle Vecchie (comune di Genzano d.L.), Serra Fronte Finocchiaro (comune di Acerenza) Serra Martino e Serra Vitosa (comune di Oppido L.).

Tali aree sono caratterizzate da un paesaggio essenzialmente agricolo, con prevalenza di colture cerealicole. Isolati lembi arborei spezzano la continuità dei coltivi seguendo le incisioni degli impluvi profondi.

Dal punto di vista orografico le aree d’impianto si caratterizzano per l’alternanza di alture, morbidi e dolci rilievi che si alternano ad impluvio incisi offrendo il quadro di un paesaggio molto dinamico.

Dal punto di vista idrografico le aree d’impianto si inseriscono in un comparto caratterizzato da una rete diffusa di naturale drenaggio delle acque meteoriche che si presenta incisa e ramificata e dotata di elevato livello di maturità geomorfologica.

Nella maggior parte dei casi si tratta di corsi d’acqua a carattere torrentizio, detti localmente “valloni”, caratterizzati da lunghi periodi di magra intervallati da brevi ma intensi eventi di piena; tuttavia i corsi d’acqua più importanti sono il Torrente Fiumarella, il fiume Bradano e il Vallone Macchione-Palmira.

Le aree direttamente interessate dalle opere sono esenti da rischio archeologico.


5.2.8.2 Stato ex-post

Fase di cantiere

L’impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere è dovuto alla concomitanza di diversi fattori, quali movimenti di terra, innalzamento di polveri, rumori, vibrazioni, transito di mezzi pesanti, realizzazione di nuovi tracciati, fattori che possono comportare lo stravolgimento dei luoghi e delle viste delle aree interessate dagli interventi.

Per quanto attiene ai movimenti di terra si ribadisce che l’intervento è stato concepito assecondando la naturale conformazione orografica dei siti in modo tale da evitare eccessivi movimenti di terra.

Al fine di limitare le trasformazioni, durante il cantiere verrà sfruttata, per quanto possibile, la viabilità esistente costituita da piste e strade sterrate a servizio dei fondi che si sviluppano a partite dalle strade principali. Solo ove strettamente necessario verranno realizzate nuove piste temporanee.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 104 di 143
---	--	---	--

Durante le operazioni di cantiere è prevedibile l'emissioni di polveri e di rumori per limitare le quali si adotteranno misure di mitigazione.

Durante il cantiere le lavorazioni non interferiranno in linea di massima con i beni e le bellezze paesaggistiche ad esclusione delle aree gravate da usi civici che interessano una piccola porzione della SSE elettrica di Banzi e dei sostegni relativi a raccordi ed elettrodotto che interessano aree gravate da usi civici e fasce di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua.

In particolare si precisa che in fase di realizzazione per le opere che interessano tali contesti si limiteranno al minimo indispensabile gli ingombri e che gli stessi resteranno anche in fase d'esercizio.

Pur riscontrando un sottrazione di suolo, si precisa che essa sarà molto limitata e che sulle porzioni di area interessate dalla realizzazione delle opere non sono evidenti elementi di particolare pregio paesaggistico.

Fase di esercizio

Per le opere di progetto si hanno interferenze con i beni soggetti a tutela paesaggistica (art.142 D.Lgs. 42/04 e ss.mm. eii.).

In riferimento a ciascuna interferenza con beni paesaggistici, è opportuno precisare che la linea aerea interesserà gli ambiti di tutela attraversandoli prevalentemente in aereo, con pochi sostegni in aree vincolate, per gli stessi si avranno hanno effetti molto limitati o nulli di alterazione dei beni.

Inoltre come già detto per la fase di realizzazione, per la SSE si ha l'interessamento della particella 48 soggetta a vincolo "uso civico" che presenta caratteristiche pressoché analoghe alle aree limitrofe e per le stesse non si riscontrata una particolare rilevanza paesaggistica, anche in tal caso si hanno effetti limitati sull'alterazione dei beni.


Pertanto si ha che per le opere di progetto oltre che le interferenze dirette di pochi sostegni e di una porzione della SSE, che di seguito si vanno a dettagliare, si ha che l'interferenza con il paesaggio sarà prevalentemente di tipo indiretto, pertanto legata alla percezione visiva.

Nello specifico gli ambiti coinvolti sono i seguenti:

- FASCE DI RISPETTO DAI CORSI D'ACQUA E DAI LAGHI (D.Lgs 142/04 art. 142 comma 1 lettere b -c) Il tracciato dell'elettrodotto a 150 kV attraversa il torrente Fiumarella, il Bradano e il Vallone del Macchione iscritti nell'elenco delle acque pubbliche. La posizione di quattro tralicci ricade all'interno delle fasce di rispetto dei 150 m (Cfr.allegati fig.38-48 nella Relazione paesaggistica RTN.SIA.03).

Da progetto si ha:

- N.2 sostegni in fascia di 150 mt del torrente Fiumarella;
(Acque Pubbliche di Potenza n.402);
- N.1 sostegni in fascia di 150 mt del fiume Bradano;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 105 di 143
---	--	---	--

- (Acque Pubbliche di Potenza n.372);
- N.1 sostegni in fascia di 150 mt del Vallone Macchione-Palmira (Acque Pubbliche di Potenza n.391);

In merito alle interferenze dirette individuate rispetto alla fascia di rispetto del reticolo idrografico (di 150 m) va precisato che l'impatto più significativo che può generarsi a seguito della realizzazione dei tralicci è costituito dalle operazioni di scavo e movimenti di terra per la realizzazione delle fondazioni degli stessi.

Ai fini della tutela e della salvaguardia del reticolo idrografico e della sua funzionalità, saranno adottate tutte le precauzioni atte ad evitare riempimenti anche parziali dell'alveo o sversamento di materiale terrigeno durante la fase di cantiere.

Le aree su cui saranno posizionati i tralicci avranno dimensioni molto ridotte e non interferiranno in alcun modo con la vegetazione ripariale. La posizione di tali tralicci non interferirà con la naturale evoluzione del corso d'acqua e del suo regime idrografico in quanto gli stessi ricadranno comunque all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale relative a piene con TR=30,200,500.

Da un punto di vista paesaggistico i sostegni e la linea elettrica non rappresentano elementi nuovi, in quanto la linea sarà posta in adiacenza alla linea esistente. Inoltre gli elementi che ricadono in tali fasce sono in numero molto ridotto e si confondono con altri elementi simili esistenti.

Da un punto di vista visivo si precisa inoltre che la struttura dei sostegni a traliccio, risulta essere sempre meno visibile all'aumentare della distanza. Mentre i cavi di collegamento risultano per la loro forma sottile e allungata poco visibili anche a breve distanza.

Tutto ciò consente di asserire che l'impatto sulla componente esaminata è molto limitato e non comporterà significative alterazioni sul paesaggio.


- TERRITORI COPERTI DA BOSCHI E FORESTE (D.Lgs 142/04 art. 142 comma 1 lettera g)- Il tracciato dell'elettrodotto attraversa in aereo alcune aree coperte da boschi. Tuttavia la posizione dei tralicci ricade sempre all'esterno di tali ambiti.

Si precisa che le aree boscate perimetrale sono state individuate dalla carta forestale della regione Basilicata, confrontata con aerofotogrammetria corrispondente (Cfr.allegati pag.37-40 nella Relazione paesaggistica RTN.SIA.03)

In particolare si precisa, che le aree che interferiscono sono costituite da macchia con alternanza di pochi elementi a vegetazione ad alto fusto e che non si avrà con essa nessuna interferenza diretta.

In particolare i sostegni, la SSE di Banzi e relativi raccordi saranno realizzati all'esterno di aree boscate, i sostegni interesseranno sempre aree sgombre da vegetazione ad alto fusto.

Le aree boscate coinvolte dall' attraversamento aereo dell'elettrodotto sono interessate solo in sorvolo per un lunghezza di 395mt. Non saranno realizzati sostegni in aree coperte da

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 106 di 143
---	--	---	--

vegetazione. L'impatto diretto indotto dalla realizzazione dell'impianto sulla componente boscata sarà nullo.

- ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (art. 142 lettera m);

L' elettrodotto a 150 kV attraversa in aereo il tracciato dei tratturi denominati Regio Tratturello di Canosa-Monteserico-Palmira, Regio tratturello di Tolve-Genzano, Regio tratturello Palmira-Bradano che sono stati individuati catastalmente.

(Cfr.allegati pag.49-59 nella Relazione paesaggistica RTN.SIA.03).

Si precisa che rispetto agli stessi non ci sono interferenze dirette, si ha infatti solo attraversamento della linea aerea sugli stessi, i sostegni saranno realizzati esternamente all'ingombro degli stessi, pertanto si ha solo impatto visivo, comunque poco significativo e molto limitato.

In merito all'interferenza tra l'elettrodotto ed i tratturi, si precisa che l'attraversamento sarà aereo ed i tralicci di sostegno ricadranno all'esterno della sede degli stessi.

La linea aerea attraversa i tratturelli per un lunghezza complessiva di circa 30 mt, così suddivisi:

- Circa 4 mt su Regio Tratturello di Canosa-Monteserico-Palmira;
- Circa 5 mt su Regio tratturello di Tolve-Genzano;
- Circa 20 mt su Regio tratturello Palmira-Bradano;

Pertanto le opere di progetto non determineranno nessuna alterazione della loro conformazione originaria ne snatureranno la loro valenza di testimonianza storico/archeologica. Vale la pena evidenziare che tutti i tratturelli sono stati cmq adeguati a condizioni di transitabilità con asfalti o ripavimentazioni che li confondono con la rete viaria ordinaria.

- ZONE GRAVATE DA USI CIVICI (art. 142 lettera h);

L'elettrodotto a 150 kV attraversa in aereo alcune aree gravate da usi civici, tuttavia i sostegni delle linee saranno sempre posizionati all'esterno di tali aree.


Il sorvolo avverrà sulle p.lle 17,461,265 e 111 individuate al fg.36 di Genzano di Lucania e sulla p.lla 80 del fg.31 di Genzano di Lucania, per complessivi 107 mt.

La SSE interesserà la p.lla 48 del foglio 42 del comune di Banzi interessata da usi civici.

L'area effettivamente ingombra sarà molto ridotta e pari a circa 1400 mq su un totale della particella pari a circa 7000 mq.

