

ELETTRODOTTO 380 KV TRASVERSALE CALABRA



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

RELAZIONE SINTESI NON TECNICA

REVISIONI						
	00	15/01/09	EMISSIONE	M. SANDRUCCI	P. VICENTINI	A. MOTAWI
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.

This document contains information proprietary to Terna SpA and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna SpA is prohibit.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria	 Ingegneria per il territorio e l'ambiente	
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 1 di 42

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA	3
1.2	Inquadramento antropico dell'area	8
1.3	Elementi di pregio naturalistico, paesaggistico, archeologico	9
1.4	AREA DI INFLUENZA POTENZIALE	9
1.4.1	Definizione dell'area di influenza potenziale	9
2	ANALISI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA	12
2.1	Ruolo dell'opera	12
2.2	Domanda e suo grado di copertura	12
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO RISPETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE – COERENZE RELATIVE	14
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	17
4.1	Caratteristiche tecniche della linea	17
4.1.1	Dati generali e caratteristiche elettriche	17
4.1.2	Caratteristiche tipologiche dei sostegni	17
4.2	Campi elettrici e magnetici	19
5	ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO	20
5.1	Le fasi di costruzione	20
5.1.1	Le aree di cantiere	20
5.1.2	Modalità di organizzazione dei cantieri	21
5.1.3	Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea	21
5.1.4	Realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni	21
5.1.5	Trasporto e montaggio dei sostegni	22
5.1.6	Esecuzione dei ripristini	23
5.2	Fase di esercizio	23
5.2.1	Esercizio dell'opera, sorveglianza e manutenzione	23
5.2.2	Sicurezza dell'opera	23
5.3	Fase di fine esercizio	23
6	MODIFICAZIONE DELLE CONDIZIONI D'USO E DELLA FRUIZIONE POTENZIALE DEL TERRITORIO	25
7	IMPATTO SUL SISTEMA AMBIENTALE COMPLESSIVO E SUA PREVEDIBILE EVOLUZIONE	26

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 2 di 42

7.1	Sensibilità complessiva ante-operam	26
7.2	Le aree critiche	27
7.3	Analisi degli impatti	27
7.4	Qualità ambientale post-operam e post-mitigazione	32
8	OTTIMIZZAZIONE DELLA RETE AT ESISTENTE ASSOCIATA ALL'OPERA IN PROGETTO	
	34	
9	MISURE GESTIONALI ED INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIEQUILIBRIO (L'ITER DI OTTIMIZZAZIONE PROGETTUALE)	37
9.1.1	Interventi di mitigazione ambientale in fase di costruzione.....	37
9.1.2	Procedure di precauzione di mitigazione ambientale in fase di costruzione	38
9.1.3	Interventi di mitigazione ambientale in fase di esercizio	40
9.1.4	Procedure di precauzione di mitigazione ambientale in fase di costruzione	41

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 3 di 42

1 PREMESSA

La società TERN¹, proprietaria della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale, nell'ambito delle sue funzioni ha previsto nel Piano di Sviluppo (PdS 2007)² della Rete Elettrica Nazionale (RTN), relativamente agli interventi prioritari e urgenti nel breve e medio termine, la realizzazione di un nuovo collegamento, denominato "Trasversale Calabria", tra la stazione elettrica (SE) di Feroletto e la futura SE di Maida (CZ).

Per la realizzazione di tale collegamento è previsto un nuovo elettrodotto a 380 kV, in semplice terna, della lunghezza di circa 12.115 Km, che interesserà i Comuni di Feroletto Antico, Pianopoli e Maida, in provincia di Catanzaro.

In adempimento alle normative vigenti in materia di Impatto Ambientale il suddetto elettrodotto rientra tra le tipologie di opera da assoggettare a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Lo scopo del presente studio di impatto ambientale è quello di individuare e quantificare le caratteristiche ambientali dell'area interessata dal progetto, misurando gli effetti che l'opera in questione produce su di essa.

Allegati:

- 21 - Corografia (scala 1:20.000)

1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA

L'area di studio si sviluppa all'interno di un territorio morfologicamente articolato, con rilievi e dorsali (quasi sempre marcati dalla presenza di coperture boscate) separati da valli idrografiche.

La connotazione generale dell'area vasta è certamente agricola e silvo-pastorale, con una pressione antropica molto bassa, leggermente più accentuata lungo le numerose strade che innervano il territorio.

¹ TERN S.p.a. - Rete Elettrica Nazionale - fu costituita in attuazione dell'art. 13 del D.Lgs. 16.3.1999 n. 79 (decreto "Bersani"), sul riassetto del settore elettrico ed è proprietaria della rete elettrica di trasmissione nazionale, quale individuata dal Decreto Min. Ind. 26.6.1999; TERN S.p.A. a partire dal 1.11.2005, oltre ad essere proprietaria della Rete Elettrica Nazionale, è titolare delle attività di trasmissione e dispacciamento e delle potestà ad esse connesse.

² ai sensi dell'art. 9, comma 1, dell'atto di concessione, il MICA ha stabilito che, entro il 31 dicembre di ogni anno, il GRTN (ora TERN) predisponga un Programma Triennale di Sviluppo della RTN da sottoporre, nei trenta giorni successivi alla sua deliberazione, all'approvazione dello stesso Ministero; con la legge 27 ottobre 2003 n. 290 il Programma Triennale di Sviluppo è stato denominato Piano di Sviluppo, predisposto annualmente dai gestori delle reti di trasporto e riferito ad un periodo di 10 anni.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 4 di 42

Diretta conseguenza di questa situazione territoriale sono gli indici di urbanizzazione e di infrastrutturazione molto ridotti.

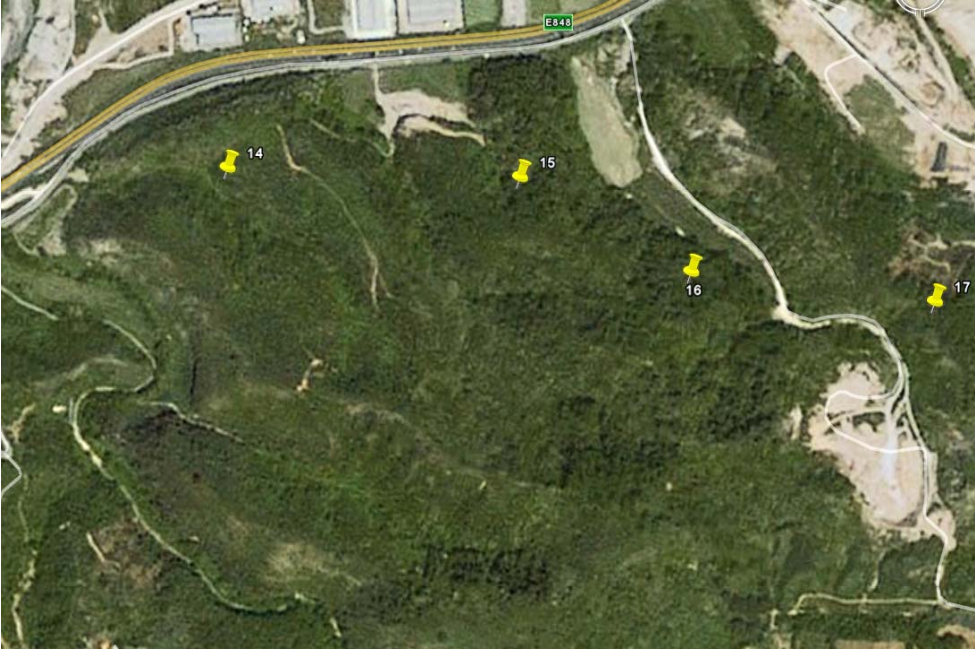
 INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dalla stazione di Feroletto al sostegno 5	

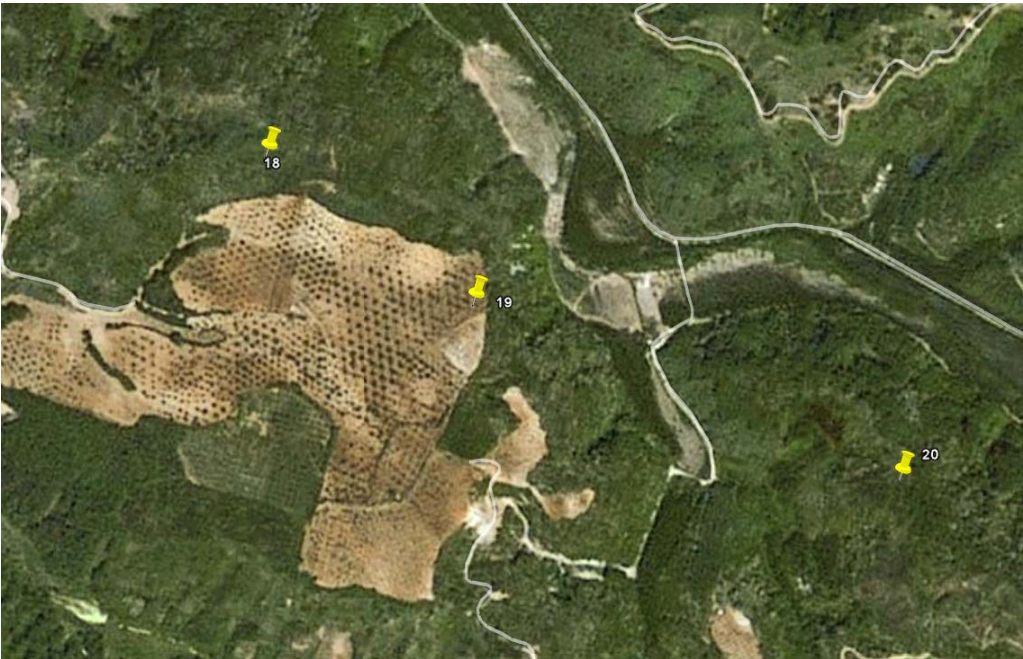
	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 5 di 42

