


FORNITORE	01	31/03/2021	Modifiche a seguito di aggiornamenti progettuali	B. Monzani L. Lepera	R. Andrighetto	A. Cappellini	
	00	30/09/2020	Prima emissione	B. Monzani L. Lepera	R. Andrighetto	A. Cappellini	
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA

Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T. 132kV nell'area di Reggio Emilia

REVISIONI					
	01	31-03-2021	Modifiche a seguito di aggiornamenti progettuali	G. Toniolo (Upri Terna)	N. Ferracin (Upri Terna)
	00	30-09-2020	Prima emissione	G. Toniolo (Upri Terna)	N. Ferracin (Upri Terna)
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE: 4000078115 / 16.03.2020

MOTIVO DELL'INVIO: PER ACCETTAZIONE PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

RU0000006B1972192



Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.
This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. 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 Rete Italia S.p.A. is prohibiit.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	4
1.1	Contenuto del documento	4
1.2	Il Proponente	4
2	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	5
3	LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	6
4	IL PROGETTO.....	8
4.1	Caratteristiche delle opere	9
4.1.1	Elettrodotti aerei a 132 kV.....	9
4.1.2	Elettrodotti in cavo interrato a 132 kV	11
4.2	Aree di cantiere	13
4.2.1	Aree di cantiere base	13
4.2.2	Aree microcantieri	14
4.3	Modalità costruttive	14
4.3.1	Costruzione degli elettrodotti aerei	14
4.3.2	Costruzione degli elettrodotti in cavo interrato.....	15
4.4	Alternative di progetto valutate.....	17
4.5	Percorso di condivisione con il territorio.....	20
5	LE NORME VIGENTI: PIANI E PROGRAMMI.....	21
6	COSA CAMBIERÀ PER L'AMBIENTE.....	25
6.1	Qualità dell'aria.....	25
6.1.1	Stato attuale	25
6.1.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	25
6.2	Acqua	26
6.2.1	Stato attuale	26
6.2.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	27
6.3	Suolo e sottosuolo.....	27
6.3.1	Stato attuale	27
6.3.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	27
6.4	Vegetazione, fauna, ecosistemi e reti ecologiche.....	28

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6.4.1	Stato attuale	28
6.4.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	29
6.5	Rumore.....	30
6.5.1	Stato attuale	30
6.5.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	30
6.6	Vibrazioni.....	32
6.6.1	Stato attuale	32
6.6.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	32
6.7	Campi elettromagnetici	32
6.7.1	Stato attuale	32
6.7.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	32
6.8	Territorio	34
6.8.1	Stato attuale	34
6.8.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	34
6.9	Paesaggio	35
6.9.1	Stato attuale	35
6.9.2	Valutazione degli impatti potenziali sulla componente	37
7	COME SARANNO MITIGATI GLI IMPATTI	39
7.1	Qualità dell'aria.....	39
7.2	Vegetazione, flora e fauna	39
7.3	Rumore.....	40
7.4	Territorio	40
7.5	Paesaggio	40
8	MATRICE DI SINTESI DEGLI IMPATTI	41
9	MONITORAGGIO AMBIENTALE	42
9.1	Vegetazione	42
9.2	Fauna	42
9.3	Rumore.....	42
9.4	Campi elettromagnetici	42
9.5	Paesaggio	42

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

1 PREMESSA

1.1 Contenuto del documento

Il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato da Terna Rete Italia S.p.A. al Ministero della Transizione Ecologica nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di Razionalizzazione della rete elettrica di trasmissione nazionale ad Alta Tensione (132 kV) nell'area di Reggio Emilia.

La finalità del presente documento è quella di descrivere le caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto, insieme ai dati ed alle informazioni contenuti nello Studio di Impatto Ambientale in modo tale da consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico, così come richiesto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/06). Pertanto, per eventuali approfondimenti circa le valutazioni, i dati e le informazioni che nel presente documento sono riportati necessariamente in forma sintetica, si rimanda alla consultazione dello Studio di Impatto Ambientale e degli elaborati ad esso allegati.

1.2 Il Proponente

Il soggetto proponente l'esecuzione del progetto è la società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A., ovvero la società concessionaria in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (Concessione).

Terna, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e delle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

Il progetto in esame è previsto in particolare dal Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data il 25 febbraio 2020.