Anche le aree relative all'ubicazione dei sostegni n.1 e n.2 e ai raccordi di collegamento alla linea esistente interessano aree gravate da usi civici definiti come "Demanio Comunale di Uso Civico" libero da arbitrari occupatori e Bene Universale del Comune (sulla p.lla 13 del fg.30 del comune di Genzano di Lucania).*(Cfr.allegati pag.29-40 nella Relazione paesaggistica RTN.SIA.03).*

Si precisa che l'interessamento della particella 48 del fg.30 della SSE e del fg. 30 p.lla 13 di Genzano è marginale. Inoltre le particelle soggette a vincolo "uso civico" presentano

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 107 di 143
---	--	---	--

caratteristiche analoghe alle aree limitrofe, che saranno interessate da opere simili come evidente dalla documentazione fotografica di seguito allegata.

Per le stesse non si è riscontrata una particolare rilevanza paesaggistica, piuttosto sono numerosi i "segni" infrastrutturali che qualificano in modo significativo l'intero ambito circostante, anche futuro.

Pertanto tali interferenze risultano comunque ben assorbite nel contesto territoriale, soprattutto futuro che vede la stessa area della stazione interessata dal progetto eolico della stessa società che ricordiamo essere stato già autorizzato (DD.n.528/2013).

Nel nuovo contesto futuro infatti la SSE sarà certamente molto meno rilevante del campo eolico che tenderà a catturare lo sguardo e far passare in secondo piano l'impatto visivo generato dalla stessa.

Si rimanda agli allegati contenuti nella "Relazione paesaggistica" (RTN.SIA03) e nella tavola "Analisi Percettiva dell'impianto: Carta Dell'Intervisibilità' con riprese panoramiche dai punti di vista sensibili, e fotomontaggi" (RTN.SIA05) per opportuni approfondimenti grafici.

Le opere di progetto, oltre che con gli ambiti precedentemente descritti, si confrontano visivamente con l'ambito paesaggistico corrispondente al territorio circostante.

L'inserimento di un' infrastruttura nel paesaggio determina sempre l'instaurarsi di nuove interazioni e relazioni paesaggistiche, sia percettive che di fruizione, con il contesto.

Pertanto l'analisi percettiva diventa un elemento di importante valutazione per l'impatto paesaggistico.


Le opere di progetto, oltre che con gli ambiti precedentemente descritti, si confrontano visivamente con l'ambito paesaggistico corrispondente ai territori di Palazzo San Gervasio, Banzi, Acerenza, Genzano di Lucania e Oppido Lucano.

L'elemento di maggiore interferenza visiva se si esclude l'impianto eolico è l'elettrodotto costituito da sostegni tralicciati e cavi aerei.

Il tema della visibilità dell'elettrodotto è stato affrontato in prima battuta con l'elaborazione di una carta dell'intervisibilità basata su un modello tridimensionale del terreno creato a partire dalle curve di livello (cfr. elaborato RTN.SIA.5).

Su di essa sono rappresentati i punti del territorio da cui è possibile vedere almeno un elemento del traliccio (aree in arancio chiaro) e per differenza cromatica i punti dai quali non ne risulta visibile alcuno (aree in bianco).

Tale elaborazione digitale affronta il tema asetticamente ed esclusivamente partendo da un astratto principio quantitativo che tiene conto esclusivamente dell'orografia del territorio, tralasciando gli ostacoli determinati dalla copertura boschiva e dagli ostacoli naturali e artificiali. E' un metodo che non dà assolutamente conto delle relazioni visive reali e soprattutto non entra nel merito della qualificazione delle viste.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 108 di 143
---	--	---	--

Pertanto poichè la reale percezione dell'impianto non dipende dalla sola orografia ma anche dall'andamento delle strade, dalla copertura boschiva e dagli ostacoli che di volta in volta si frappongono tra l'osservatore e l'oggetto della verifica percettiva, per determinare e verificare l'effettiva percezione dell'elettrodotto, lo studio di carattere generale è stato approfondito e verificato attraverso una puntuale ricognizione in situ che ha interessato alcuni punti prossimi all'ambito entro cui è previsto lo sviluppo dell'elettrodotto.

Analisi percettiva a scala vasta

Dalle riprese si può constatare che da nessuno dei punti analizzati, benché l'elettrodotto risulti visibile, è possibile percepire le opere complessivamente ciò soprattutto per effetto del carattere lineare delle opere e per effetto dell'ondulazione orografica che ne occlude a tratti la vista. La visibilità si riduce sostanzialmente ad alcuni tratti del sistema stradale principale. La percezione dalla strade, anche se prossime all'area d'intervento, è sempre poco significativa in quanto "in movimento" e "confusa" dal sistema infrastrutturale esistente.

La presenza di altre linee AT/MT fa sì che l'opera si confonda con quelle esistenti proponendosi non come "nuovo segno" bensì come ulteriore elemento del trend evolutivo del paesaggio.

(cfr.par. RTN.SIA03-Relazione Paesaggistica)

Analisi percettiva effetti cumulativi con impianto eolico della proponente

Come già anticipato la Variante proposta riguarda solamente la modifica della connessione elettrica alla Rete di Trasmissione Nazionale ("RTN") e non interessa quindi gli aerogeneratori. Tuttavia vale la pena osservare che la SSE di Banzi ricadrà in aree prossime al parco eolico di progetto, e pertanto va opportunamente valutato l'impatto visivo della stessa nel contesto interessato dagli aerogeneratori.


In particolare per quanto riguarda l'analisi percettiva della stazione va sottolineato che essa ha sì un impatto percettivo ma molto circoscritto in quanto si colloca in aree agricole scarsamente urbanizzate ed in posizione defilata rispetto ai centri urbani.

Le opere in particolare la SSE, i raccordi e la linea AT aerea saranno visibili contestualmente insieme a parte del parco eolico solo da determinati punti della viabilità principale (Strada Carrera di Forenza) posti alla media e grande distanza dalla SSE stessa.

Le stesse considerazioni valgono per l'area della stazione di utenza che risulta di dimensioni ulteriormente ridotte rispetto alla SSE di Banzi e la cui vista è assorbita o coperta dalla stessa (a seconda dei punti di vista). Per il cavo AT di collegamento si precisa che lo stesso è interrato e che pertanto non determina impatto di tipo visivo.

Dalla breve distanza le varie opere non sono più visibili contestualmente.

Per maggiori dettagli si rimanda alla tavola RTN.SIA5, nel quale sono riportati i principali punti vista e relativi fotomontaggi.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 109 di 143
---	--	---	--

Concludendo, l'opera proposta come evidente invece interessa un tracciato completamente nuovo rispetto al precedente autorizzato e ricade in un ambito territoriale comunque già caratterizzato da opere simili.


Considerando il fatto che la nuova linea proposta viene realizzata in adiacenza alla linea esistente (Maschito-Forenza/Genzano-Tricarico) e che si confonde visivamente con essa, considerando che l'impatto sulle componenti paesaggistiche attraversate dalla linea aerea di variante è da ritenersi minimo, considerata la maggiore facilità di gestione e manutenzione, si ritiene che l'intervento proposto sia migliorativo rispetto al progetto originario. A tutto quanto appena esposto va inoltre aggiunto il carattere di pubblica utilità dell'opera e i vantaggi correlati allo sviluppo di una nuova infrastruttura a potenziamento di quella esistente, che andrà quindi ad arricchire la rete infrastrutturale regionale per il trasporto dell'energia, soprattutto correlata alla fonti rinnovabili.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili a stravolgimento dei luoghi per effetto delle lavorazioni, emissioni di polveri e transito di automezzi.

5.2.8.3 Sintesi degli impatti

Gli impatti relativi alla fase di cantiere e di dismissione sono riconducibili allo stravolgimento dei luoghi per effetto delle lavorazioni, emissioni di polveri e transito di automezzi. Durante la fase di esercizio l'unico impatto sarà quello visivo determinato essenzialmente dall'elettrodotto come ampiamente discusso in paragrafo precedente.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 110 di 143
---	--	---	--

Punti di ripresa fotografica, panoramiche e foto inserimenti .

Si riportano a seguire i principali punti di ripresa fotografica e relativi fotomontaggi, rimandano agli elaborati specifici per maggiori dettagli (cfr.RTN.SIA 03 e RTN.SIA.05).



Figura 27: Panoramica linea elettrica esistente presso area SSE di Banzi –Vista verso sud-Est-ANTE OPERAM



Figura 28: Fotomontaggio dell' elettrodotto adiacente a linea elettrica esistente Area SSE di Banzi –Vista verso sud-Est POST OPERAM



Figura 29: Panoramica linea elettrica esistente presso incrocio SP22-SP6 –Vista verso sud -ANTE OPERAM



Figura 30: Fotomontaggio dell' elettrodotto adiacente a linea elettrica esistente incrocio SP22-SP6 –Vista verso sud – POST OPERAM



Figura 31: Panoramica attraversamento Torrente Fiumarella –Vista verso Sud Est -ANTE OPERAM



Figura 32: Fotomontaggio dell' elettrodotto in attraversamento a Torrente Fiumarella –Vista verso Sud Est
POST OPERAM



Figura 33: Panoramica attraversamento fiume Bradano –Vista verso Est -ANTE OPERAM



Figura 34: Fotomontaggio dell' elettrodotto in attraversamento al Fiume Bradano –Vista verso Est -POST OPERAM



Figura 35: Panoramica attraversamento Vallone Macchione-Palmira –Vista verso Nord –ANTE OPERAM



Figura 36: Fotomontaggio dell' elettrodotto in attraversamento al Fiume Bradano –Vista verso Nord –POST OPERAM



Figura 37: Panoramica attraversamento al tratturello Monteserico-Palmira -Vista verso Sud-Ovest -ANTE OPERAM



Figura 38: Fotomontaggio dell' elettrodotto in attraversamento al tratturello Monteserico-Palmira -Vista verso Sud-Ovest -POST OPERAM



Figura 39: Panoramica attraversamento al regio tratturo Tolve – Genzano –Vista verso Nord -ANTE OPERAM




Figura 40: Fotomontaggio dell' elettrodotto in attraversamento al tratturo Tolve – Genzano –Vista verso Nord Ovest -POST OPERAM



Figura 41: Panoramica regio tratturo Palmira – Bradano –Vista verso Nord - ANTE OPERAM



Figura 42: Panoramica regio tratturo Palmira – Bradano –Vista verso Nord - POST OPERAM

	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 115 di 143

5.2.9 Rumore e vibrazioni

5.2.9.1 Stato ex-ante

Sulle aree ove verranno realizzate le opere di progetto attualmente non si rilevano significative sorgenti sonore e vibrazionali. Il clima acustico registrabile è dovuto al traffico veicolare che transita sulle strade prossime ai siti d'intervento, al transito dei mezzi agricoli durante le pratiche di aratura e gestione dei fondi, al rumore indotto dal soffio del vento. La presenza di elettrodotti non influenza in maniera significativa il clima acustico in quanto l'effetto corona ad essi associati è rilevabile solo in prossimità degli stessi.