		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 6 al 10	

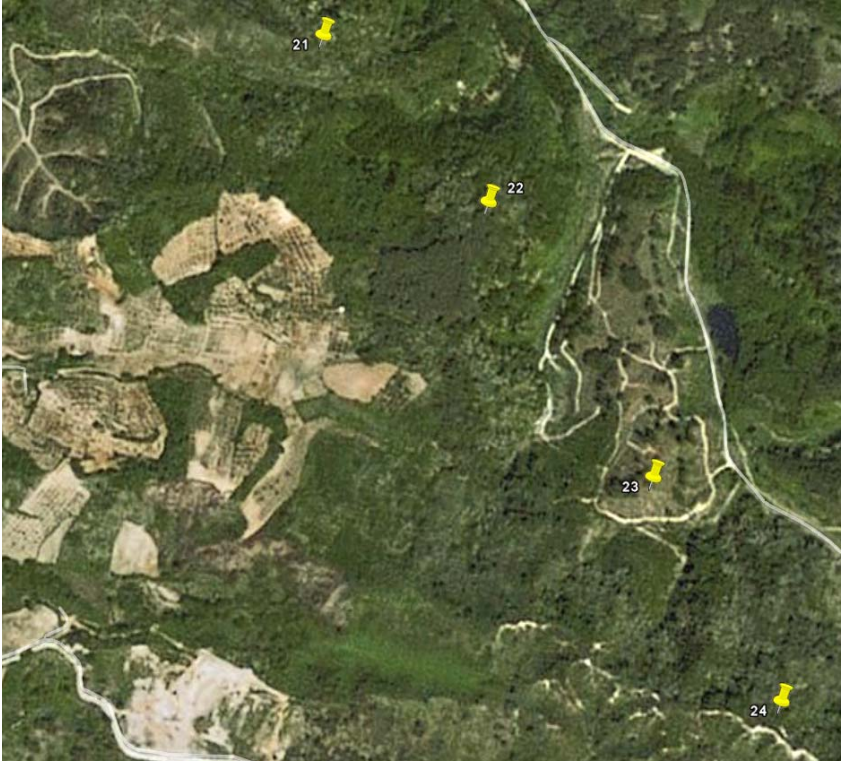
		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 11 al 13	

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 6 di 42

 INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 14 al 17	

		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 18 al 20	

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 7 di 42

 INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 21 al 24	

		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 25 al 27	

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 8 di 42

 INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA		INQUADRAMENTO AMBIENTALE D'AREA VASTA
DESCRIZIONE	Il territorio sotteso dal tracciato dal sostegno 28 alla futura S.E. di Maida	

1.2 Inquadramento antropico dell'area

Il territorio è caratterizzato da livelli di urbanizzazione e di densità insediativa estremamente bassi, che divengono praticamente nulli in corrispondenza di lunghi tratti dell'elettrodotto estesi sui rilievi morfologici. Tenendo conto della situazione attuale e delle dinamiche evolutive, la struttura insediativa urbana che insiste sull'intorno progettuale è da ritenersi pertanto praticamente nulla lungo gran parte del tracciato, con le sole parziali eccezioni delle due terminazioni (soprattutto quella verso Maida) e di limitatissimi intorni di qualche tratto della linea, sempre peraltro con pesi insediativi bassi o estremamente bassi.

Per quanto riguarda il grado di infrastrutturazione del territorio, questo risulta caratterizzato dalla presenza di percorsi viari principali lungo le valli e/o i margini dei rilievi, dai quali si dipartono itinerari secondari, finanche sterrati, che conducono verso la fascia territoriale indirettamente interessata dalla presenza dell'elettrodotto, la cui funzione attuale è esclusivamente quella di garantire e rendere possibile l'accesso a vari poderi, proprietà ed aree estrattive.

Per quanto riguarda le infrastrutture energetiche e tecnologiche, queste sono caratterizzate dalla presenza di numerose linee di adduzione elettrica e gasdotti interrati. Ovviamente i due poli

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 9 di 42

dell'elettrodotto in esame sono marcati dalla presenza di stazioni elettriche, quali quella di Feroletto (in esercizio) e quella di Maida (in costruzione).

1.3 Elementi di pregio naturalistico, paesaggistico, archeologico

L'area interessata dalle opere in programma risulta caratterizzata da valenze essenzialmente naturalistiche e secondariamente paesaggistiche, che trovano gli elementi di maggiore pregio e rilievo in corrispondenza delle aree boschive presenti in corrispondenza dei rilievi morfologici attraversati dall'elettrodotto.

In definitiva i principali elementi che definiscono la configurazione ambientale dell'area oggetto degli interventi in esame possono come di seguito essere riassunti :

- presenza di aste idriche direttamente attraversate dalla linea aerea;
- estesa e pressoché continua presenza di boschi (quasi esclusivamente di latifoglie) sui versanti dell'area;
- assenza di vegetazione naturale di particolare pregio in corrispondenza delle aree direttamente interessate dal tracciato (sono presenti alcune sugherete di notevole bellezza sul fianco orientale della SS.18, a sud dell'attraversamento del Fiume S. Ippolito, a distanze superiori ai 5-600 m in linea d'aria dall'elettrodotto);
- assenza di aree ad elevato rischio archeologico all'interno del corridoio di indagine;
- presenza di alcuni edifici rurali a carattere storico-testimoniale all'interno del comparto territoriale di indagine, caratterizzati però da stato ruderale, difficile accessibilità e localizzazione sempre esterna rispetto alla fascia di stretto inserimento dell'elettrodotto;
- ampiezza molto articolata del bacino visuale incentrato sulle opere di progetto a causa dell'andamento morfologico dell'area e della presenza di numerosi elementi di delimitazione spaziale, tra cui molte quinte di origine vegetazionale e morfologica.

1.4 AREA DI INFLUENZA POTENZIALE

1.4.1 Definizione dell'area di influenza potenziale

Le aree di risentimento degli effetti indotti dalle diverse azioni di progetto sui ricettori ambientali risultano avere ampiezze ed estensioni direttamente dipendenti dalle peculiarità dei singoli ricettori in relazione agli effetti puntualmente inducibili dalle stesse azioni di progetto.

Ferma restando questa impostazione puntuale del problema è comunque possibile suddividere gli effetti attesi in due classi caratterizzate da aree di influenza concentrate in un intorno comunque

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 10 di 42

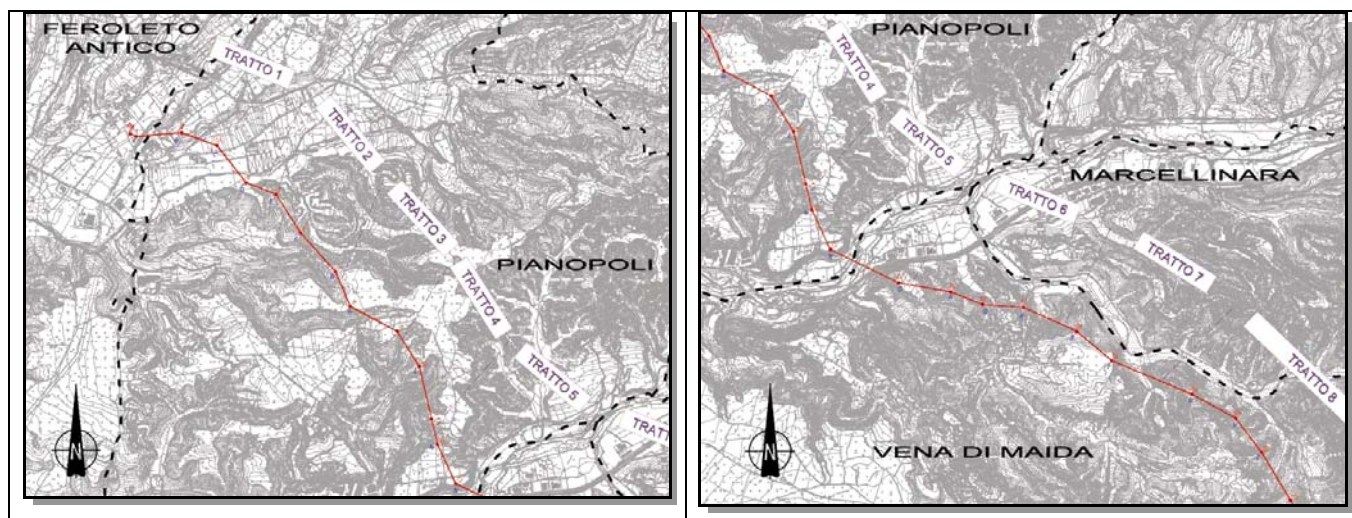
chiuso sul corridoio di progetto, oppure da un territorio di riferimento a livello di area vasta coincidente con le aree relazionali con la nuova infrastruttura.

Rientrano all'interno della prima classe tutti quegli effetti direttamente derivanti da emissioni (acustiche, atmosferiche, vibrazionali, elettromagnetiche, inquinanti chimiche) o da potenziali alterazioni delle configurazioni (paesaggistiche, ecosistemiche, geologiche ed idrogeologiche) ivi presenti. A scala più vasta vanno invece valutate tutte le ricadute in termini di dotazione infrastrutturale e di struttura socioeconomica del territorio.

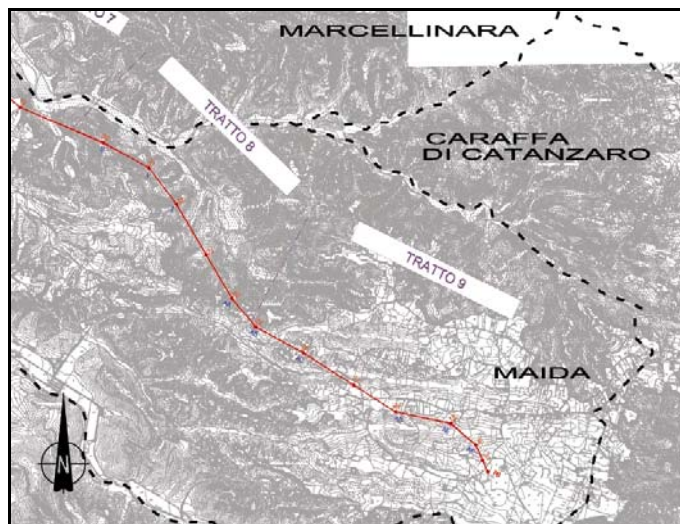
È poi evidente che da questa netta separazione ne discendono differenziazioni specifiche, effetto per effetto, che verranno però analizzate nel corso dei prossimi capitoli dedicati alle singole componenti ambientali interessate dalle azioni di progetto.

In termini generali, rimandando poi alla trattazione delle singole componenti ambientali per gli aspetti puntuali, l'area di influenza potenziale (tenendo conto che la componente paesaggio è quella per la quale l'impatto si estende a maggior distanza) può essere identificata con una fascia di 1,5 Km, che contiene al suo interno il tracciato. Gli studi su componenti e fattori ambientali saranno condotti all'interno di tale fascia.

Di seguito si riportano degli stralci cartografici nei quali sono evidenziate le aree omogenee nelle quali la trattazione delle successive componenti ambientali è stata suddivisa, per semplicità e chiarezza di trattazione.