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n. 239, al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero della Transizione Ecologica dipartimento Energia e Clima di concerto con il Ministero della Transizione Ecologica dipartimento per la Transizione Ecologica e gli Investimenti Verdi e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

 <p>Terna Rete Italia TERN A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: RU0000006B1972192</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>: Rev. 01</p>	

2 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Gli sviluppi di rete previsti nell'area di Reggio Emilia ed oggetto del presente progetto hanno lo scopo di aumentare la sicurezza di esercizio ed incrementare la resilienza del sistema elettrico ad alta tensione, anche alla luce degli eventi meteorologici eccezionali registrati negli ultimi anni.

Le principali motivazioni del progetto sono:

- incremento di sicurezza e affidabilità del servizio elettrico dell'area;
- incremento della resilienza della rete elettrica locale;
- integrazione tra la rete Terna e la rete ex-RFI (Rete Ferroviaria Italiana);
- miglioramento dell'impatto ambientale e paesaggistico della rete Alta Tensione (AT) nell'area di Reggio Emilia;
- razionalizzazione della rete esistente.

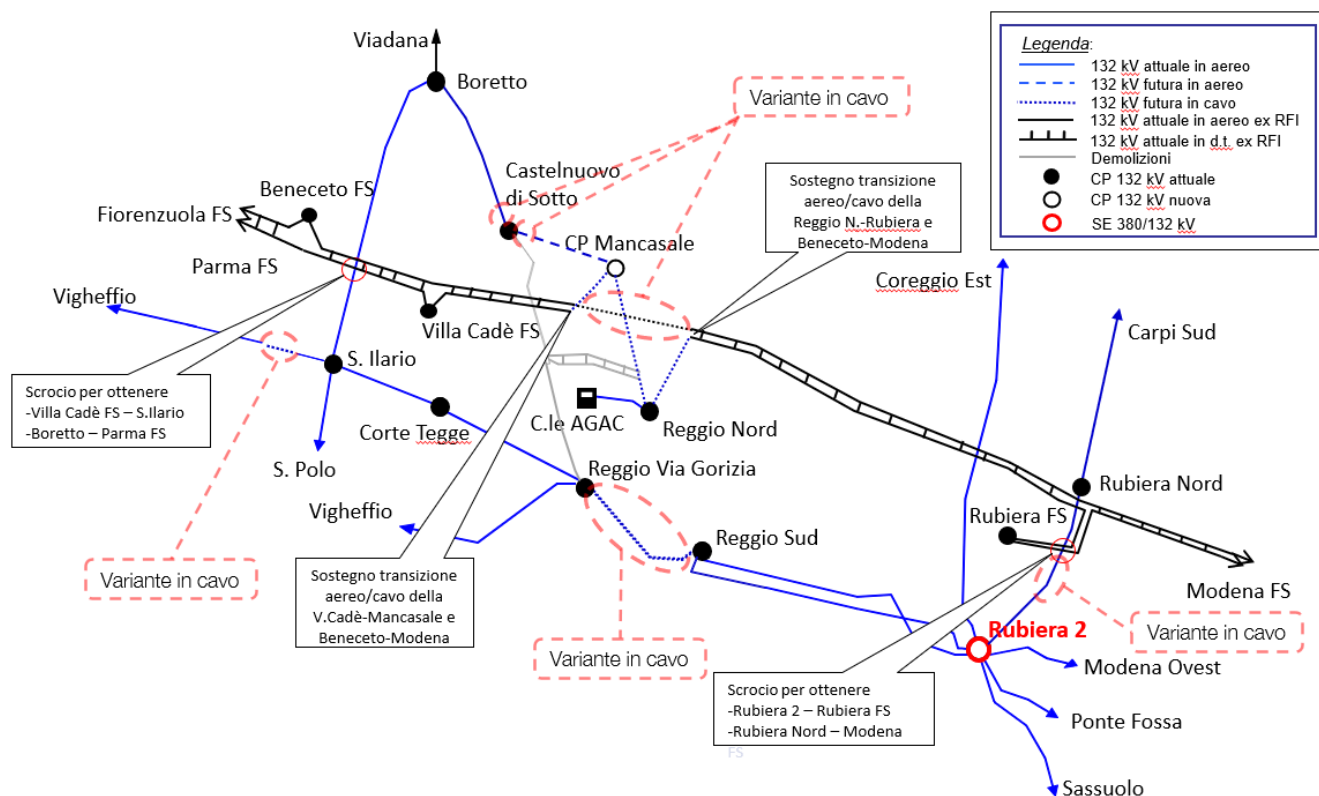


Figura 2.1: Schema generale delle opere previste per la razionalizzazione della rete ad alta tensione (AT) 132 kV nell'area di Reggio Emilia

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: 	

3 LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Le opere in progetto si collocano in Emilia Romagna, nella Provincia di Reggio Emilia.