5.2.9.2 Stato ex-post


Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere è possibile che vengano registrate emissioni acustiche e vibrazionali per effetto delle lavorazioni e del transito degli automezzi. Dal punto di vista normativo l'attività di cantiere per la realizzazione delle opere oggetto di questo studio può essere inquadrata ed assimilata come attività rumorosa temporanea. L'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 individua quale competenza dei comuni l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite d'immissione, per lo svolgimento di attività temporanee, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso. Nella presente analisi del rumore in fase di cantiere, che risulta attivo solamente durante le normali ore lavorative diurne, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto. I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore e sono esposti nella seguente tabella:

Attrezzatura	Livello di pressione in dB(A) [distanza di riferimento]
Pala cingolata (con benna)	85 [5m]
Autocarro	80 [3m]
Gru	82 [3m]
Betoniera	78 [3m]
Asfaltatrice	85 [5m]
Sega circolare	85 [5m]
Rullo compressore	82 [3m]
Flessibile	85 [5m]
Saldatrice	80 [3m]
Martellatura manuale	80 [3m]
Coefficiente di contemporaneità	Mezzi di movimentazione e sollevamento = 60 % Attrezzature manuali = 70 %

Tabella 5: - Livelli di emissione sonora di alcuni macchinari di cantiere.

L'impatto acustico del cantiere sull'ambiente circostante è stato valutato ipotizzando una distribuzione spaziale ed uniforme all'interno e considerando la rumorosità emessa da tutte le

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 116 di 143

macchine presenti. Nello specifico, per i mezzi di movimentazione e sollevamento in cantiere si è adottato un coefficiente di contemporaneità pari al 60% mentre per le attrezzature manuali utilizzate in cantiere il coefficiente di contemporaneità assunto è pari al 70%. Con tali valori di sorgente, a titolo esemplificativo, sono stati calcolati i livelli sonori a distanze predefinite di 100, 200 e 300 metri dalle sorgenti ipotetiche costituite dal solo cantiere, nelle due fasi di realizzazione di opere civili e di assemblaggio e di sistemazione delle nuove installazioni, con l'esclusione quindi di tutte le altre sorgenti di rumore.

Durante il periodo più critico dal punto di vista acustico è stato simulato, come detto, il funzionamento di tutte le macchine che operano contemporaneamente al 60% e al 70%.

L'analisi dell'impatto acustico del cantiere è stata eseguita distribuendo omogeneamente le sorgenti sonore (che sono per la maggior parte mobili) nelle aree in cui si troveranno ad operare per la maggior parte del tempo di funzionamento.

I risultati ottenuti dimostrano come la rumorosità prodotta dal cantiere, data la discreta distanza che intercorre tra il cantiere e la maggior parte degli edifici presenti attualmente o previsti nell'area, non provoca superamenti dei valori limite (di immissione assoluta presso i ricettori abitativi e di emissione). I risultati delle simulazioni effettuate alle distanze di 100, 200 e 300 metri con la configurazione proposta per le sole sorgenti sonore del cantiere, sono presentati nella successiva tabella:

Livelli di Pressione Sonora in dB(A)		
Distanza: 100 m dal centro del cantiere	Distanza: 200 m dal centro del cantiere	Distanza: 300 m dal centro del cantiere
59,9	52,6	47,6

Tabella 6:- Risultati delle simulazioni – Opere civili

Le attività di cantiere sono attività diurne per cui, in questo caso, il limite di riferimento è quello di 70 db(A). Come si rileva dalla tabella n.6 ad una distanza di 100 m dalle aree di cantiere risulta, tuttavia, rispettato anche il limite notturno di 60 dB(A).

Si ribadisce che i valori riportati in tabella sono stati ricavati, cautelativamente, considerando un fattore di contemporaneità di funzionamento di tutti i mezzi e macchinari e pertanto sono, al più, associabili ai cantieri dell' area della stazione a 150 kV e della stazione di utenza ove il numero di macchinari in funzione sarà maggiore.

Come si nota dalle immagini a seguire, in corrispondenza delle aree delle stazioni non ricadono possibili recettori se non a distanze superiori ai 500 m, pertanto le operazioni di cantiere non arrecheranno impatto in termini di emissioni acustiche.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 117 di 143




Figura 43: Raggio dei 500vm dall'area della stazione di smistamento a 150 kV (assenza di recettori)

Fase di esercizio

Per quanto riguarda le emissioni sonore e vibrazionali relative alla fase di esercizio, si precisa che nella stazione di smistamento a 150 kV e nella stazione di utenza saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Le emissioni acustiche risultano tutte contenute entro il perimetro delle stazioni e saranno tali da non arrecare danno al personale in fase di gestione e manutenzione dell'opera. Va altresì ricordato che le stesse ricadono su aree ove non sono presenti recettori sensibili nelle immediate vicinanze, per cui è totalmente da escludere il rischio sulla salute pubblica per effetto dell'impatto acustico.

Per quanto riguarda la presenza dell'elettrodotto aereo e dei raccordi delle stazioni possibili emissioni acustiche possono essere dovute a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto. Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 150 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori al più pari a 40 dB(A).

Poiché non ricadono luoghi o recettori sensibili a distanze inferiori ai 15m dall'elettrodotto (*per l'individuazione dei recettori rif. cap.7 relazione RTN.b.9, sono gli stessi individuati anche per le missioni elettromagnetiche*) o dai raccordi aerei, anche in tal caso, non si prevedono impatti sulla salute pubblica per effetto di emissioni sonore.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 118 di 143
---	--	---	--

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere.

5.2.9.3 Sintesi degli impatti

Durante la fase di realizzazione delle opere di progetto e di dismissione delle stesse saranno registrabili emissioni sonore e vibrazionali che, in ogni caso, non arrecheranno impatto data la distanza dei recettori dalle aree di cantiere. Si prevedranno, in ogni caso opportune misure di mitigazione (*Cfr. capitolo 6 Misure di compensazione e mitigazione*)

Durante la fase di esercizio, le emissioni sonore saranno limitate alle aree interne o immediatamente prossime alla recinzione delle stazioni, e alla distanza di 15m massimo dai raccordi ed elettrodotto, ovvero ad aree ove non sono presenti recettori sensibili, per cui anche in tal caso l'impatto acustico è nullo.

5.2.10 Effetti elettromagnetici

Si precisa che per la SSE di Banzi sono già state effettuate le valutazioni relative alle interferenze elettromagnetiche, e che per le stesse si è avuto esito positivo da parte del Comitato tecnico regionale ambientale in data 23/05/2013, ottenendo quindi il rilascio del giudizio favorevole di compatibilità ambientale in data 09/07/2013 con DGR.n 855

5.2.10.1 Stato ex-ante

Le aree ove verranno realizzate le opere di progetto attualmente sono sgombre da significative fonti di emissioni elettromagnetiche. La presenza di elettrodotti genera un campo elettromagnetico rilevabile sono in prossimità degli stessi.

5.2.10.2 Stato ex-post


Fase di cantiere

Le opere di progetto sono finalizzate alla trasformazione, smistamento e trasporto dell'energia elettrica. Pertanto, eventuali interferenze elettromagnetiche sono limitate alla sola fase di funzionamento ovvero di esercizio.

Fase di esercizio

I possibili effetti dannosi per la salute conseguenti alla realizzazione delle opere di progetto sono da ricercarsi nell'esposizione prolungata ai campi elettromagnetici generati dalle opere in progetto e registrabili durante l'esercizio delle stesse.

Allo stato attuale, vi è una limitata ma statisticamente significativa evidenza, derivante esclusivamente da studi epidemiologici, che esposizioni ambientali a campi magnetici elevati (>0.4 µT) provocano un raddoppio nel rischio di contrarre leucemia nei bambini di età

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 119 di 143
---	--	---	--

compresa tra 0 e 14 anni. Non sono state invece trovate prove convincenti di tale relazione negli studi su animali o su cellule; inoltre manca qualsiasi plausibile individuazione dei meccanismi di azione dei campi magnetici a frequenza industriale quali agenti cancerogeni o cocancerogeni.

Al fine di verificare la sussistenza o meno di rischi per la salute pubblica per effetto di campi elettromagnetici, in applicazione della normativa vigente in materia di tutela da campi elettromagnetici, sono state calcolate le fasce di prima approssimazione (DPA) fasce entro le quali il livello di campo elettromagnetico si attesta al di sopra dei 3 μ T.

Le componenti del progetto sulle quali rivolgere l'attenzione al fine della valutazione dell'impatto elettromagnetico sono:

- l'elettrodotto aereo a 150 kV;
- i raccordi aerei a 150 kV;
- la stazione di smistamento a 150 kV ;


I risultati dei calcoli condotti in accordo al D.M. del 29/05/2008 hanno portato a determinare un'ampiezza media della DPA di 22m lungo il tracciato dell'elettrodotto aereo e di 19 m in corrispondenza ai portali di ingresso in sottostazione (rif. elaborato RTN.3). Poiché l'ampiezza della fascia DPA subisce delle variazioni in corrispondenza dei punti di deviazione del tracciato dell'elettrodotto o in corrispondenza dell'incrocio con altre linee MT o AT, per la determinazione puntuale della stessa si è fatto riferimento a:

- art. 5.1.4.2 del D.M 29/05/2008 per il calcolo in corrispondenza dei cambi di direzione;
- art. 5.1.4.5 del D.M 29/05/2008 per il calcolo in corrispondenza degli incroci tra la linea AT di progetto e le linee MT esistenti si è fatto riferimento;
- elaborato RTN.3 per le DPA non incrementata in AT;
- "Linea Guida per l'applicazione dell'art. 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08" redatto da Enel per le DPA non incrementate in MT;

La graficizzazione della fascia DPA relativa all'elettrodotto è riportata sugli elaborati RTN_b.5.1_5. Ricostruita la DPA, è stato possibile constatare che all'interno della stessa non ricadono edifici, fabbricati o luoghi tutelati (cfr.elaborato RTN.9.b)

Seguendo la stessa metodologia, è stata ricostruita la fascia di DPA dei raccordi a 150 kV, all'interno di tale fascia non ricadono edifici, fabbricati o luoghi tutelati.