	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 11 di 42



	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 12 di 42

2 ANALISI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA

2.1 Ruolo dell'opera

Il bilancio elettrico attuale della Regione Calabria è caratterizzato da un esubero di capacità di generazione: oltre il 40% dell'energia prodotta non viene assorbita dalla domanda regionale, ma transita lungo la rete AAT diretta verso nord. Nell'esercizio della rete di trasmissione sono prevedibili criticità in quanto, in aggiunta alla produzione delle centrali esistenti sono in realizzazione altri impianti già autorizzati. Tali congestioni rappresentano un evidente ostacolo allo sviluppo di nuova generazione, con particolare riferimento alle centrali a fonte rinnovabile, tra le quali la fonte eolica rappresenta un potenziale energetico in forte crescita negli ultimi anni, soprattutto nelle regioni meridionali ed insulari del nostro Paese.

L'elettrodotto a 380 kV in esame collegherà l'esistente stazione di Feroletto con la futura stazione di Maida incrementando la magliatura della rete AAT della Regione Calabria; inoltre costituisce un intervento teso a dare il proprio contributo nell'ambito di una risposta complessivamente articolata su più interventi ad una domanda di potenziamento del sistema elettrico calabrese (e dell'Italia meridionale più in generale).

Pertanto l'opera analizzata nell'ambito del presente studio svolge un ruolo in merito a:

- incremento della sicurezza e continuità del servizio di trasmissione locale
- incremento della flessibilità di esercizio, con particolare riferimento nel caso di indisponibilità per manutenzione sui singoli elementi della rete elettrica regionale a causa della presenza di più linee di alimentazione;
- adeguato supporto alla nuova stazione di trasformazione a 380/150 kV in fase di costruzione nel comune di Maida (CS) per la raccolta e lo smistamento della generazione degli impianti da fonte eolica che hanno presentato regolare richiesta di allacciamento alla RTN.

2.2 Domanda e suo grado di copertura

La realizzazione del nuovo elettrodotto a 380 kV per il collegamento delle dorsali ionica e tirrenica a 380 kV della Calabria è finalizzata ad evitare le criticità previste nell'esercizio della RTN in Calabria. L'intervento consente pertanto di equilibrare i transiti sulle citate dorsali e migliorare i profili di tensione sulla rete primaria, contribuendo a ridurre le limitazioni sulle produzioni attuali e future nella regione, agevolando anche le attività di manutenzione sulla rete a 380 kV.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 13 di 42

La soluzione individuata permetterà anche la connessione di impianti eolici già autorizzati ed in corso di realizzazione per circa 300 MW, collegandosi alla nuova stazione di Maida in fase di costruzione in base all'autorizzazione avuta in data 11/04/2007 secondo quanto previsto dal D. Lgs. 387/03, in quanto opera connessa ad un impianto eolico (SAV-ENERGY S.r.l.).

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 14 di 42

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO RISPETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DI PROGRAMMAZIONE – COERENZE RELATIVE

Il progetto esaminato risulta pienamente coerente con lo spirito e con le finalità della normativa di settore a livello europeo, perseguendo il riequilibrio del fabbisogno energetico nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

A livello nazionale, la linea di adduzione in oggetto è espressamente prevista nell'ambito del Piano di Sviluppo della RTN e pertanto risulta pienamente coerente.

Rispetto alle attuali criticità d'esercizio della rete, il progetto in esame contribuisce infatti a dare risposta ai seguenti aspetti :

- maggiore criticità territoriale (nell'ambito dell'intero Centro Sud) dal punto di vista dell'esercizio;
- inversione di tendenza rispetto al peggioramento in atto dal punto di vista dei profili di tensione nelle stazioni elettriche connesse sulla rete primaria in Calabria.

Per quanto riguarda gli altri strumenti di pianificazione settoriale che si è deciso di prendere in comunicazione, nessuno di questi ha ricadute dirette sull'infrastruttura elettrica in questione (al limite il Piano Energetico Ambientale Regionale può evidenziare un'indiretta coerenza in quanto l'elettrodotto in progetto serve anche per alimentare dei campi eolici nell'area) e pertanto strumenti quali il Piano regionale dei trasporti e il P.O.R. sono stati inseriti più che per completezza di trattazione, che per effettiva rispondenza tecnica.

Per quanto riguarda la coerenza del progetto dell'elettrodotto in esame con la pianificazione territoriale a scala regionale e provinciale, questa essa risulta verificata a pieno.

Dall'esame del Piano di Assetto idrogeologico (PAI) risultano presenti due aree del tracciato che intercettano "Aree di attenzione" nel Comune di Pianopoli (*tavola RI 79096*) in corrispondenza del Torrente Gaccia e del Fiume Amato, e nello specifico nei tratti ricadenti tra i sostegni 3 - 4, 13 - 14. Nel caso in oggetto, non è quindi vietato l'intervento, trattandosi di realizzazione di nuove infrastrutture di tipo lineare che non riduce l'attuale capacità di invaso del Fiume Amato, come recitato dalla lettera g) del comma II delle Norme di Attuazione del PAI , inoltre è da tener in conto che gli unici interventi maggiormente invasivi nella realizzazione dell'opera si hanno nella realizzazione delle fondazioni dei sostegni, ma nessuno di essi ricade all'interno di tali aree di attenzione.

Per quanto riguarda la pianificazione territoriale a scala comunale, il tracciato dell'elettrodotto attraversa Zone Territoriali Omogenee, presenti nei PRG dei Comuni di Feroletto Antico, Pianopoli

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 15 di 42

e Maida, che, nelle relative Norme Tecniche di Attuazione, non pongono particolari restrizioni alla realizzazione dell'opera.

L'unica eccezione si evidenzia per un tratto all'interno del Comune di Maida, nello specifico il tratto compreso tra i sostegni 16 e 18, che ricade all'interno di una zona denominata "Fp" Zona a parco territoriale, nella quale sono ammessi solo interventi di sistemazione generale, miglioramento della viabilità esistente e modeste costruzioni.

In tal caso si riscontra una non coerenza con la realizzazione dell'opera, ma è bene evidenziare la presenza di un Protocollo di Intesa firmato da TERN A S.p.a. con la Regione Calabria, il Comune di Pianopoli, il Comune di Maida ed il Comune di Feroletto Antico firmato il 12 giugno 2008, nel quale è esplicitamente chiarito art. 6 "Impegni delle amministrazioni territorialmente interessate dalle opere" "... Gli Enti si impegnano a confermare, nell'ambito della Conferenza dei servizi e della procedura di VIA o procedura analoga che risultasse più celere, il parere positivo espresso nell'ambito del presente Protocollo di Intesa attraverso la fornitura di tutti gli atti, autorizzazioni e quanto altro previsto dall'iter autorizzativo, nonché per tutti gli ulteriori adempimenti, ivi compresa la modifica della destinazione d'uso delle aree gravate da usi civici, necessari per la realizzazione ed esercizio delle opere..."

Per ciò che concerne la vincolistica, il tracciato dell'elettrodotto in progetto ricade quasi per intero all'interno di un territorio sottoposto a vincolo idrogeologico, nello specifico gli unici tratti che rimangono fuori sono quello compreso tra la stazione elettrica di Feroletto Antico ed il sostegno 1, il tratto tra il sostegno 25 e il 26 ed il tratto successivo al sostegno 28 fino alla stazione elettrica di Maida.

In tal caso il vincolo idrogeologico non pone delle limitazioni alla realizzazione dell'opera, per la quale sono da rispettare alcune norme nella costruzione soprattutto delle opere sotto terra già contemplate nel progetto proposto, e previa richiesta di autorizzazione da inoltrare al Corpo Forestale come recita l'art. 7 del R.D. 3267 del 30 dicembre 1923 "Per i terreni vincolati la trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura e la trasformazione di terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione sono subordinate ad autorizzazione del Comitato forestale (1) e alle modalità da esso prescritte, caso per caso, allo scopo di prevenire i danni di cui all'art. 1."

Per quanto riguarda il vincolo archeologico si è già ampiamente illustrato nei capitoli precedenti l'assenza di aree sottoposte a tale tipologia di vincolo, per cui anche in tal caso vi è una piena coerenza tra il progetto ed il vincolo in questione.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 16 di 42

Le uniche aree sottoposte a vincolo paesaggistico sono quelle in prossimità della stazione elettrica di Feroletto Antico il sostegno 1, 4 ed il sostegno 19 per le quali da D.lgs. n. 42/2004, art. 146 è necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica a costruire.

Il D.lgs. n. 42/2004 ha totalmente ridisegnato il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica (art. 146), eliminando il potere della Soprintendenza di annullare l'autorizzazione paesaggistica già rilasciata dal Comune. Il medesimo art. 146, comma 12, nella versione modificata dall'entrata in vigore del D.lgs. n. 157/2006 (Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 22 gennaio 2004 n.42, in relazione al paesaggio), prevede che non possano più essere rilasciate autorizzazioni paesaggistiche "in sanatoria" ossia successive alla realizzazione, anche parziale, degli interventi, come invece si riteneva possibile nel regime precedente.

In tal caso è stato firmato un Protocollo d'Intesa tra la società realizzatrice l'opera, TERNA S.p.a., e la Regione Calabria nonché i Comuni interessati, Protocollo del 12 giugno 2008 già evidenziato nel paragrafo precedente, nel quale, gli Enti citati si impegnano al rilascio delle autorizzazioni necessarie per la realizzazione e l'esercizio delle opere.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 17 di 42

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1 Caratteristiche tecniche della linea

4.1.1 Dati generali e caratteristiche elettriche

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dei sostegni e delle relative fondazioni, sono rispondenti alla legge n.339 del 28/06/1986 ed alle norme contenute nel Decreto 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 citato Decreto del 21/03/1988. Per quanto concerne le distanze fra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenza prolungati, queste sono conformi al DPCM del 08/07/2003.

Le caratteristiche elettriche dell'opera sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	380 kV
Corrente nominale	1500 A
Potenza nominale	1000 MVA

4.1.2 Caratteristiche tipologiche dei sostegni

I sostegni saranno del tipo delta rovesciata nel tratto di elettrodotto realizzato con sostegni a semplice terna e del tipo troncopiramidale nel tratto realizzato con sostegni a doppia terna, saranno di varie altezze secondo l'andamento altimetrico del terreno, in angolari di acciaio ad elementi bullonati e zincati a fuoco.

Avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di freccia massima dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle norme vigenti.

I sostegni saranno provvisti d'impianto di messa a terra e di difesa parasalita.

Con particolare riferimento ai problemi di messa a terra dei sostegni, TERNA, oltre ad attenersi alle norme tecniche di cui al DM 21 marzo 1988, s'impegna a prendere tutti i provvedimenti idonei ad assicurare il rispetto della normativa vigente in prossimità degli insediamenti abitativi.