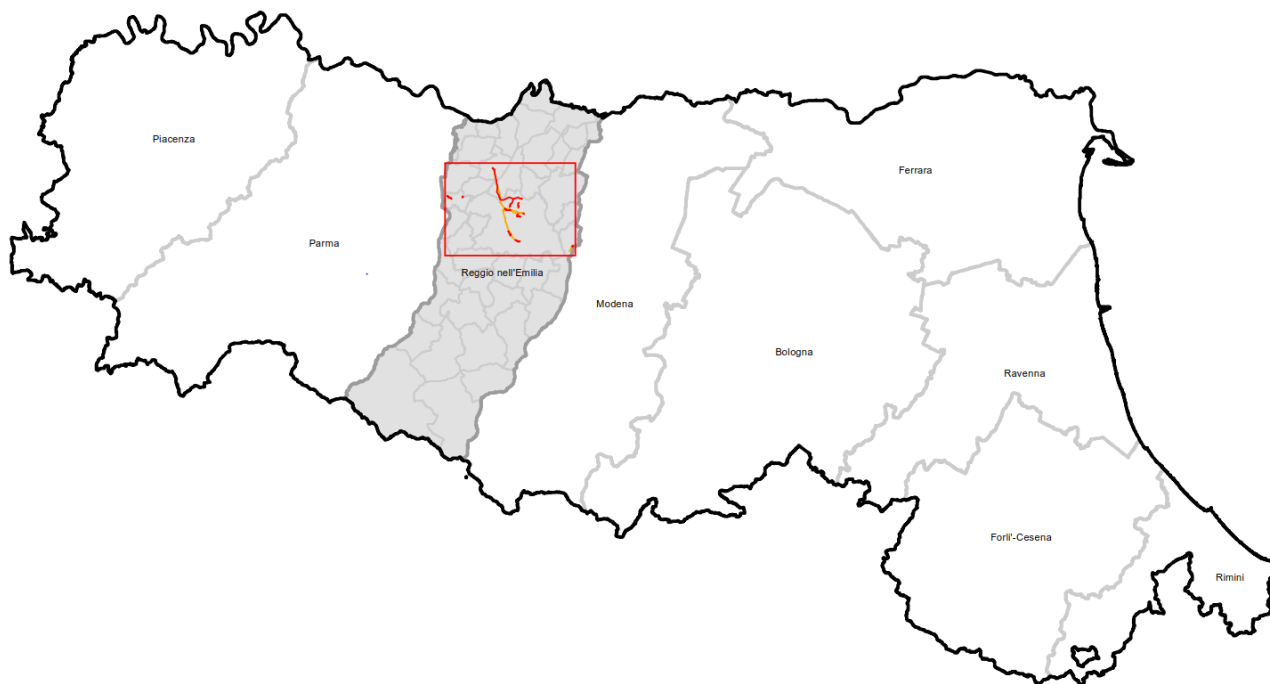


Figura 3.1: Localizzazione degli interventi (rettangolo in rosso)

I Comuni interessati dagli interventi previsti (tutti ubicati nella provincia di Reggio Emilia) sono i seguenti:

- Reggio Emilia
- Castelnovo di Sotto
- Cadelbosco di Sopra
- Rubiera
- Sant'Ilario d'Enza

Si riporta nella seguente figura un dettaglio dell'area oggetto di studio con la localizzazione degli interventi di progetto, identificati con delle sigle.

 <p>TERN A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Rev. 01	Codifica Elaborato <Fornitore>:



Figura 3.2: Localizzazione degli interventi in progetto

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

4 IL PROGETTO

Le opere incluse nel progetto di Razionalizzazione della rete a 132 kV nell'area di Reggio Emilia sono state raggruppate in dieci interventi di progetto, a ciascuno dei quali è attribuito un codice formato da due lettere indicanti il Comune in cui si sviluppa la futura infrastruttura e un valore numerico progressivo.