Data la standardizzazione dei componenti e della disposizione geometrica, si possono estendere alle stazioni di progetto (150 kv)i rilievi sperimentali eseguiti nelle stazioni TERNA per la misura dei campi elettromagnetici al suolo nelle diverse condizioni di esercizio in cui si evince che il contributo di campo elettrico e magnetico dei componenti di stazione (macchinari e apparecchiature), in corrispondenza delle vie di servizio interne, risulta trascurabile rispetto a quello delle linee entranti. Tale contributo diminuisce ulteriormente in prossimità della recinzione in corrispondenza della quale i campi elettrici e magnetici sono

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 120 di 143
---	--	---	--

principalmente riconducibili a quelli dati dalle linee entranti per le quali risulta verificata la compatibilità con la normativa vigente.

In definitiva, poiché non ricadono luoghi o recettori sensibili all'interno delle fasce DPA delle componenti dell'impianto, non saranno necessarie misure di mitigazione, anche in virtù del fatto che è previsto l'asservimento di tutte le aree ricadenti nelle summenzionate fasce.

Per quanto riguarda il rischio elettrico, sia i tralicci che le stazioni saranno progettati ed installati secondo criteri e norme standard di sicurezza, in particolare per quanto riguarda la realizzazione delle reti di messa a terra delle strutture e dei componenti metallici. L'accesso alle stazioni sarà impedito dalla chiusura, mediante idonei sistemi, delle porte d'accesso.


Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione non si prevedono effetti elettromagnetici.

5.2.10.3 Sintesi degli impatti

Eventuali interferenze elettromagnetiche sarebbero registrabili solo durante la fase di esercizio e comunque confinate all'interno delle aree delle stazioni o nelle prossimità dei raccordi ed elettrodotto, ove non sono rinvenibili recettori sensibili.


Pertanto, si escludono impatti per effetto elettromagnetico.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 121 di 143
---	--	---	--

5.3 Tabella di sintesi degli impatti

A seguito delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti, si riporta una tabella di sintesi degli impatti indotti sulle componenti ambientali durante le fasi di cantiere, esercizio, dismissione delle opere.

COMPONENTE	FASE	IMPATTO
Salute Pubblica	CANTIERE	disturbo per effetto delle operazioni di cantiere e per effetto del transito degli automezzi
	ESERCIZIO	nessun impatto
	DISMSSIONE	disturbo per effetto delle operazioni di cantiere e per effetto del transito degli automezzi
Aria e Clima	CANTIERE	innalzamento polveri e transito mezzi
	ESERCIZIO	nessun impatto
	DISMSSIONE	Innalzamento polveri e transito mezzi
Suolo e sottosuolo	CANTIERE	occupazione suolo, contaminazione per effetto transito automezzi, rilascio residui lavorazioni
	ESERCIZIO	occupazione di superficie
	DISMSSIONE	occupazione suolo, contaminazione per effetto transito automezzi, rilascio residui lavorazioni
Acqua	CANTIERE	alterazione dilavamento superficiale, contaminazione rilascio carburanti
	ESERCIZIO	nessun impatto
	DISMSSIONE	Alterazione dilavamento superficiale, contaminazione rilascio carburanti
Vegetazione e Flora	CANTIERE	consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri
	ESERCIZIO	nessun impatto
	DISMSSIONE	consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri
Fauna	CANTIERE	allontanamento delle specie
	ESERCIZIO	rischi di collisione e/o elettrocuzione avifauna
	DISMSSIONE	allontanamento delle specie

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 122 di 143
---	--	---	--

Ecosistemi	CANTIERE	consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri
	ESERCIZIO	nessun impatto
	DISMSSIONE	consumo di suolo, disturbo e possibilità di contaminazione per rilascio di carburanti o emissioni di polveri
Paesaggio	CANTIERE	stravolgimento dei luoghi per effetto delle lavorazioni, emissioni di polveri e transito di automezzi
	ESERCIZIO	impatto visivo
	DISMSSIONE	stravolgimento dei luoghi per effetto delle lavorazioni, emissioni di polveri e transito di automezzi
Rumore e Vibrazioni	CANTIERE	Emissioni per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle lavorazioni
	ESERCIZIO	Impatto trascurabile e limitato alle sole aree prossime alle opere ove non sono presenti recettori
	DISMSSIONE	Emissioni per effetto del transito dei mezzi e per effetto delle lavorazioni
Emissioni elettromagnetiche	CANTIERE	Nessun impatto
	ESERCIZIO	Impatto trascurabile e limitato alle sole aree prossime alle opere ove non sono presenti recettori
	DISMSSIONE	Nessun impatto

5.4 Considerazioni sugli impatti cumulativi indotti da opere di progetto ed impianto eolico

Le opere di progetto si configurano come impianto di rete a servizio dell'impianto eolico costituito da 18 aerogeneratori e proposto dalla società VRG 127 srl (Veronagest) sui comuni di Banzi e Palazzo San Gervasio.

Si precisa che l'impianto eolico è stato autorizzato con DGR.n.528/2013 e pertanto, per lo stesso, sono già stati valutati tutti gli aspetti relativi ad eventuali impatti con le componenti paesaggistiche e ambientali. Al fine di un'analisi completa delle problematiche ambientali connesse con la realizzazione delle opere di progetto, nel presente paragrafo viene affrontato il tema degli impatti cumulativi indotti dall'impianto eolico e dalle opere di rete.

L'impianto ricade quasi interamente a nord ovest rispetto al sito della stazione di smistamento a 150 kV, solo tre aerogeneratori si collocano ad est della stessa. Il layout dell'impianto eolico è indipendente dallo sviluppo dell'elettrodotto a 150 kV.

Complessivamente le opere risultano distribuite omogeneamente sul territorio senza significative sovrapposizioni tra le stesse.

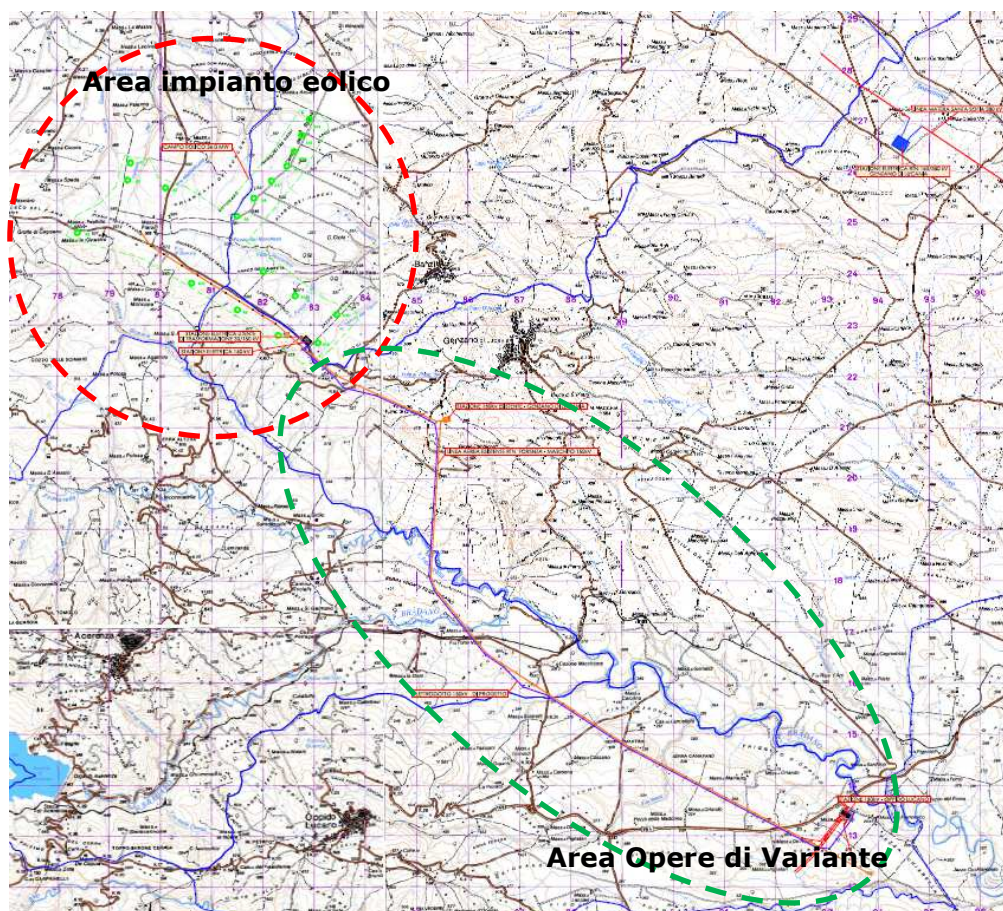



Figura 44: Ubicazione delle opere di progetto rispetto all'impianto eolico di Piano delle Tavole

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 124 di 143
---	--	---	--

Data l'ubicazione delle opere di rete rispetto all'impianto eolico di progetto e la tipologia delle stesse, non si prevedono significativi impatti cumulativi.

Le eventuali interferenze sulla salute pubblica conseguenti alla realizzazione dell'impianto eolico, quali rischio per rottura accidentale di una pala, caduta di frammenti di ghiaccio, rischio per il volo a bassa quota, non si cumulano con gli effetti indotti dalla presenza delle opere di connessione i cui effetti sono riconducibili essenzialmente alle emissioni elettromagnetiche tra l'altro poco significative (data l'assenza di recettori nelle vicinanze delle stesse per il caso in esame).