La normativa di sicurezza dei voli a bassa quota impone l'apposizione di idonea segnaletica bianca e rossa per la parte dei sostegni e delle corde di guardia con una altezza uguale o maggiore di ml. 61,00 da terra.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 18 di 42

Tipologici sostegni serie 380kV

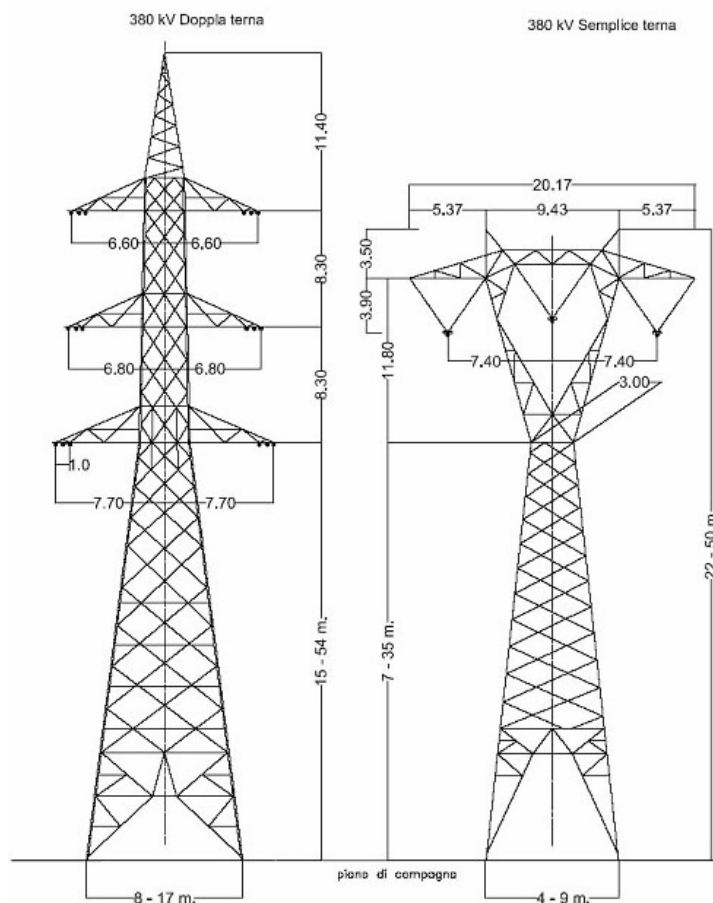


Figura 4.1 – Esempi di tipologici del sostegno a terna semplice e a doppia terna

A fronte di una maggiore intrusione paesaggistica dovuto alla maggiore altezza, il sostegno di una doppia terna trinata (DT) consente però di ridurre il campo magnetico rispetto a ST (tra l'altro in una delle aree più urbanizzate dell'intero progetto).

Inoltre, rispetto al doppio elettrodotto affiancato, il ricorso alla doppia terna con conseguente eliminazione di una linea di adduzione attuale consente di razionalizzare e contenere il consumo di suolo. Le fondazioni dei sostegni saranno di tipo diretto in conglomerato cementizio armato, di dimensioni in pianta pari a circa 3 x 3 m per ciascuno dei 4 montanti (fondazioni a piedini separati), eseguite alla profondità non superiore a 4 m; a getti ultimati, si procederà al pronto rinterro degli scavi con materiale scelto proveniente dagli scavi stessi, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 19 di 42

4.2 Campi elettrici e magnetici

Nel presente SIA, sono stati calcolati sia il campo elettrico, sia le fasce di rispetto relativamente al nuovo collegamento a 380 kV semplice terna da realizzarsi tra la Stazione Elettrica di Feroletto e la Stazione Elettrica di Maida. Tali valutazioni sono state fatte nel pieno rispetto del D.P.C.M. dell'8 luglio 2003, " Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", nonché della "Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", approvata con DM 29 maggio 2008 (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160).

Per "fasce di rispetto" si intendono quelle definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36, ovvero il volume racchiuso dalla curva isolivello a 3 microtesla, 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. Tale DPCM prevede (art. 6 comma 2) che l'APAT (ora ISPRA), sentite le ARPA, definisca la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto con l'approvazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Con Decreto 29 maggio 2008 (pubblicato in G.U. n. 156 del 05/07/2008 – Supplemento Ordinario n. 160) il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 20 di 42

5 ANALISI DELLE AZIONI DI PROGETTO

5.1 Le fasi di costruzione

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Le operazioni di montaggio della linea si articolano secondo la seguente serie di fasi operative.

- la realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- l'apertura dell'area di passaggio;
- il tracciamento sul campo dell'opera e l'ubicazione dei sostegni alla linea;
- la realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni;
- il trasporto e montaggio dei sostegni;
- la posa e la tesatura dei conduttori;
- ripristini.

5.1.1 Le aree di cantiere

Le infrastrutture provvisorie necessarie alla realizzazione dell'opera sono costituite da:

- area centrale di cantiere
- piste di accesso ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni
- siti di cantiere per l'installazione dei sostegni

L'area centrale di cantiere sarà ubicata in area possibilmente baricentrica ed avrà le seguenti caratteristiche:

- dimensione di norma compresa tra 5.000 ed i 10.000 mq, possibilmente di forma regolare;
- accessibilità immediata a strade asfaltate di adeguata sezione per il transito di autocarri leggeri con gru;
- area pianeggiante o comunque leggermente acclive, priva di vegetazione e priva di vincoli;
- distanza massima dai siti di cantiere nell'ordine di 10 chilometri.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 21 di 42

Le piste di accesso ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno realizzate soltanto per un numero limitato di sostegni. Negli altri casi si utilizzeranno piste esistenti, mentre, se si riscontrasse la necessità, in alcuni casi saranno utilizzati gli elicotteri, per evitare impatti ai caratteri morfologici ed alla vegetazione dell'area.

I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media non superiore a 400 mq (20 ml x 20 ml).

5.1.2 Modalità di organizzazione dei cantieri

Ciascun cantiere, che sarà ubicato in aree idonee (p.es. industriali, dismesse o di risulta), impiegherà circa 50 persone ed occuperà le seguenti aree:

- circa 5.000 - 10.000 mq per piazzali, deposito materiali e carpenterie;
- un capannone della superficie di 500 - 1.000 mq per lo stoccaggio di conduttori e morsetterie;
- altri spazi coperti per circa 200 mq, per la sistemazione di uffici, servizi igienici ed eventuale mensa.

Il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei sostegni, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è prevista un'area ogni 4-8 km circa, dell'estensione di circa 500 mq, ciascuna occupata per un periodo di qualche settimana

5.1.3 Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea

Sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea ed, in particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

5.1.4 Realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrato atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 22 di 42

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

Saranno inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità del sostegno per la posa dei dispersori di terra, con successivo reinterro e costipamento.

5.1.5 Trasporto e montaggio dei sostegni

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura. Per l'esecuzione dei sostegni non raggiungibili da strade esistenti e/o piste provvisorie, ubicati in aree acclivi e/o boscate, si farà uso dell'elicottero. Per ogni sostegno o per gruppi di sostegni da realizzare con l'elicottero, viene individuata una piazzola idonea all'atterraggio dell'elicottero da utilizzare per carico/scarico materiali e rifornimento carburante.

Le operazioni di scavo, vengono eseguite con mezzi meccanici speciali (escavatore “Kamo”) appositamente studiati per essere facilmente trasportati con l'elicottero in colli sciolti e successivamente assemblati sul posto di lavoro.

Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 23 di 42

5.1.6 Esecuzione dei ripristini

Riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni e le piste di accesso. Saranno demolite eventuali opere provvisorie e si provvederà a ripiantumare i siti con essenze autoctone, dopo aver opportunamente riconformato l'andamento del terreno.

5.2 Fase di esercizio

5.2.1 Esercizio dell'opera, sorveglianza e manutenzione

Nella fase di esercizio dell'impianto l'unità esercente di Terna effettuerà regolari ispezioni ai singoli siti dei sostegni e lungo il percorso dei conduttori. Tali ispezioni vengono di solito eseguite con mezzi fuoristrada nelle zone coperte da viabilità ordinaria e, nei punti inaccessibili, a piedi o avvalendosi dell'ausilio dell'elicottero.

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

5.2.2 Sicurezza dell'opera

Parlando di sicurezza occorre, in primo luogo, premettere che la rete degli elettrodotti dispone di strumenti di sicurezza che, in caso di avaria (crolli di sostegni, interruzione di cavi) dispone l'immediato blocco del tratto danneggiato, arrestando il flusso di energia. Tali dispositivi sono posti su tutte le linee per cui, nel caso in cui non dovessero entrare in funzione quelli del tratto interessato da un danno, scatterebbero quelli delle linee interessate di conseguenza.

Sono quindi ragionevolmente da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto (ad esempio: incendi causati dal crollo di sostegno).

5.3 Fase di fine esercizio

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

Nel caso di demolizione dell'elettrodotto è opportuno tenere presente che la natura dell'opera non causa compromissioni irreversibili delle aree impegnate.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 24 di 42

I disturbi causati all'ambiente sono legati alle attività di cantiere dell'eventuale smantellamento dell'opera; si procede all'abbassamento e recupero dei conduttori, allo smontaggio dei sostegni con relativo armamento ed alla demolizione della parte più superficiale delle fondazioni.

Sarà poi previsto il riporto di terreno e la predisposizione dell'inerbimento e/o rimboschimento al fine del ripristino dell'uso del suolo ante-operam.

Per raggiungere i sostegni e per allontanare i materiali verranno percorse le stesse piste di accesso già utilizzate in fase di costruzione, oppure l'elicottero in mancanza di queste.

Tutti i materiali di risulta verranno rimossi e ricoverati in depositi a cura del proprietario, ovvero portati a scarica in luoghi autorizzati.

Nel complesso nel caso in esame la fase di fine vita degli elettrodotti in progetto non comporterà condizionamenti per il territorio e per l'ambiente circostanti, in quanto la fase di smantellamento risulterebbe molto simile alle operazioni di montaggio, comportando interferenze ambientali modeste.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 25 di 42

6 MODIFICAZIONE DELLE CONDIZIONI D'USO E DELLA FRUIZIONE POTENZIALE DEL TERRITORIO

Come si evince dalla trattazione per singola componente ambientale esposta nel Quadro di Riferimento Ambientale, a seguito della realizzazione del nuovo elettrodotto non verranno introdotte sul territorio modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio realmente significative.

La piena e completa permeabilità trasversale della linea, che si configura come una successione di appoggi a terra collegati da linee aeree è infatti intrinsecamente impossibilitata a modificare le suddette funzioni territoriali, in quanto l'estrema e circoscritta puntualità delle aree di sostegno è tale da non alterare minimamente l'attuale specifica situazione.