Sull'atmosfera e sui fattori climatici non si prevedono impatti cumulativi in quanto sia l'impianto eolico che le opere di connessione si caratterizzano per assoluta assenza di emissioni di qualunque tipo. Piuttosto, trattandosi di generazione e trasporto di energia generata da fonte rinnovabile, le opere di progetto contribuiranno alla riduzione delle emissioni in atmosfera.

Gli unici effetti cumulativi potrebbero generarsi durante la fase di cantiere per effetto dell'innalzamento di polveri. Di fatto, come già argomentato, si prevedranno opportuni sistemi di mitigazione per ridurre tali interferenze.

Sulla componente suolo l'effetto cumulativo si esplica essenzialmente nella somma delle superfici sottratte. Di fatto, fatta eccezione per l'ingombro della stazione ed area di utenza, l'occupazione dei piloni degli aerogeneratori e dei tralicci dell'elettrodotto e dei raccordi risulta contenuta. Inoltre, le opere sono tutte di carattere puntuale e ben distanziate tra di loro, e in nessun caso sarà impedito lo svolgimento delle pratiche agro-pastorali fino alla base delle stesse. Per cui sebbene la realizzazione dell'impianto eolico e delle opere di connessione comporteranno l'interessamento di un comparto territoriale relativamente esteso (sono interessati tre comuni), tuttavia solo una piccola percentuale risulterà fisicamente impegnata dalle stesse opere. Sulla componente sottosuolo le interferenze sono dovute alle opere di fondazione. Trattandosi di situazioni puntuali e distanziate, non si prevedranno effetti di cumulo.

Sulla componente acqua superficiale, in considerazione del fatto che il funzionamento delle opere di connessione e dell'impianto eolico non determina scarichi, non si prevedranno impatti cumulativi. Per quanto riguarda la componente acqua sotterranea, le uniche interazioni possono riguardare le opere di fondazioni profonde (fondazioni di torri e base tralicci). Trattandosi tuttavia di opere puntuali e distanziate non si prevedranno effetti di cumulo.

Poiché le opere interesseranno suoli agricoli, l'effetto cumulativo sulla componente flora si esplicherà essenzialmente nella somma delle superfici sottratte. Tale effetto risulterà significativo solo in fase di cantiere. A regime fatta eccezione per gli ingombri delle opere, verrà ripristinato lo stato di fatto e le pratiche agricole potranno essere condotte fino alla base delle stesse. Stesse considerazioni riguarderà anche la componente ecosistemi. L'impatto di

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 125 di 143
---	--	---	--

ogni singolo elemento (torre, traliccio, stazione) è di tipo puntuale e, date le distanze tra gli stessi, non cumulabile.


Per quanto riguarda l'impatto sulla fauna, non si prevedono significativi impatti cumulativi in quanto la tipologia delle opere prese in considerazione è differente: opere dinamiche (aerogeneratori), opere statiche (opere di connessione). Per cui gli effetti indotti sono differenti. Tuttavia, dato lo sviluppo verticale degli aerogeneratori e dei tralicci, data la presenza dei conduttori aerei possibili effetti di cumulo potrebbero generarsi sulla componente avifauna. Nel caso in esame, di fatto, poiché la realizzazione dell'impianto eolico è prevista su un'area dislocata rispetto a quelle attraversate dall'elettrodotto aereo, non si avranno effetti di sovrapposizione tra gli stessi. Inoltre, da osservazioni in sito, è stato rilevato che i corridoi ecologici di maggiore rilievo sono coincidenti con i corsi d'acqua presenti sul territorio, che potrebbe avere al più interferenze con il tracciato dell'elettrodotto.

Per quanto riguarda l'impatto sul paesaggio, l'eventuale impatto cumulativo indotto dalle opere è riconducibile essenzialmente a quello visivo generato dai tralicci e dagli aerogeneratori. Tuttavia, poiché gli aerogeneratori avranno un'altezza massima di 150 m a fronte di un'altezza massima di circa 40 m dei tralicci, tenendo conto anche del fatto che l'impianto di "Piano delle Tavole" si colloca su un'area a quota maggiore rispetto a quella dei tralicci, il bacino visivo dell'elettrodotto sarà totalmente immerso in quello del parco eolico. Inoltre, date le differenti dimensioni e la differente tipologia di sostegno, l'impianto eolico e l'elettrodotto assumeranno differente rilievo percettivo, con prevalenza del primo sul secondo, senza significativi effetti di cumulo come indicato nelle immagini di seguito riportate.




Figura 45: **Panoramica e foto inserimento area SSE e impianto eolico.**

Per quanto riguarda l'impatto acustico, gli unici effetti di cumulo potrebbero registrarsi sull'area della stazione a 150 kV data la vicinanza della stessa ad alcuni aerogeneratori. Di fatto, date le

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotta a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 126 di 143
---	--	---	--

basse emissioni delle apparecchiature elettromeccaniche della stazione, queste saranno totalmente assorbite dalle emissioni dell'impianto eolico, per cui le valutazioni si riconducono a quelle già valutate per quest'ultimo.

In tale fase, va ribadito che sull'area della stazione e nelle immediate vicinanze non ricadono recettori sensibili. Per quanto riguarda, infine, le emissioni elettromagnetiche, poiché le stesse si abbattano ai limiti di normativa già a breve distanza dalle opere, non si prevedranno impatti cumulativi.


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 127 di 143
---	--	---	--

6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Stando agli impatti indotti dalle opere di progetto sulle componenti ambientali nelle tre fasi (cantiere, esercizio, dismissione) si riportano di seguito le misure di mitigazione e compensazione che si prevede di adottare.

Fase di cantiere

1. Durante la fase di cantiere verrà garantita la continuità della viabilità esistente, permettendo, al contempo, lo svolgimento delle pratiche agricole sulle aree confinanti a quelle interessate dai lavori. Ai fini della sicurezza delle persone, verrà impedito l'accesso alle aree di cantiere al personale non autorizzato. Il transito degli automezzi speciali, al fine di ridurre interferenze sul traffico veicolare, verrà limitato nelle ore di minor traffico ordinario prevedendo anche la possibilità di transito notturno.
Poiché l'elettrodotto di progetto sarà realizzato in adiacenza alla linea esistente AT (Maschito-Forenza/Genzano-Tricarico), si sfrutteranno i tracciati stradali già utilizzati per la manutenzione dei sostegni della stessa, prevedendo qualora necessario la realizzazione solo di brevi tratti necessari per il raggiungimento delle singole posizioni dei tralicci.
2. Durante la fase di cantiere, verranno adottati tutti gli accorgimenti per ridurre la dispersione di polveri sia nel sito che nelle aree circostanti, tipo:
 - periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimento di terra;
 - bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali da ri-utilizzare e/o smaltire a discarica autorizzata;
 - copertura dei carichi nei cassoni dei mezzi di trasporto, quando se ne rischia la dispersione nel corso del moto;
 - pulizia ad umido dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico estraneo; le vasche di lavaggio in calcestruzzo verranno periodicamente spurgate con conferimento dei reflui ad opportuno recapito;
 - copertura con pannelli mobili delle piste provvisorie in prossimità dei ricettori di maggiore sensibilità ed in corrispondenza dei punti di immissione sulla viabilità esistente;
 - impiego di barriere antipolvere temporanee (se necessarie).
3. Per evitare la propagazione di emissioni sonore e vibrazioni, dovute alle lavorazioni e al transito degli automezzi, e, quindi, il fastidio indotto, si eviterà lo svolgimento delle attività di cantiere durante le ore di riposo giornaliero.
4. Per evitare il dilavamento delle aree di cantiere si prevederà la realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche e l'adozione di opportuni sistemi per

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 128 di 143
---	--	---	--


preservare i fronti di scavo e riporto (posa di geostuoia, consolidamenti e rinvenimenti momentanei, ecc...). Inoltre, si dovrà provvedere quando possibile all'immediato ripristino degli scavi, al fine di proteggere dall'azione delle acque meteoriche e salvaguardare gli acquiferi più profondi da eventuali contaminazioni.

5. Le operazioni e le attività di cantiere verranno limitate o evitate durante il periodo riproduttivo o migratorio, al fine di ridurre il disturbo sulle specie faunistiche.
6. Ove la realizzazione delle opere interesserà aree non agricole, rappresentate da incolti, si provvederà alla raccolta delle sementi delle specie eliminate o all'estirpazione e all'accantonamento temporaneo di eventuali arbusti per poi prevederne il reimpianto.
7. Le aree interessate dalle lavorazioni o per lo stoccaggio dei materiali saranno quelle strettamente necessarie evitando di occupare superfici inutili.
8. A lavori ultimati, le aree di cantiere e, in particolare, le strade temporanee per l'accesso alla posizione dei tralicci non direttamente serviti da viabilità esistente, saranno totalmente ripristinate allo stato ante operam attraverso interventi di rinaturalizzazione. Tali interventi consisteranno nel riporto di terreno vegetale, riprofilatura delle aree, raccordo graduale tra le aree di "impianto" e quelle adiacenti. In tal modo verranno ripristinati i terreni ai coltivi. Si prevedranno, altresì, azioni mirate all'attecchimento di vegetazione spontanea.

La proponente si impegna fin d'ora a garantire il ripristino morfologico, la stabilizzazione e l'eventuale inerbimento di tutte le aree soggette a movimenti di terra. L'impegno sarà anche quello di provvedere al ripristino della viabilità pubblica e privata, utilizzata ed eventualmente danneggiata in seguito alle lavorazioni. Sulle aree di cantiere verrà effettuato un monitoraggio per assicurare l'assenza di rifiuti e residui, provvedendo, qualora necessario, all'apposito smaltimento.

Fase di esercizio

1. Durante l'esercizio in corrispondenza della stazione di smistamento e verrà mantenuto il sistema di regimentazione delle acque meteoriche che convoglierà le acque di dilavamento nel reticolo idrografico superficiale in un punto a quota inferiore rispetto a quella di imposta del piazzale (*cfr. el.RTN.c.8 Relazione idraulica e idrologica*);
2. Per la sicurezza al volo andranno opportunamente segnalate i tralicci e le funi di guardia di collegamento ai sensi della normativa vigente, pertanto si segnaleranno i tralicci indicati con il n.5 e 6 e la fune di guardia che li collega prevedendo :
 - Segnali di forma sferica, con un diametro non inferiore a 60 cm, di colore bianco e rosso/arancione collocati alternativamente (uno bianco, uno arancio e rosso e uno

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 129 di 143
---	--	---	--

- bianco e via di seguito...) ad una distanza non superiore a 30 m l'uno dall'altro ed in corrispondenza dell'ostacolo lineare più elevato;
- I sostegni devono riportare le segnalazioni previste per gli ostacoli verticali aventi le stesse caratteristiche;
3. Per l'avifauna gli impatti legati all'esercizio dell'opera sono correlati col fattore ostacolo creato dai sostegni e dai conduttori, in particolare comportando rischio di decessi per:
- collisione;
 - elettrocuzione.

La collisione degli uccelli avviene quando le specie volatili si scontrano con le componenti dell'elettrodotto ed è più frequente in corrispondenza della parte centrale della campata dove gli uccelli non hanno il riferimento dei tralicci. La morte per folgorazione o elettrocuzione avviene quando un uccello tocca simultaneamente due conduttori o un conduttore non isolato e qualche elemento del sostegno connesso a terra. Quest'ultimo fenomeno è molto più frequente sulle linee MT che AT in quanto nel primo caso i conduttori sono più ravvicinati.

Per il rischio di collisione con l'avifauna nel caso in esame ,si precisa che poichè linea di progetto si realizzerà in adiacenza alla linea AT esistente tali aree, l'avifauna non incontrerà di fatto elementi nuovi, e pertanto gli elementi di progetto rappresenteranno elementi già noti, quindi il rischio di collisione risulta alquanto limitato , in quanto gli uccelli sono già abituati al tale tipologia di ostacoli.

Tuttavia per limitare l'impatto sull'avifauna, legato al rischio di collisione si prevede qualora necessario l'utilizzo degli accorgimenti di seguito indicati:


a. aumento della visibilità dei conduttori.

Pertanto si propone qualora necessario l'uso delle sfere di poliuretano (come per la segnalazione al volo) che oltre ad aumentare la visibilità dei cavi se colpite dal vento producono un sibilo che ne aumenta il rilevamento da parte degli uccelli in volo, evitando e riducendo il rischio di collisione.



Figura 46: Sfera di poliuretano, su cavo aereo

In alternativa si possono utilizzare spirali bianche e rosse che vanno collocate in alternanza lungo conduttori e funi di guardia ad una distanza tanto ravvicinata quanto maggiore è il rischio di collisione.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 130 di 143
---	--	---	--

In corrispondenza dei tralicci è prevedibile, anche se poco in praticata, l'installazione di sagome di rapaci (quali poiane o falco pecchiaiolo) di dimensioni superiori a quelle reali in modo tale da poter scoraggiare l'avvicinamento della fauna anche a distanze sufficienti ad evitare il rischio di collisione.

b. Installazione piattaforme

In corrispondenza dei tralicci potrebbe prevedersi l'installazione di piattaforme per la sosta dei momentanea degli uccelli o la nidificazione degli stessi. In alcune oasi è stato sperimentato che l'uso delle piattaforme ha incentivato la nidificazione delle cicogne permettendo una convivenza tra l'opera e le specie avifaunistiche.

c. Installazione di cassette nido

A partire dal 1998 prima con Enel, poi con Acea e Terna è stata sperimentata con successo l'installazione di cassette nido dei tralicci AT per favorire la nidificazione di alcune specie di rapaci e notturni. I risultati ottenuti dalle osservazioni hanno permesso di constatare che l'installazione delle cassette a lungo andare si è dimostrata una tecnica efficace per aumentare la biodiversità avifaunistica.

Nei diversi casi di installazione, sin dall'inizio questi nidi artificiali, infatti, hanno attratto diversi uccelli. Con il passare del tempo la frequenza dei rapaci è aumentata ulteriormente: le ispezioni hanno riscontrato che il 94% delle cassette risultava occupato da coppie di gheppi, una specie di falchi di piccole dimensioni abituati a vivere in ambienti antropizzati. I gheppi non costruiscono i propri nidi ma occupano quelli di altre specie: le cassette allestite e collocate sui tralicci hanno quindi rappresentato un'attraente opportunità di nidificazione. Ogni anno oltre un migliaio di giovani gheppi prendono il volo dalle cassette sui tralicci.


4. La stessa struttura tralicciata rappresenta un intervento di mitigazione, infatti già alla media distanza gli stessi non risultano essere visibili.

Fase di dismissione

Al termine della vita utile dell'opera si valuterà se provvedere all'adeguamento delle opere attraverso ammodernamento o , in alternativa, alla dismissione totale.

In quest'ultimo caso, al fine di mitigare gli impatti indotti dalle lavorazioni si prevedranno accorgimenti simili a quelli già previsti nella fase di costruzione, ovvero:


1. Si adotteranno tecniche ed accorgimenti per evitare l'innalzamento di polveri e di emissioni di vibrazioni e rumore;
2. Si limiterà il transito degli automezzi speciali alle ore ove è previsto il minor traffico ordinario;
3. Si eviteranno le operazioni di dismissione durante i periodi di riproduzione e mitigazione delle specie animali in modo da contenere il disturbo;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 131 di 143
---	--	---	--

4. Se superfici necessarie allo stoccaggio momentaneo dei materiali saranno quelle minimo indispensabili, evitando occupazioni superflue di suolo.

A lavori ultimati, verrà ripristinato integralmente lo stato preesistente dei luoghi mediante la il rimodellamento del terreno ed il ripristino della vegetazione, prevedendo:

- a. il ripristino della coltre vegetale assicurando il ricarico con almeno un metro di terreno vegetale sulle aree d'impianto;
- b. il ripristino vegetazionale verrà effettuato attraverso l'impiego di specie autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
- c. l'eventuale impiego di tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici, ove necessario.
- d. Riconversione dei locali della sottostazione ad uso compatibile con le previsioni dello strumento urbanistico.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 132 di 143
---	--	---	--

7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il piano di monitoraggio rappresenta un programma di verifica finalizzato a valutare la conformità del progetto e gli effetti dello stesso sulle componenti ambientali.

Tale piano prevede due azioni fondamentali:

- Verifica delle condizioni operative dell'opera, che si esplica in di controllo atte ad identificare e quantificare le prestazioni d'impianto, mediante l'osservazione sistematica, effettuata con frequenza adeguata.
- Verifica degli effetti sulle componenti ambientali: in particolare si valuta se in fase di realizzazione-dismissione e di esercizio dell'impianto alcune sorgenti di impatto superano i limiti ritenuti ammissibili per la qualità delle componenti ambientali-recettori.

La prima verifica può consistere in un auto-monitoraggio e controllo, effettuato dal gestore delle opere e comunicato ai responsabili del procedimento degli enti territoriali competenti (Regione, Provincia Comune).

Relativamente al secondo punto il piano di monitoraggio ambientale mira a definire le modalità per:

- verificare gli effetti ambientali riferibili all'attuazione del progetto;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel SIA;
- assicurare che le misure di mitigazione previste nel SIA siano poste in essere;
- individuare tempestivamente gli effetti ambientali imprevisti;
- adottare opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- informare le autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.


7.1 Programma di auto-monitoraggio delle opere

Una volta che le opere entreranno in esercizio effettivo inizieranno tutte le attività di monitoraggio, verifica e manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo precisi schemi e calendari prescritti dal produttore delle macchine.

Le azioni di auto-monitoraggio potranno essere effettuate seguendo la tempistica delle azioni di manutenzione delle opere.

7.2 Programma di monitoraggio delle componenti ambientali

La scelta delle componenti è stata effettuata in relazione agli impatti che si ritengono più significativi in fase di realizzazione, in fase di esercizio, in fase di dismissione.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 133 di 143
---	--	---	--

7.2.1 Componente suolo e acque

Per la componente suolo saranno rilevanti le azioni di verifica dello stato di assestamento. La struttura stratigrafica e le caratteristiche fisiche e meccaniche dei terreni sono frutto di un'evoluzione geologica abbinata ai processi geomorfologici che si evolvono a seguito delle opere e della loro dismissione durante un lungo lasso di tempo.

Durante la fase di esercizio e della dismissione dell'impianto sarà necessaria una verifica della capacità di drenaggio delle acque meteoriche e in particolare delle caratteristiche di permeabilità dei terreni nei diversi areali al fine di evitare richiami e ristagni anomali di acqua sotterranea soprattutto se gli scavi e le colmate sono stati effettuati in corrispondenza dei paleocanali attualmente sepolti.

7.2.2 Componente ecosistema e vegetazione

La zona interessata dalla costruzione delle opere è costituita per la maggior parte da un'area a forte vocazione agricola, notevolmente modificata dall'opera dell'uomo per la coltivazione dei cereali.

La vegetazione spontanea è confinata alle zone non sfruttabili per la coltivazione e su alcuni versanti collinari, costituendo così delle isole di macchia e gariga degradata ai limiti degli appezzamenti agricoli. Le fitocenosi arboree presenti si limitano ad alcune formazioni discontinue.


Durante la fase di esercizio dell'opera non si rilevano impatti significativi trattandosi di opere statiche che non arrecano fattori di disturbo alle normali funzioni metaboliche delle fitocenosi. Vista la natura antropizzata dei terreni interessati dalle opere, essa continuerà ad essere influenzata dalle attività umane finalizzate all'uso agricolo o foraggero e non dalla messa in posto o funzionamento dell'opera.

In ragione delle considerazioni di cui sopra, in un contesto di questo tipo non si ritiene che debbano essere poste in atto particolari misure di monitoraggio.

7.2.3 Componente fauna

I territori agricoli sono l'habitat ideale per molte specie per via della complessità della struttura e la sua eterogeneità, possono garantire siti di rifugio e nidificazione così come la possibilità di alimentazione, nonostante la costante presenza dell'uomo.

Gli impatti da ricondursi essenzialmente alla fase di esercizio consistono nel rischio di mortalità per collisione e per elettrocuzione delle specie avifaunistiche, pertanto si dovrà porre attenzione alla funzionalità dei segnalatori visivi e dei dissuasori da predisporre per evitare la sosta degli uccelli direttamente in prossimità dei cavi.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 134 di 143
---	--	---	--

7.2.4 Componente paesaggio e salute pubblica

Nel monitoraggio sarà necessaria in fase di realizzazione la verifica di eventuali rinvenimenti di strutture antiche o testimonianze archeologiche in corrispondenza delle azioni che prevedono scavi e movimenti terra.