Pertanto, le modificazioni ambientali e territoriali attese sono tutte da ricondurre ad altri aspetti, sintetizzati nel successivo capitolo.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 26 di 42

7 IMPATTO SUL SISTEMA AMBIENTALE COMPLESSIVO E SUA PREVEDIBILE EVOLUZIONE

L'impatto sul sistema ambientale, e quindi l'interazione tra l'opera in progetto e l'ambiente d'inserimento, intendendo con tale termine l'ambiente nella sua interezza naturalistica, paesaggistica, antropica e socioeconomica, si esplica fundamentalmente in due diversi momenti tra loro completamente distinti per natura e tipologia delle azioni di progetto attivate : la fase di cantiere e la successiva fase di esercizio.

Complessivamente l'intervento in progetto si configura come una successione di aree di lavorazione puntuale in corrispondenza delle zone d'imposta dei singoli sostegni, tra loro collegati dalla fascia territoriale sottostante la futura linea aerea. A lavori terminati, saranno proprio i sostegni di sostegno della linea aerea a risultare l'elemento caratterizzato dalla maggiore visibilità, mentre il passaggio della corrente nei conduttori determinerà problematiche legati ai campi elettromagnetici.

Con l'entrata in esercizio delle opere, le principali ricadute ambientali riguarderanno pertanto proprio gli aspetti paesaggistici e quelli elettromagnetici.

7.1 Sensibilità complessiva ante-operam

Il territorio analizzato presenta complessivamente valori di sensibilità "media" che possono essere ricondotti essenzialmente alla sua collocazione all'interno di una vasta area a scarsa connotazione antropica, nella quale però. A presenze non particolarmente di pregio (sia come qualità, che come rarità) si sommano alcuni detrattori (quali le numerose aree estrattive presenti, alcuni insediamenti produttivi e la presenza di aree agricole, finanche incuneate sui rilievi boschivi) che concorrono a mantenere di entità contenuta le valenze di tipo naturalistico e paesaggistico. Dal punto di paesaggistico l'area risulta morfologicamente articolata in dorsali sostanzialmente boscate e quasi del tutto prive di urbanizzazioni ed infrastrutture (nella parte più meridionale del corridoio d'indagine sono però previsti impianti eolici), intercalate a valli coltivate e maggiormente infrastrutturale.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 27 di 42

7.2 Le aree critiche

In un contesto ambientale come quello relativo all'area di intervento la realizzazione dell'impianto fotovoltaico determina una serie di impatti differenziati tra loro ma sostanzialmente presenti in diversi settori dell'area studiata.

Dove è riscontrabile un'unica tipologia di impatto, o una piccola associazione caratterizzata dalla netta prevalenza di una tipologia di impatto, l'eventuale successivo intervento di mitigazione può essere eseguito con una certa omogeneità tecnica che deve tenere in debito conto esclusivamente le implicazioni direttamente connesse con quel determinato tentativo di minimizzazione delle alterazioni indotte dall'opera.

Più complesso appare il discorso in corrispondenza di quelle aree al cui interno si esplicano più impatti in grado di interagire mutuamente tra loro. In questi casi la soluzione di minimizzazione degli impatti dovrà pertanto essere ricercata tenendo conto della sinergia che si attua tra i vari effetti ambientali, effetti per la cui soluzione è anche possibile che possano essere approntati un insieme d'interventi le cui rese funzionali possono anche presentare divergenze tra i singoli componenti.

7.3 Analisi degli impatti

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di identificare i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di costruzione ed operatività e manutenzione e di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione.

A seconda delle diverse interazioni tra l'opera, nelle sue diverse accezioni e parti, ed il territorio, si possono venire a creare situazioni per le quali le modificazioni possono essere di entità e segno diverso. Nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale si è giunti ad individuare le seguenti tipologie di impatto (inteso nel senso di "mutazione o cambiamento") definibili in relazione alla valenza degli effetti, alla loro durata ed al loro grado di permanenza :

- *impatti negativi* (effetti che determinano un peggioramento delle valenze considerate rispetto alle scale di qualità prese in considerazione) ed *impatti positivi* (effetti che determinano un miglioramento delle valenze considerate rispetto alle scale di qualità prese in considerazione) rispettivamente presenti soprattutto nella zona di imposta della diga e di costruzione del nuovo canale scolmatore e nel campo della salute pubblica (in merito al deficit idrico)
- *impatti a breve termine* (impatti che producono alterazioni immediate e di breve durata) ed *impatti a lungo termine* (impatti che producono alterazioni che perdurano oltre la

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 28 di 42

fase di costruzione e di iniziale esercizio dell'opera) rispettivamente riconducibili alle emissioni inquinanti in fase di cantiere (rumori, polveri, vibrazioni, etc.) ed alle alterazioni paesaggistiche in fase di esercizio

- *impatti reversibili* (impatti che possono essere eliminati mediante mitigazioni tecniche) o *impatti irreversibili* (impatti che producono modificazioni definitive) rispettivamente riconducibili alla maggior parte delle modificazioni alla fase di cantiere ed a quella di esercizio
- *impatti diretti o primari* (impatti determinati dallo svolgimento delle attività di progetto) o *impatti indiretti o secondari* (impatti che si determinano per relazione indiretta, indotta, cumulativa o sinergica tra le azioni primarie di progetto e le componenti ambientali, in aree di impatto e/o su componenti ambientali non direttamente collegate alle attività di progetto in esame) riconducibili alle sottrazioni dirette di vegetazione o all'alterazione di processi ed entità ecosistemiche

Una sintesi delle entità degli impatti attesi a seguito dell'esplicarsi delle diverse azioni di progetto è contenuto nelle successive elaborazioni matriciali, nelle quali è stata evidenziata la sussistenza di impatti potenziali in corrispondenza dei singoli tratti omogenei nei quali è stato suddiviso, per semplicità di trattazione, il tracciato dell'elettrodotto. In ognuna delle due tabelle, la prima dedicata agli impatti in fase di cantiere e la seconda a quelli in fase di esercizio, la gravità degli stessi viene esplicitata mediante la seguente scala cromatica:

<table><tr><td>INTENSITA' DEGLI IMPATTI</td></tr><tr><td>ALTA (A)</td></tr><tr><td>MEDIO-ALTA (MA)</td></tr><tr><td>MEDIA (M)</td></tr><tr><td>MEDIO-BASSA (MB)</td></tr><tr><td>BASSA (B)</td></tr><tr><td>NULLA/TRASCURABILE (N)</td></tr></table>	INTENSITA' DEGLI IMPATTI	ALTA (A)	MEDIO-ALTA (MA)	MEDIA (M)	MEDIO-BASSA (MB)	BASSA (B)	NULLA/TRASCURABILE (N)	Per gli effetti positivi si è invece provveduto ad introdurre i seguenti codici cromatici : <table><tr><td>INTENSITA' DEGLI EFFETTI POSITIVI</td></tr><tr><td>SIGNIFICATIVA</td></tr><tr><td>RIDOTTA</td></tr></table>	INTENSITA' DEGLI EFFETTI POSITIVI	SIGNIFICATIVA	RIDOTTA
INTENSITA' DEGLI IMPATTI											
ALTA (A)											
MEDIO-ALTA (MA)											
MEDIA (M)											
MEDIO-BASSA (MB)											
BASSA (B)											
NULLA/TRASCURABILE (N)											
INTENSITA' DEGLI EFFETTI POSITIVI											
SIGNIFICATIVA											
RIDOTTA											

Le componenti ambientali sono invece indicate con le seguenti abbreviazioni :

ATM - Atmosfera IDR - Ambiente idrico SUO - Suolo e Sottosuolo VEG - Vegetazione flora e fauna ECO - Ecosistemi	RAD - Radiazioni non ionizzanti RUM - Rumore VIB - Vibrazioni SAL - Salute Pubblica PAE - Paesaggio
--	--

Impatti in fase di cantiere		Area Critica																						
		Alterazione qualità dell'aria e produzione di polveri	Alterazione dei processi di ruscellamento	Interferenze con corpi idrici superficiali	Alterazione della qualità delle acque superficiali	Interferenze con i corpi idrici sotterranei	Alterazione proprietà geotecniche dei litotipi	Sottrazione di suolo agrario e/o naturale	Rischio di inquinamento del suolo	Sottrazione diretta di vegetazione arboreo-arbustiva	Sottrazione di vegetazione agricola arborea	Disturbo alla fauna	Eliminazione o alterazione di habitat	Disturbo alla popolazione	Alterazione del clima acustico	Impatto indotto dalle sorgenti interne all'area di cantiere	Impatto indotto dalle sorgenti mobili sulla viabilità	RAD	PAE					
Localizzazione		ATM	IDR	IDR	IDR	IDR	SUO	SUO	VEG	VEG	VEG	ECO	SAL	RUM	RUM	RUM	RUM	RAD	Rischio di danneggiamento archeologici	Infossamento dello strato archeologico	Alterazione elementi storico-testimoniali	Alterazione elementi naturali bioclimatici	Danneggiamento emergenze antropiche	Inclusione di aree e manufatti
Tratto 1																								
Area cantiere Sostegno P.A.																		-						
Area cantiere Sostegno 1																		-						
Area cantiere Sostegno 2																		-						
Area cantiere Sostegno 3																		-						
Area cantiere Sostegno 4																		-						
Tratto 2																								
Localizzazione		ATM	IDR	IDR	IDR	IDR	SUO	SUO	VEG	VEG	VEG	ECO	SAL	RUM	RUM	RUM	RUM	RAD						
Area cantiere Sostegno 5																		-						
Area cantiere Sostegno 6																		-						
Area cantiere Sostegno 7																		-						
Tratto 3																								
Localizzazione		ATM	IDR	IDR	IDR	IDR	SUO	SUO	VEG	VEG	VEG	ECO	SAL	RUM	RUM	RUM	RUM	RAD						
Area cantiere Sostegno 8																		-						
Area cantiere Sostegno 9																		-						
Tratto 4																								
Localizzazione		ATM	IDR	IDR	IDR	IDR	SUO	SUO	VEG	VEG	VEG	ECO	SAL	RUM	RUM	RUM	RUM	RAD						
Area cantiere Sostegno 10																		-						
Area cantiere Sostegno 11																		-						
Tratto 5																								
Localizzazione		ATM	IDR	IDR	IDR	IDR	SUO	SUO	VEG	VEG	VEG	ECO	SAL	RUM	RUM	RUM	RUM	RAD						
Area cantiere Sostegno 12																		-						
Area cantiere Sostegno 13																		-						
Area cantiere Sostegno 14																		-						

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 30 di 42

Impatti in fase di cantiere		Area Critica																			
		Area Critica																			
Tratto 6		Area Critica																			
		Localizzazione	Area cantiere	Sostegno 15	Area cantiere	Sostegno 16	Area cantiere	Sostegno 17	Area cantiere	Sostegno 18	Area cantiere	Sostegno 19	Area cantiere	Sostegno 20	Area cantiere	Sostegno 21	Area cantiere	Sostegno 22	Area cantiere	Sostegno 23	Area cantiere
Tratto 7		Area Critica																			
		Localizzazione	Area cantiere	Sostegno 15	Area cantiere	Sostegno 16	Area cantiere	Sostegno 17	Area cantiere	Sostegno 18	Area cantiere	Sostegno 19	Area cantiere	Sostegno 20	Area cantiere	Sostegno 21	Area cantiere	Sostegno 22	Area cantiere	Sostegno 23	Area cantiere
Tratto 8		Area Critica																			
		Localizzazione	Area cantiere	Sostegno 15	Area cantiere	Sostegno 16	Area cantiere	Sostegno 17	Area cantiere	Sostegno 18	Area cantiere	Sostegno 19	Area cantiere	Sostegno 20	Area cantiere	Sostegno 21	Area cantiere	Sostegno 22	Area cantiere	Sostegno 23	Area cantiere
Tratto 9		Area Critica																			
		Localizzazione	Area cantiere	Sostegno 15	Area cantiere	Sostegno 16	Area cantiere	Sostegno 17	Area cantiere	Sostegno 18	Area cantiere	Sostegno 19	Area cantiere	Sostegno 20	Area cantiere	Sostegno 21	Area cantiere	Sostegno 22	Area cantiere	Sostegno 23	Area cantiere

Tabella 7.1 - Matrice di interrelazione tra impatti in fase di cantiere e tratti omogenei dell'elettrodotto

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	TITOLO: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 31 di 42

Impatti in fase di esercizio				Alterazione qualità dell'aria e produzione di polveri			Alterazione delle comunità vegetazionali	Disturbo della fauna terrestre e aviaria	Collaborazione con gli elettrodotto aerei ed elettrodotto	Disturbo alle specie nidificanti	Interferenze con le rotte migratorie		Disturbo alla popolazione	Alterazione del clima acquedotti		Induzione magnetica al suolo: prossimità trazione elettrica della DPA	Alterazione delle configurazioni paesaggistiche dei luoghi	Alterazione della percezione visiva	Alterazione elementi naturali (biodiversità)	Alterazione elementi storico-culturali	Interazione di aree e manufatti
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 1	Localizzazione																				
	Area Sostegno PA	*	*	*						*											
	Area Sostegno 1	*	*	*						*											
	Area Sostegno 2	*	*	*						*											
	Area Sostegno 3	*	*	*						*											
	Area Sostegno 4	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 2	Localizzazione																				
	Area Sostegno 5	*	*	*						*											
	Area Sostegno 6	*	*	*						*											
	Area Sostegno 7	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 3	Localizzazione																				
	Area Sostegno 8	*	*	*						*											
	Area Sostegno 9	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 4	Localizzazione																				
	Area Sostegno 10	*	*	*						*											
	Area Sostegno 11	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 5	Localizzazione																				
	Area Sostegno 12	*	*	*						*											
	Area Sostegno 13	*	*	*						*											
	Area Sostegno 14	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 6	Localizzazione																				
	Area Sostegno 15	*	*	*						*											
	Area Sostegno 16	*	*	*						*											
	Area Sostegno 17	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 7	Localizzazione																				
	Area Sostegno 18	*	*	*						*											
	Area Sostegno 19	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 8	Localizzazione																				
	Area Sostegno 20	*	*	*						*											
	Area Sostegno 21	*	*	*						*											
	Area Sostegno 22	*	*	*						*											
	Area Sostegno 23	*	*	*						*											
	Area Sostegno 24	*	*	*						*											
Area Critica				ATM	IDR	SUO	VEG			ECO	SAL	RUM	VIB	RAD	PAE						
Tratto 9	Localizzazione																				
	Area Sostegno 25	*	*	*						*											
	Area Sostegno 26	*	*	*						*											
	Area Sostegno 27	*	*	*						*											
	Area Sostegno 28	*	*	*						*											
	Area Sostegno 29	*	*	*						*											
	Area Sostegno 30	*	*	*						*											
	Area Sostegno 31	*	*	*						*											
	Area Sostegno PB	*	*	*						*											

Tabella 7.2 - - Matrice di interrelazione tra impatti in fase di esercizio e tratti omogenei dell'elettrodotto

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 32 di 42

7.4 Qualità ambientale post-operam e post-mitigazione

La qualità ambientale finale attesa con il completamento dei lavori di costruzione dell'elettrodotto e con la conseguente entrata in esercizio dello stesso può essere ricondotta ad una serie di tematiche di seguito brevemente sintetizzate.

Consumo di suolo

Il consumo di territorio necessario per realizzare l'impianto in progetto risulta estremamente contenuto in quanto riconducibile alle sole aree di imposta dei sostegni. Rispetto alla superficie interessata dalle azioni di scotico, livellamento e movimenti terra, a chiusura del cantiere si provvederà al ripristino sia delle aree agricole, che di quelle boschive, lasciando il consumo di suolo definitivo alla stretta proiezione a terra dell'ingombro massimo del sostegno stesso.

Frammentazione di habitat e reti di connessione ecologica

La limitatezza e la puntualità degli appoggi a terra della linea elettrica rendono del tutto trascurabile la sottrazione diretta di habitat, mentre la piena "trasparenza" dell'opera non introduce alcuna forma di frammentazione di unità ecosistemiche e/o delle reti di connessione ecologica.

Aspetti percettivi

Una volta realizzata la linea, la relativa intrusione percettiva costituisce senza dubbio la principale forma di detrazione della qualità ambientale rispetto alla situazione attuale. Questo grado d'intrusione varia lungo il tracciato dell'elettrodotto in funzione della tipologia/altezza dei sostegni (i primi 3 verso Feroletto sono alti circa 68 m, mentre tutti gli altri si attestano su circa 53 m), della consistenza delle aree a frequentazione umana che costituiscono le zone di percezione significative e dell'ampiezza delle locali sezioni del bacini percettivo.

In ogni caso, dove più, dove meno, le strutture elettriche in elevazione andranno certamente a modificare l'attuale contesto paesaggistico e percettivo dell'area di inserimento, anche se l'entità di tale intrusione risulta spesso di minore entità rispetto ad una teorica ricostruzione tridimensionale del binomio territorio/elettrodotto in quanto l'area di impianto risulta per lunghi tratti difficilmente visibile dai ricettori (fissi e mobili) del contesto locale.

Aspetti idrogeologici

La natura assolutamente puntuale delle fondazioni in progetto, unitamente al fatto che l'assetto idrogeologico è stato uno degli input per il tracciamento dell'elettrodotto (evitando le aree affette da più elevati rischi) non determinano alcuna modifica della specifica qualità ambientale.

Per quanto riguarda la rete idrografica, questa viene sempre attraversata dai cavi, con i sostegni posti sempre a grande distanza dalle sponde dei singoli corsi d'acqua. Nessun corso d'acqua viene quindi ad essere minimamente interferito, rimanendo pienamente integri.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 33 di 42

Aspetti inquinanti

La natura stessa di un elettrodotto consente di mantenere assolutamente inalterata la qualità ambientale connessa al clima acustico, atmosferico e vibrazionale attuale, non determinando alcuna emissione di tale genere.

Diverso è invece il discorso legato all'inquinamento elettromagnetico, che risulta sempre maggiore rispetto alla situazione attuale, anche se con modalità ed entità differenti lungo il tracciato stesso. Infatti, in corrispondenza di gran parte del tracciato questa sorgente elettromagnetica si inserisce in un territorio "vergine", mentre in corrispondenza dei due tratti estremi, verso Feroletto e verso Maida, la nuova linea va ad affiancarsi a tratti di elettrodotti già esistenti (rinforzando quindi l'impatto complessivo, ma non introducendo una sorgente ex-novo). Infine, nella parte centrale del tracciato il nuovo elettrodotto passa vicino ad una zona con impianti di telefonia, caratterizzata quindi dalla preesistenza di sorgenti elettromagnetiche, anche se di diversa natura.

Il dettaglio analitico di questi impatti, necessariamente correlato con le abitazioni più prossime alla linea in progetto è stato debitamente ed accuratamente trattato nella specifica sezione del presente Quadro di Riferimento Ambientale, alla quale si rimanda per gli eventuali approfondimenti del caso.

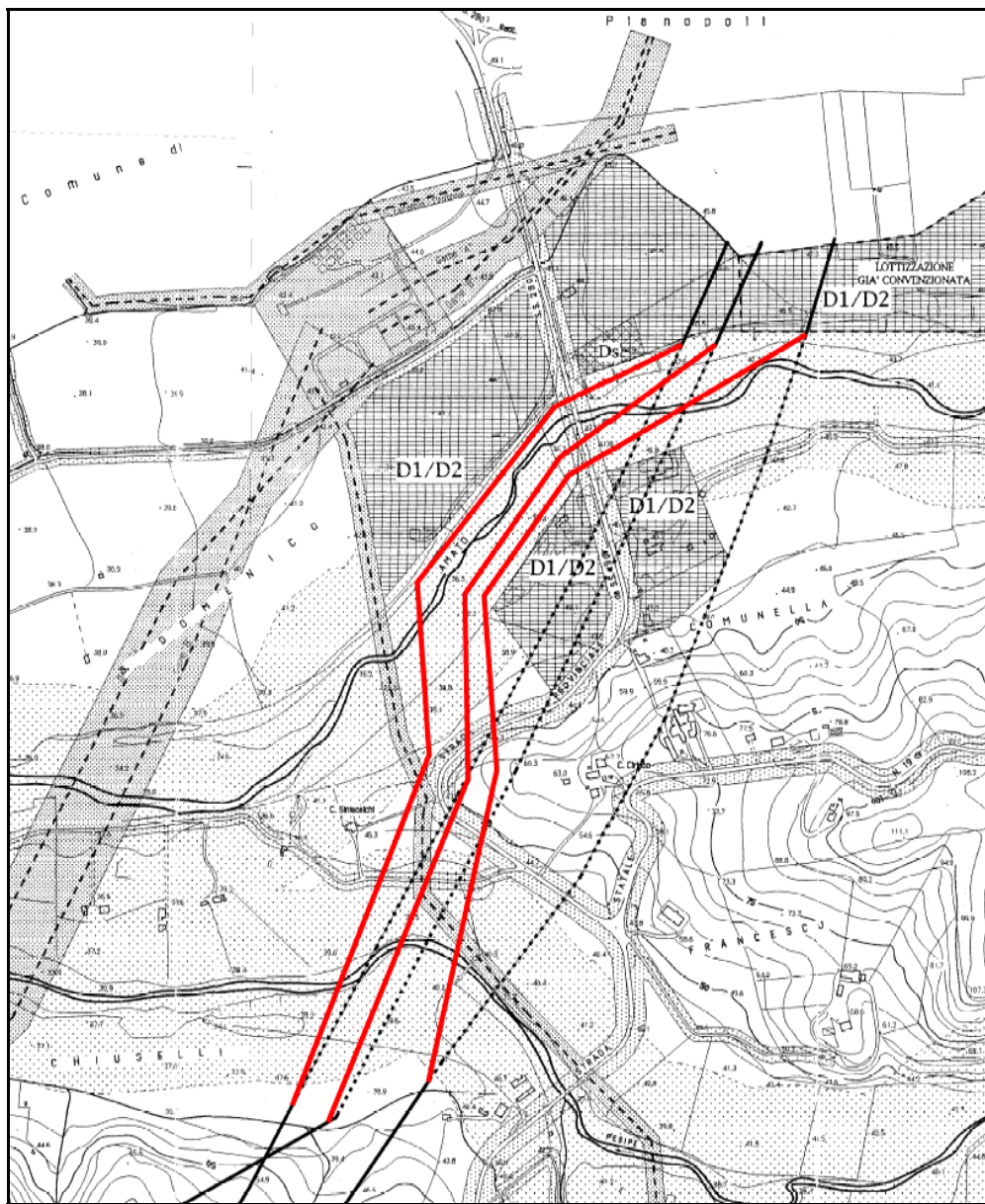
	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 34 di 42