Le peculiarità del territorio si rispecchiano soprattutto attraverso le trame del paesaggio agricolo soprattutto per quanto riguarda l'aspetto dell'insediamento diffuso, mentre le aggregazioni compatte non residenziali sono specificate dall'organizzazione delle attività produttive. In fase di cantiere e dismissione dovranno essere verificati che i livelli delle emissioni delle polveri e l'impatto acustico siano contenuti nei valori soglia per evitare che si producano interferenze significative sulla componente antropica.


Una delle modifiche più importanti tuttavia è quella indotta sul paesaggio agrario: le alterazioni riguardano sostanzialmente l'aspetto percettivo del paesaggio che risulterà alterato dalla presenza di corpi artificiali, quali i sostegni e i conduttori dell'elettrodotto, e parte della superficie agraria sarà sottratta all'uso tipico in maniera permanente durante la fase di esercizio (superficie occupata dalla base dei sostegni, sommata alla fascia di rispetto).

Relativamente a questo aspetto si ritiene che non possano essere poste in atto azioni di monitoraggio.

7.3 Modalità di attuazione del programma

Per l'attuazione del programma dovranno essere preliminarmente individuati tutti gli Enti e le figure responsabili del monitoraggio.

Durante l'attuazione del PMA, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione delle azioni previste, informando tempestivamente l'autorità di vigilanza ambientale preposta nel caso di verificarsi di eventuali situazioni critiche.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 135 di 143

8 ANALISI SOCIO ECONOMICA DEL PROGETTO E RICADUTE OCCUPAZIONALI

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

Nell'ambito del programma europeo Altener, creato nel 1993 con l'obiettivo della promozione e dello sviluppo delle FER all'interno dell'Unione Europea, è stato pubblicato lo studio The impact of renewables on employment and economics grows che prevede per il 2005 un incremento di oltre 8.690 unità di lavoro nel settore della produzione di energia da fonte eolica on-shore, mentre l'incremento nel 2010 viene stimato in 20.822 unità e da attività ad esse correlate.


Si ribadisce che l'intervento previsto è relativo alle opere di connessione alla RTN dell'impianto eolico di VRG Wind 127 Srl (la "Società"), la società titolare dell'autorizzazione ex art. 12 del Dlgs 387/2003 per la costruzione e l'esercizio dell'impianto eolico Piano delle Tavole di potenza complessiva pari a 36 MW ubicato nei comuni di Banzi, Palazzo San Gervasio e Genzano di Lucania (PZ) autorizzato con DD.n.528/2013.

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici ed opere annesse e, nel caso specifico, si hanno **anche notevoli benefici legati anche al potenziamento della rete infrastrutturale elettrica regionale.**

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

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori, considerando anche il campo eolico a cui si riferiscono le opere, i vantaggi legati alla realizzazione sono :

- variazioni prevedibili del saggio di attività a breve termine della popolazione residente e l'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo della professionalizzazione indotta:
 - esperienze professionali generate;
 - specializzazione di mano d'opera locale;
 - qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;
- evoluzione dei principali settori produttivi coinvolti:
 - fornitura di materiali locali;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 136 di 143
---	--	---	--

- noli di macchinari;
- prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
- produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;
- domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature:
 - alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
 - ristorazione;
 - ricreazione;
 - commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

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

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale. Inoltre, servirà altro personale che si occuperà della cessione dell'energia prodotta ai clienti idonei.


I dati occupazionali confrontati con il limitato impatto ambientale del parco eolico di progetto e con l'incidenza contenuta sulle componenti ambientali, paesaggistiche e naturalistiche (come desumibile dal quadro ambientale del presente SIA, dallo studio di incidenza ambientale e dalla relazione paesaggistica), confermano i vantaggi e la fattibilità dell'intervento.

A realizzazione avvenuta della opere, l'aspetto più importante da valutare è il potenziamento della rete elettrica regionale.

La nuova linea aerea, si inserisce in un corridoio infrastrutturale già esistente il cui asse è costituito dalla linea elettrica esistente AT (Maschito –Forenza/Genzano-Tricarico).

Di fatto, come evidente dagli elaborati allegati al progetto, la nuova linea aerea risulta perfettamente affiancata e distanziata secondo norma a quella preesistente sfruttando tutti i vantaggi di un'area già destinata al trasporto di energia elettrica.

Ciò in pratica contribuisce in maniera significativa a rendere più fruibile il territorio anche per altre iniziative relative alle fonti rinnovabili.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 137 di 143
---	--	---	--

In Basilicata si rileva una grave carenza di infrastrutture, soprattutto nel settore dei trasporti energetici. La posizione geografica occupata dalla Basilicata fa sì che questa regione rivesta un'elevata importanza all'interno del sistema di trasmissione nazionale quale crocevia dei flussi energetici in transito fra l'Italia centrale e la Calabria, la Sicilia e la Puglia.


Attualmente, la carenza infrastrutturale nel Mezzogiorno determina l'insorgere di alcune criticità nel dispacciamento, legate soprattutto ad una sovrapproduzione nella zona sud d'Italia. Sono quindi già previsti interventi per la graduale eliminazione di tutte le criticità localizzate in Basilicata che interesseranno prevalentemente la rete ad alta tensione (150 kV).

Detti interventi nel loro complesso sono finalizzati a migliorare la qualità e la continuità del servizio elettrico, nonché a garantire il prelievo dell'energia elettrica prodotta dai vari parchi eolici dislocati in regione (presenti ed in via di realizzazione).

In particolare, per garantire il collegamento degli impianti a fonti rinnovabili saranno richiesti interventi sulla rete di trasporto ad alta tensione, di competenza Terna.

A tal fine la Regione ha già promosso Piani e Protocolli d'Intesa con Terna e le Regioni meridionali.

Pertanto l'intervento proposto nel presente progetto di Variante apporta certamente un contributo in linea con tali piani e protocolli d'intesa e con quanto più in generale è previsto dal PIEAR della Basilicata, in quanto l'intervento contribuirà al potenziamento delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia sul territorio lucano.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 138 di 143
---	--	---	--

9 MIGLIORAMENTI APPORTATI DALLA SCELTA PROGETTUALE

Come già evidenziato nei capitoli precedenti, la scelta progettuale adottata ha apportato alcuni indubbi vantaggi rispetto al progetto già autorizzato con DD.n.528/2013.

Si evidenzia che la modifica sostanziale apportata al progetto è relativa alla sostituzione della linea in cavo interrato MT di lunghezza pari a 16 km con arrivo alla stazione 150/380 kV su Genzano di Lucania, con la nuova linea AT in aereo con arrivo sulla stazione autorizzato da altra proponente nel comune di Oppido Lucano.

Pertanto, rispetto al progetto Autorizzato e a quanto proposto in passato, l'elemento di novità della Variante consiste essenzialmente nella linea aerea a 150 kV di raccordo tra la Stazione di Banzi e quella di Oppido in affiancamento per un tratto di 16 km a quella già esistente.

I vantaggi legati alla nuova scelta rispetto a quanto già autorizzato, possono essere sintetizzati nei seguenti punti :


- Potenziamento infrastrutturale della rete regionale Basilicata;
- Benefici legati agli aspetti socio-economici e alle ricadute occupazionali;
- Migliore gestione e manutenzione delle infrastrutture;
- Minori impatti diretti con componente del suolo e conseguente minore impatto con la componente in fase di cantiere, d'esercizio e di dismissione;
- Minori interferenze dirette con altre infrastrutture di servizio;

La rete infrastrutturale di distribuzione dell'energia elettrica risulterà migliorata e arricchita dall'intervento previsto. In particolare visto che la linea a 150 kV Maschito Forenza, risulta satura e quindi non più utilizzabile ai fini della connessione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica e, data l'elevata domanda di altri utenti nell'area oggetto della presente progettazione, la realizzazione di una nuova linea anche a servizio di altri utenti rappresenta certamente una soluzione utile e vantaggiosa, sia a livello locale che regionale.

Tale potenziamento quindi coinvolgendo più utenti apporterà come conseguenza indiretta anche una crescita delle ricadute occupazionali, con conseguente beneficio per la collettività (*cfr.cap7 precedente*).

Rispetto poi alla linea interrata, la linea area risulta di più facile gestione e con minori costi di manutenzione, basti pensare all'individuazione di eventuali guasti e i costi per le eventuali riparazioni che saranno più facilmente individuabili e quindi gestibili.

L'opera in oggetto come evidente ha un impatto, da un punto di vista paesaggistico e in particolare dal punto di vista visivo, certamente maggiore rispetto alla linea interrata, tuttavia come già argomentato nella relazione paesaggistica allegata al progetto (CFR.RTNSIA03 ed RTN.SIA05) e nei paragrafi del presente studio (cfr.paragrafo ...) in cui si valutano gli impatti sul paesaggio, si può affermare che l'elettrodotto ben si inserisce nel contesto paesaggistico in quanto si realizzerà in un corridoio infrastrutturale già esistente il cui asse è costituito dalla linea elettrica esistente AT (Maschito- Forenza/Genzano-Tricarico) in cui sono presenti


 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 139 di 143
---	--	---	--

elementi simili alle opere che si andranno a realizzare e che pertanto non apporteranno alcun elemento di novità rispetto a quanto già consolidato nello stesso paesaggio.

Di fatto, come evidente dagli elaborati allegati, nuova linea aerea è affiancata e opportunamente distanziata a quella preesistente sfruttando così tutti i vantaggi di un'area già destinata al trasporto di energia elettrica.

Infine la linea aerea ha certamente un impatto molto contenuto sulla componente del suolo, in quanto **le uniche aree sottratte saranno la base dei tralicci e quindi saranno situazioni puntuali e non continue**, mentre per il cavidotto interrato si ha un'occupazione lineare /areale per l'intero tracciato. Inoltre la linea aerea non interferisce mai direttamente con altre infrastrutture e servizi, per cui anche le modalità di risoluzione delle stesse sono di più facile gestione.

Si conclude pertanto che la Variante apporta notevoli vantaggi rispetto al progetto autorizzato con DGR. n.528/2013, in particolare rispetto al potenziamento delle infrastrutture energetiche ed elettriche esistenti, determinando un compatibile potenziamento dell'attuale assetto regionale, migliorando il dispacciamento dell'energia prodotta dagli impianti già in esercizio e creando i presupposti tali da garantire ulteriori scenari di sviluppo tecnologico segnatamente orientato verso la produzione di energia da fonti rinnovabili.

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 140 di 143
---	--	---	--

10 CONCLUSIONI

Considerato il progetto per le sue caratteristiche e per la sua ubicazione si possono fare le seguenti conclusioni:

Rispetto all'ubicazione:


- la soluzione di progetto riguarda opere di smistamento e trasporto di energia elettrica, con realizzazione di una stazione di smistamento a 150 kV nel comune di Banzi; collegamento della stessa in extra-esce sulla linea "Maschito-Forenza" a mezzo due raccordi aerei i cui tralicci di sostegno ricadono in comune di Genzano e realizzazione della stazione di utenza alla SSE; nonché realizzazione di un' elettrodotto di collegamento tra la stazione di smistamento a 150 kV e la stazione a 150/380 kV nel comune di Oppido Lucano.

Si precisa che la stazione di Oppido Lucano risulta già autorizzata in seno ad altro progetto facente capo ad altro operatore del settore con DGR n.279 del 12 marzo 2013.

- le opere in progetto ricadono all'esterno di aree sensibili, quali oasi, aree parco, aree della Rete Natura 2000, aree IBA;
- dal punto di vista della tutela paesaggistica, le opere ricadono all'esterno del perimetro dei Piani Paesaggistici di Area Vasta; rispetto ai beni e bellezze tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e ss.mm.ii, sono interessati alcuni ambiti tutelati e pertanto è stata prodotta tutta la documentazione necessaria all'autorizzazione paesaggistica secondo quanto previsto dall' art.146 del D.dlgs .n.42/04 (cfr.paragrafo ...e el.RTN.SIA.3 *Relazione Paesaggistica*);
- gli interventi contemplati nel progetto in esame non apportano disfunzioni nell'uso e nell'organizzazione del territorio, né gli obiettivi del progetto sono in conflitto con gli utilizzi futuri del territorio, anzi andranno ad apportare un contributo significativo al potenziamento infrastrutturale della rete elettrica regionale;
- le opere verranno realizzate su aree sgombre da edifici o luoghi sensibili per cui non si prevedranno interferenze di impatto acustico e di impatto elettromagnetico;
- le opere verranno realizzate su aree attualmente attraversate da linee MT e linee AT, per cui le stesse non saranno estranee al contesto.

Rispetto alle caratteristiche delle opere in progetto:


- l'altezza dei tralicci sarà la minima necessaria in modo tale da limitare la percezione dell'elettrodotto e il rischio di collisione;
- la sola risorsa naturale utilizzata è il suolo che si presenta attualmente dedicato esclusivamente ad uso agricolo; di fatto le uniche aree sottratte saranno l'area della stazione di smistamento a 150 kV ,l'area della stazione a di Utenza e la base dei tralicci e quindi saranno situazioni puntuali e non continue; le pratiche agricole potranno

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 141 di 143
---	--	---	--

continuare indisturbate fino alla base dei tralicci garantendo la continuità delle attività attuali;


- la produzione di rifiuti è legata alle normali attività di cantiere mentre in fase di esercizio è nulla;
- le opere si caratterizzano per assoluta assenza di emissioni in atmosfera o di scarichi sul suolo e sulle acque;
- non sono presenti attività o impianti tali da far prevedere possibili incidenti atti a procurare danni;
- non ci sono impatti negativi al patrimonio storico, archeologico ed architettonico.

In conclusione si ritiene che la realizzazione delle opere di progetto non comporterà impatti significativi sulle componenti salute pubblica, aria, fattori climatici ed acque superficiali. L'occupazione del suolo sarà minima e limitata alle sole aree di ingombro dei tralicci e delle stazioni; tutte le aree di cantiere saranno totalmente ripristinate; le pratiche agricole potranno continuare fino alla base dei tralicci. La realizzazione delle opere di progetto andrà a modificare in qualche modo gli equilibri attualmente esistenti allontanando semmai la fauna più sensibile dalla zona solo durante la fase di cantiere. E' da sottolineare che l'intensa attività agricola, così come è stata condotta negli anni a dietro, ha già compromesso il patrimonio naturalistico ed ambientale delle aree già da molti decenni. Comunque alla chiusura del cantiere, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie. La messa a punto di sistemi di mitigazione lungo l'elettrodotto limiteranno le possibilità di rischi per collisione o elettrocuzione dell'avifauna. Dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che le interferenze fra le opere e l'ambiente individuate confrontando gli elaborati progettuali e la situazione ambientale del sito sono riconducibili essenzialmente all'impatto visivo dell'elettrodotto. Di fatto, l'opera andrà ad insistere su un territorio morfologicamente ondulato che ne garantirà il mascheramento. Inoltre la sussistenza di altre linee MT e AT favoriranno l'inserimento dell'opera che non sarà estranea al contesto. Si prevede un piano di monitoraggio al fine di verificare la conformità del progetto e gli effetti dello stesso sulle componenti ambientali. Infine la realizzazione delle opere contribuirà in maniera sia diretta che indiretta anche allo sviluppo e crescita occupazionale legata da un lato alla realizzazione dell'opera stessa (contributo diretto relativo a richiesta da progettazione a mano d'opera necessarie alla realizzazione degli interventi) e dall'altro alle opere che ad essa si andranno a collegare (contributo indiretto professionalità e mano d'opera correlata alla progettazione e realizzazione di campi eolici). In definitiva, in virtù delle caratteristiche delle opere previste, del contesto d'inserimento, del regime vincolistico delle aree attraversate, delle misure di mitigazione proposte, si ritiene che l'intervento in oggetto risulti sostenibile sotto il profilo tecnico, ambientale e paesaggistico

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 142 di 143
---	--	---	--

11 BIBLIOGRAFIA

- SIGISMONDI A., TEDESCO N.: Natura in Puglia – Flora Fauna e Ambienti Naturali, Mario Adda Editore, Bari 1990
- BOCA D., ONETO G.: Analisi paesaggistica Pirola Ed., Milano 1986
- Università degli studi di Bologna: Valutazione di impatto ambientale, guida agli aspetti normativi, procedurali e tecnici, di L.BRUZZI, Magioli ed., R.S.M.2000
- PIGNATTI S., Flora d'Italia, Edagricole Ed., Bologna 2002
- AA VV: Fauna d'Italia, Calderini Ed. Bologna
- Commissioni europea – Ministero dell'Ambiente – Comitato scientifico per la fauna italiana: Checklis delle specie della fauna italiana a cura di MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S., Calderini Ed., Bologna 1995
- REGIONE PUGLIA: Linee guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia, marzo 2004
- REGIONI PUGLIA: R.R. 9/2006 Regolamento regionale per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia, giugno 2006
- REGIONE PUGLIA: R.R. 16/2006 Regolamento regionale per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia, ottobre 2006
- REGIONE TOSCANA: Linee guida per la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti eolici, Bozza di lavoro, aprile 2003
- REGIONE BASILICATA: Atto di indirizzo teso al corretto inserimento nel paesaggio degli impianti eolici, Delibera di giunta n. 1138 del 24 giugno 2002
- REGIONE BASILICATA: PIEAR
- REGIONE CAMPANIA: Linee Guida per lo svolgimento del procedimento unico di cui al comma 3 dell'art.12 del D.Lgs 29 dicembre 2003 n.387 relativo alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile sul territorio della Regione Campania e per il corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio, Delibera di giunta n. 1955 del 30 novembre 2006
- REGIONE MARCHE: Indirizzi per l'inserimento di impianti eolici nel territorio marchigiano, Delibera di giunta n. 829 del 23 luglio 2007
- MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULURALI: Gli impianti eolici: suggerimenti per la progettazione e la valutazione paesaggistica
- A cura di Tommaso Campedelli e Guido Tellini Florenzano: Indagine bibliografica sull'impatto dei parchi eolici sull'avifauna, Centro Ornitologico Toscano, luglio 2002
- CEREROLS N., MARTINEZ A., FERRER M., Bird impact study on the 10 MW wind farm of La Pena (Tarifa), 1996
- CEI EN 61400-11 Sistemi di generazione a turbina eolica. Parte 11: Tecniche di misura del rumore acustico, 2000-5
- Commissione europea, Regolamento (CE) n° 2724/2000 del 30/11/2000, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea
- Commissione europea, Direttiva CEE n°79/409 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea, n°1103 del 25/4/1979
- Commissione europea, Direttiva Habitat n°92/43CEE
- MUCCIACCIARO M., FRANZIA V.: Tracce di storia e di arte nell'appennino dauno settentrionale, Comunità dei Monti Dauni Settentrionali, 2001
- D.Lgs. n. 490 del 29 ottobre 1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352";
- D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- DPCM del 12 dicembre 2005 recante finalità, criteri di redazione e contenuti della Relazione Paesaggistica;

 TENPROJECT	Studio d'impatto ambientale Stazione di Smistamento a 150 kV Stazione di trasformazione 30/150 kV Raccordi a 150 kV – Elettrodotto a 150 kV	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	SE.PSG.02.PD.RTN.SIA01 10/11/2013 21/11/2013 00 143 di 143
---	--	---	--

- Il Piano Strutturale della Provincia di Matera
- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Codice dell'Ambiente";
- D.Lgs. n.4 del 16 gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del DLgs 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"
- Legge n.99 del 23 luglio 2009, recante "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".
- Legge regionale n. 47 del 14-12-1998 "Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente".
- Legge regionale n. 1 del 19-01-2010 "Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale D.Lgs n.152 del 3 aprile 2006 L.r. n.9/2007".
- Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge quadro sulle aree protette";
- Legge regionale n.28 del 28/06/94 "Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata";
- D.M. 20/04/2006- Circolare n.146/200 A.M. e n. Indicazioni in merito alla segnalazione degli ostacoli al volo;
- Circolare SMA/446G.38.02-36 del 02/12/2010 ha ritenuto di puntualizzare le modalità di valutazione dei progetti di impianti da fonte rinnovabile, definendo gli stessi come ostacoli atipici.