8 OTTIMIZZAZIONE DELLA RETE AT ESISTENTE ASSOCIATA ALL'OPERA IN PROGETTO

In data 12 giugno 2008 è stato firmato un Protocollo d'Intesa tra la Regione Calabria, i Comuni di Feroletto Antico, Maida, Pianopoli e la Società TERNA – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. al fine di formalizzare la condivisione del Corridoio preferenziale e della Fascia di Fattibilità di tracciato per la realizzazione del nuovo collegamento 380 kV in semplice terna (ST) tra la esistente Stazione Elettrica di Feroletto e la nuova S.E. di Maida. Inoltre, oggetto del Protocollo in parola è anche la condivisione delle opere di razionalizzazione della rete AT a 150 kV, nel territorio dei Comuni di Maida, Pianopoli e Feroletto Antico (seguono stralci planimetrici).

In dettaglio, è prevista, subordinatamente all'entrata in esercizio del collegamento 380 kV Feroletto – Maida, la realizzazione di due interventi di razionalizzazione della rete aerea in Alta Tensione nei comuni sopra citati: il primo consistente nello spostamento delle esistenti linee 150kV Feroletto — Maierato, Feroletto - Francavilla Angitola e e Feroletto — S. Eufemia Ind/le, così come schematizzato nell'immagine successiva; il secondo nell'interramento di un tratto della linea 150kV Feroletto — Soveria Mannelli in arrivo alla S.E. di Feroletto così come schematizzato nell'immagine sottostante. Tali interventi di razionalizzazione consentiranno, nell'ambito dei suddetti comuni, di ridurre il consumo di suolo da parte delle linee 150 kV e la localizzazione dei nuovi collegamenti 150 kV più compatibile con l'attuale organizzazione del territorio.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 35 di 42

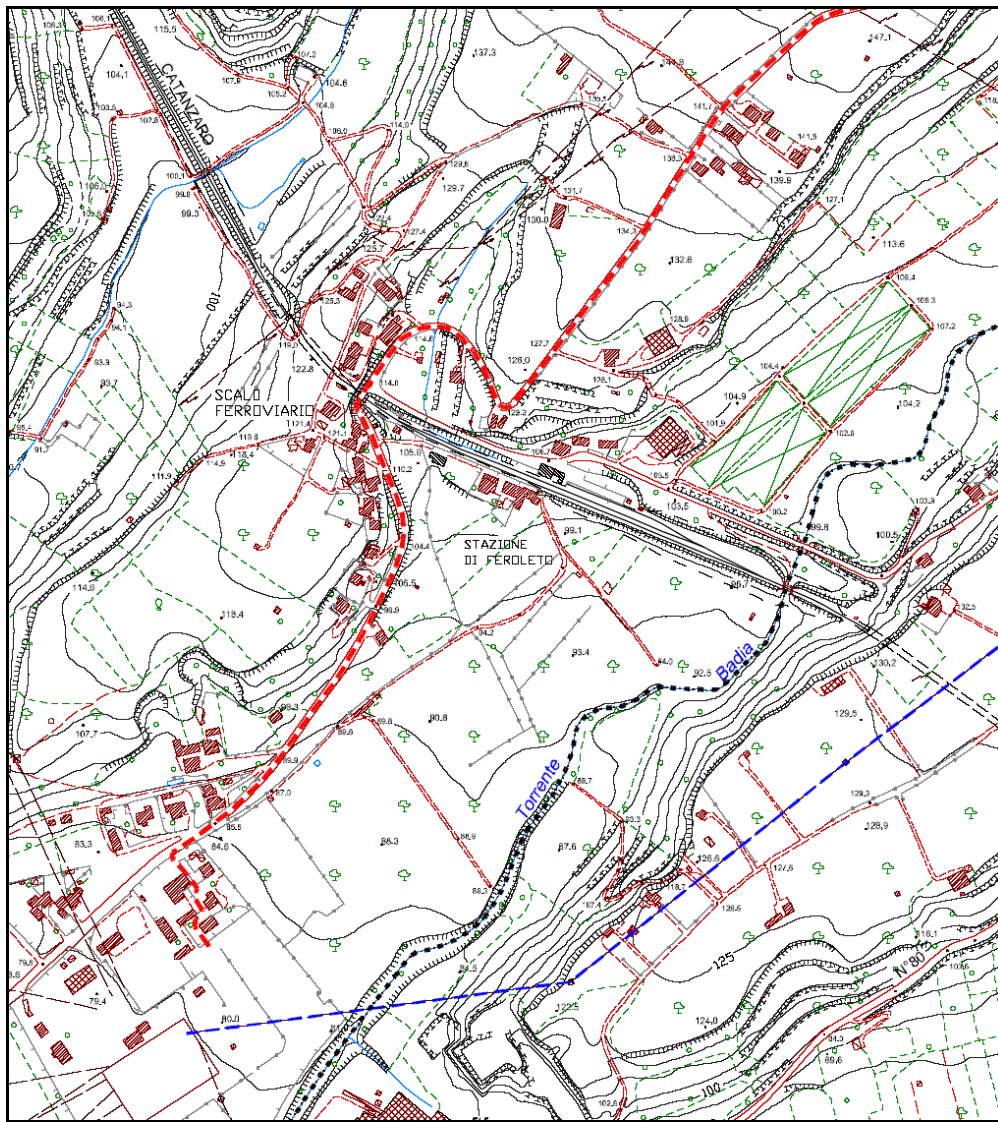


LEGENDA

- IPOTESI Tracciato Varianti Elettrodotti 150 kV st
- - - - - Trattati di ESISTENTI elettrodotti 150 kV da demolire
- Elettrodotti 150 kV ESISTENTI

Figura 8.1 - Schema della razionalizzazione della rete elettrica ad alta tensione (AT) prevista nei territori comunali di Pianopoli e Feroletto Antico

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		 Ingegneria per il territorio e l'ambiente	
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA		Rev: n. 00	Pag. 36 di 42



Legenda

- Asse Tracciato Elettrodotto in Cavo Interrato a 150 kV in PROGETTO
- Tratto di Futura DEMOLIZIONE
- Tracciato Elettrodotto Aereo 150 kV "Feroletto-Soveria Mannelli" ESISTENTE

Figura 8.2 - Schema della razionalizzazione della rete elettrica ad alta tensione (AT) prevista nel territorio comunale di Maida

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 37 di 42

9 MISURE GESTIONALI ED INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E DI RIEQUILIBRIO (L'ITER DI OTTIMIZZAZIONE PROGETTUALE)

Le misure di mitigazione sono misure volte a ridurre o contenere gli impatti ambientali previsti, affinché l'entità di tali impatti si mantenga sempre al di sotto di determinate soglie di accettabilità e sia sempre garantito il rispetto delle condizioni che hanno reso il progetto accettabile dal punto di vista del suo impatto sull'ambiente.

Lo Studio di Impatto Ambientale contiene pertanto la descrizione e la quantificazione delle misure previste per ridurre, compensare o eliminare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente, sia durante la realizzazione sia durante la gestione degli interventi.

Un corretto approccio alla progettazione degli interventi di mitigazione non può prescindere dall'esame delle principali caratteristiche ambientali dell'area di intervento, dalla cui analisi sono scaturite quelle informazioni che rappresentano elementi imprescindibili per operare scelte progettuali che risultino corrette ed adeguate per i diversi settori di intervento.

Particolare attenzione nella fase di definizione degli interventi di mitigazione è stata rivolta al paesaggio, inteso come stratificazione di fenomeni legati a più indicatori ambientali (quali configurazioni fisiche, naturalistiche, vegetazionali ed insediative, nonché il patrimonio storico, culturale ed i caratteri della visualità) che forniscono elementi importanti per concepire l'intervento di mitigazione come momento di inserimento dell'opera in un contesto che presuppone, localmente, anche una fruizione visiva da parte dell'uomo.

9.1.1 Interventi di mitigazione ambientale in fase di costruzione

Per mitigare gli effetti legati alla realizzazione ed all'esercizio di un'opera si è fatto ricorso a due diverse tipologie concettuali di interventi : le opere di mitigazione e quelle di compensazione.

Con il termine di mitigazione si intende un intervento localizzato direttamente in corrispondenza dell'area di pertinenza e di insorgenza dell'impatto; questo intervento è pertanto finalizzato a ridurre (o annullare) l'entità degli effetti indotti.

L'analisi del progetto delle opere e gli approfondimenti ambientali sviluppati nel Quadro di Riferimento Ambientale hanno portato alla definizione di un'articolata serie di interventi di mitigazione e compensazione ambientale, i cui criteri generali hanno tenuto conto dei seguenti aspetti :

- mantenimento e/o riqualificazione delle configurazioni paesaggistiche presenti;

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 38 di 42

- contenimento dei livelli di intrusione visiva e/o dell'aumento della capacità di mascheramento;
- utilizzo di specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate;
- esigenze di sicurezza delle condizioni di esercizio;
- facilità di manutenzione.

Oltre a questi interventi, è stata anche prevista l'effettuazione d'interventi di rimodellamento e ricomposizione del continuum morfologico e restituzione delle aree dismesse all'uso agricolo per tutte le aree interessate da sottrazione di suolo in eccesso rispetto alla superficie di ingombro delle opere di fondazione dei singoli sostegni, nonché dall'occupazione temporanea di aree dedicate ad ospitare le zone di deposito e i microcantieri incentrati sui singoli sostegni.

In tutti i casi in cui l'area ripristinata venga restituita all'uso agricolo, si procederà inizialmente al rimodellamento ed alla stesura dello strato di terreno vegetale, per poi procedere ad interventi di idrosemina i quali dovranno essere realizzati curando l'utilizzo di specie erbacee leguminose, onde consentire l'arricchimento in azoto del terreno.

9.1.2 Procedure di precauzione di mitigazione ambientale in fase di costruzione

Parallelamente alla definizione degli interventi di mitigazione ambientale, si è provveduto ad individuare una serie di procedure di precauzione e salvaguardia da attuare in fase di cantiere per impedire, o quanto meno contrastare, l'insorgere di fenomeni in grado di arrecare impatto ad una o più delle componenti ambientali ivi presenti.

Le principali procedure messe a punto per la fase di costruzione sono di seguito brevemente sintetizzate :

Alterazione del ruscellamento/infiltrazione

Durante la fase di costruzione particolare importanza riveste la protezione dei cantieri e delle aree di lavorazione da possibili allagamenti dovuti a fenomeni meteorologici di particolare intensità.

Tali apporti idrici, a carattere saltuario e concentrati in determinati periodi dell'anno si vanno a sommare alle acque di falda i cui livelli potrebbero interferire con continuità con quelli del piano di lavoro all'interno degli scavi nelle zone di imposta dei sostegni nelle aree pianeggianti.

Pertanto le protezioni da adottarsi potranno essere costituite da interventi di limitazione e circoscrizione delle superfici direttamente scolanti attraverso la realizzazione di arginelli provvisori e opportune profilature (contropendenza) degli accessi alle rampe e alla realizzazione di manufatti provvisori di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 39 di 42

Mitigazioni a carattere atmosferico

Le indicazioni che possono essere fornite riguardano attenzioni o opportunità la cui applicabilità ed efficacia dovrà essere verificata nel corso dell'avanzamento dei lavori rispettivamente dai tecnici incaricati della progettazione del cantiere e dagli organismi preposti al controllo dell'inquinamento dell'aria.

Mitigazioni a carattere acustico

Le azioni di mitigazione del rumore indotto in fase di cantiere dovranno prevedere eventuali misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare in situazioni operative che si dovessero rivelare critiche per la vicinanza ad un ricettore e per sfavorevoli condizioni operative.

In tali casi potrebbe essere necessario approntare una perimetrazione provvisoria con buone caratteristiche acustiche, che dovrà successivamente essere smantellata a fine lavori.

Misure di protezione delle alberature in area di cantiere

Ogniquale volta all'interno o in prossimità di aree di cantiere e di lavorazione fossero presenti alberature per le quali durante i lavori stessi risultasse impossibile evitare la rimozione di radici, queste dovranno essere asportate con taglio netto, senza rilascio di sfilacciamenti; inoltre sulla superficie di taglio delle radici più grosse dovrà essere applicato mastice antibiotico. Nel caso le chiome interferissero con i lavori, si potrà attuare un leggero taglio di contenimento o, se possibile, l'avvicinamento dei rami all'asse centrale del tronco tramite legatura.

Per tutti gli alberi notevoli presenti all'interno dell'area di cantiere che non risultano da abbattere dovranno essere attuati opportuni interventi di protezione dei fusti e delle radici in modo tale da impedire danneggiamenti da parte delle macchine.

Misure di protezione del suolo

L'attenta pianificazione delle attività di protezione del suolo da effettuarsi prima della rimozione dello stesso, prevede il tendenziale utilizzo di mezzi e di tecniche di lavorazione appropriate, compreso il preferenziale utilizzo di cingolati e la realizzazione di piste di cantiere con particolare attenzione all'uniformità della distribuzione dei carichi.

Per quanto concerne la modalità di rimozione del suolo, invece, sarà d'obbligo lavorare solo in condizioni di suolo asciutto, non rimuovere il suolo sotto i depositi e le zone d'installazione e possibilmente rimuovere i diversi orizzonti a strisce, separatamente. Una volta rimosso, il suolo va depositato in un'area debitamente allestita, munita di un sistema di drenaggio, di protezione dall'azione erosiva esplicata dagli eventi meteorici e con il divieto assoluto di transito.

Per la fase di ripristino, infine, va ricostituito correttamente il profilo del suolo, va vietato il transito sul suolo appena sistemato, deve essere effettuato il rinverdimento e garantito il drenaggio.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 40 di 42

9.1.3 Interventi di mitigazione ambientale in fase di esercizio

Per mitigare gli effetti legati alla realizzazione dell'opera in esame e migliorare il suo inserimento nell'ambiente sono previsti, nel caso d'interferenza con aree naturali boscate, interventi naturalistici di mitigazione, con funzione ecologico-ambientale ed estetico-paesaggistica. A tal fine verranno realizzate due tipologie di intervento diversificate in base alla caratterizzazione specifica dell'area d'inserimento (piste di cantiere o fascia intorno l'ingombro dei sostegni).

Riguardo le essenze vegetali risulta necessario orientare la scelta su specie che sicuramente presentano adattamenti alle condizioni fitoclimatiche del territorio ed inoltre possiedono requisiti di rusticità e resistenza alle malattie.

Occorre inoltre favorire la diversificazione delle specie al fine di ottenere una maggiore stabilità biologica e quindi una minore incidenza di malattie e parassiti. La scelta delle soluzioni progettuali dovrà comunque essere finalizzata alla riduzione dell'impatto ambientale ed all'ottimizzazione del rapporto tra funzionalità ed inserimento paesaggistico.

Il principio è quello di creare delle fasce boscate tampone, lungo le piste di cantiere, con funzioni di ricostruzione di fasce arborate (fasce ecotonali) in ambito forestale molto importanti per la conservazione e l'incremento della biodiversità. Si prevede, inoltre, di implementare la dotazione a verde intorno ai sostegni, compatibilmente con i limiti posti dalla sicurezza degli impianti, per migliorare la qualità visuale, ma anche funzionale (assorbimento CO₂, ecotoni, aree di rifugio avifaunistico e per microfauna).

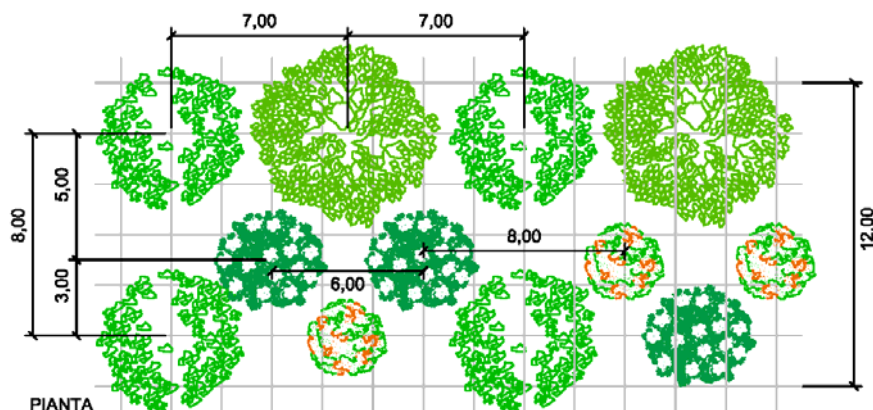
Le specie prescelte per queste tipologie di intervento sono Cerro (*Quercus cerris*), Roverella (*Quercus pubescens*), Biancospino (*Crataegus monogyna*) e Sanguinella (*Cornus sanguinea*), tutte specie autoctone.

Le essenze selezionate verranno disposte in modo da occupare le aree oltre i margini delle piste di cantiere con gli elementi arborei ed arbustivi posti in filare a distanze di 3-5 metri ed a distanze di 6-8 metri tra gli individui. Nel caso della fascia vegetale d'inserimento intorno ai sostegni si prevede l'impianto delle sole essenze arbustive con gli esemplari distanti 3 metri l'uno dall'altro all'interno di una fascia ampia 4 metri.

Si riportano di seguito i sesti d'impianto delle opere a verde prescelte come interventi di mitigazione.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 41 di 42

MESSA A DIMORA DELLA FASCIA TAMPONE LUNGO LE PISTE DI CANTIERE



LEGENDA

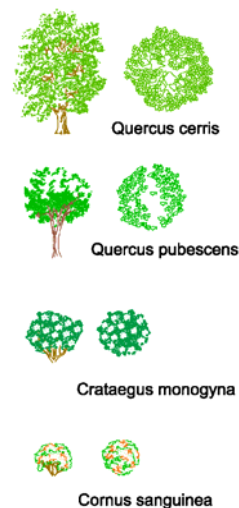
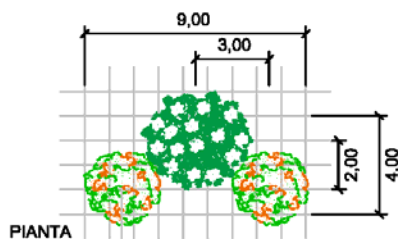


Figura 9.1 - Sesti di impianto e legenda dell'intervento lungo le piste di cantiere

MESSA A DIMORA DELLA FASCIA ARBUSTIVA INTORNO AI SOSTEGNI



LEGENDA

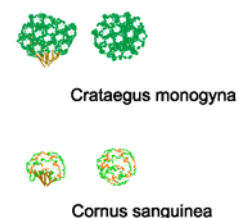


Figura 9.2 - Sesti di impianto e legenda dell'intervento intorno ai sostegni

9.1.4 Procedure di precauzione di mitigazione ambientale in fase di costruzione

La manutenzione dell'elettrodotto nella fase di esercizio è molto limitata. Gli interventi sono infatti riconducibili alle ispezioni periodiche di controllo, alla sostituzione di componenti non pregiudizievoli per l'esercizio, alla ripresa della verniciatura e al taglio di contenimento della vegetazione ove eccezionalmente necessario.

Per le ispezioni di controllo si riutilizzano sempre più gli elicotteri, riducendo ai soli punti facilmente raggiungibili con la viabilità ordinaria i percorsi con mezzi di terra.

Lo stesso criterio viene tenuto per quanto riguarda tutti i piccoli lavori sopra elencati. Inoltre la necessità di ridurre al minimo il fuori servizio della linea giustifica, anche dal punto di vista economico, l'uso dell'elicottero.

	Impianto: Elettrodotto 380 kV Trasversale Calabria		
Documento: S163T040	Titolo: Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA	Rev: n. 00	Pag. 42 di 42

Per quanto riguarda il taglio della vegetazione la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 4,3 m nel caso di tensione nominale a 380 kV (articolo 2.1.06 comma h, D.M. 21 marzo 1988). Per maggiore cautela, questa distanza è fissata da TERNA a 5 m.