Di seguito si sintetizzano i singoli interventi.

Tabella 4.1: Interventi in progetto

Codifica intervento	Descrizione intervento
CS1	Interramento del tratto in ingresso alla Cabina Primaria di Castelnovo di Sotto della linea aerea "CP Boretto – CP Castelnovo di Sotto"
CS2	Realizzazione del nuovo collegamento tra la CP ¹ di Castelnovo di Sotto e la CP Mancasale di futura realizzazione
RE1	Realizzazione del nuovo collegamento "CP Mancasale – Villa Cadè RT"
RE2	Realizzazione del nuovo collegamento in cavo interrato "CP Mancasale – CP Reggio Nord"
RE3	Interramento di un tratto della linea "Beneceto RT – Modena RT"
RE4	Realizzazione del nuovo collegamento "CP Reggio Nord – Rubiera RT" mediante la realizzazione di un tratto in cavo interrato
RE5	Interramento completo della linea "CP Reggio via Gorizia – CP Reggio Sud"
SI1	Interramento di un tratto dell'elettrodotto "CP Parma Vigheffio – CP S. Ilario"
SI2	Esecuzione di uno "scrocio ² " nel Comune di Sant'Ilario d'Enza
RU1	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Rubiera ed interramento di un tratto del collegamento "SE Rubiera - Rubiera RT"

Oltre alle demolizioni previste per alcuni degli interventi elencati nella tabella precedente, verranno demoliti i seguenti elettrodotti:

- collegamento a singola terna "CP Castelnovo di Sotto – CP Reggio Nord" (ca. 10 km);
- collegamento a doppia terna "CP Castelnovo di Sotto – CP Reggio Nord" / "CP Reggio Nord – CP Reggio via Gorizia" (ca. 3,4 km);
- collegamento a singola terna "CP Reggio Nord – CP Reggio via Gorizia" (ca. 4,7 km).
- tratto della linea "Villa Cadè RT – Rubiera RT" in doppia terna con la linea aerea "Beneceto RT – Modena RT" (ca. 3,6 km).

Nella tabella seguente sono riportate le consistenze complessive dell'intero intervento.

¹ CP = Cabina Primaria

² Con il termine scrocio si intende la risoluzione di una interferenza tra elettrodotti: nei due casi in esame essa viene eseguita per integrare gli elettrodotti ex RFI con la rete Terna

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Tabella 4.2: Consistenze dell'intervento "Razionalizzazione della rete a 132 kV nell'area di Reggio Emilia"

	In progetto	Da demolire
km linea aerea	14	31
n. sostegni linea aerea	54	129
km cavo interrato	25	1,3

4.1 Caratteristiche delle opere

Le opere in progetto comprendono, come sopra indicato:

- elettrodotti aerei;
- cavidotti interrati.

La tensione sarà la medesima della attuale porzione di rete di alta tensione nell'area oggetto degli interventi, pari a 132.000 Volt (132 kV).

4.1.1 Elettrodotti aerei a 132 kV

Le linee elettriche aeree sono costituite da fasci di conduttori nudi collegati, grazie a opportuni isolatori, ai tralicci di sostegno. Normalmente, il trasporto è organizzato su linee trifase, ovvero con 3 conduttori; tra i singoli conduttori della terna esiste una differenza di potenziale. Gli elettrodotti possono avere una configurazione a singola o a doppia terna trifase.

Ogni elettrodotto aereo sarà sostenuto da sostegni³ del tipo troncopiramidale sia nel caso di linee a semplice terna, che nel caso di linee a doppia terna.

Gli elettrodotti in progetto vengono realizzati utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, disponibili in varie altezze utili (H) (di norma vanno da 9 a 33 m).

Per quanto riguarda i conduttori, questi sono costituiti in tutti gli interventi in progetto da corde bimetalliche in alluminio-acciaio con diametro 31,5 mm.

Nelle figure seguenti sono illustrati degli schematici generali per le principali tipologie costruttive dei sostegni impiegati nel progetto: questi costituiscono gli elementi più evidenti sul territorio della presenza dell'elettrodotto.

³ Si intende per sostegno la struttura fuori terra atta a "sostenere" i conduttori e le corde di guardia (spesso indicata in maniera generica come traliccio).

Codifica Elaborato Terna:

RU0000006B1972192

Rev. 01

Codifica Elaborato <Fornitore>:

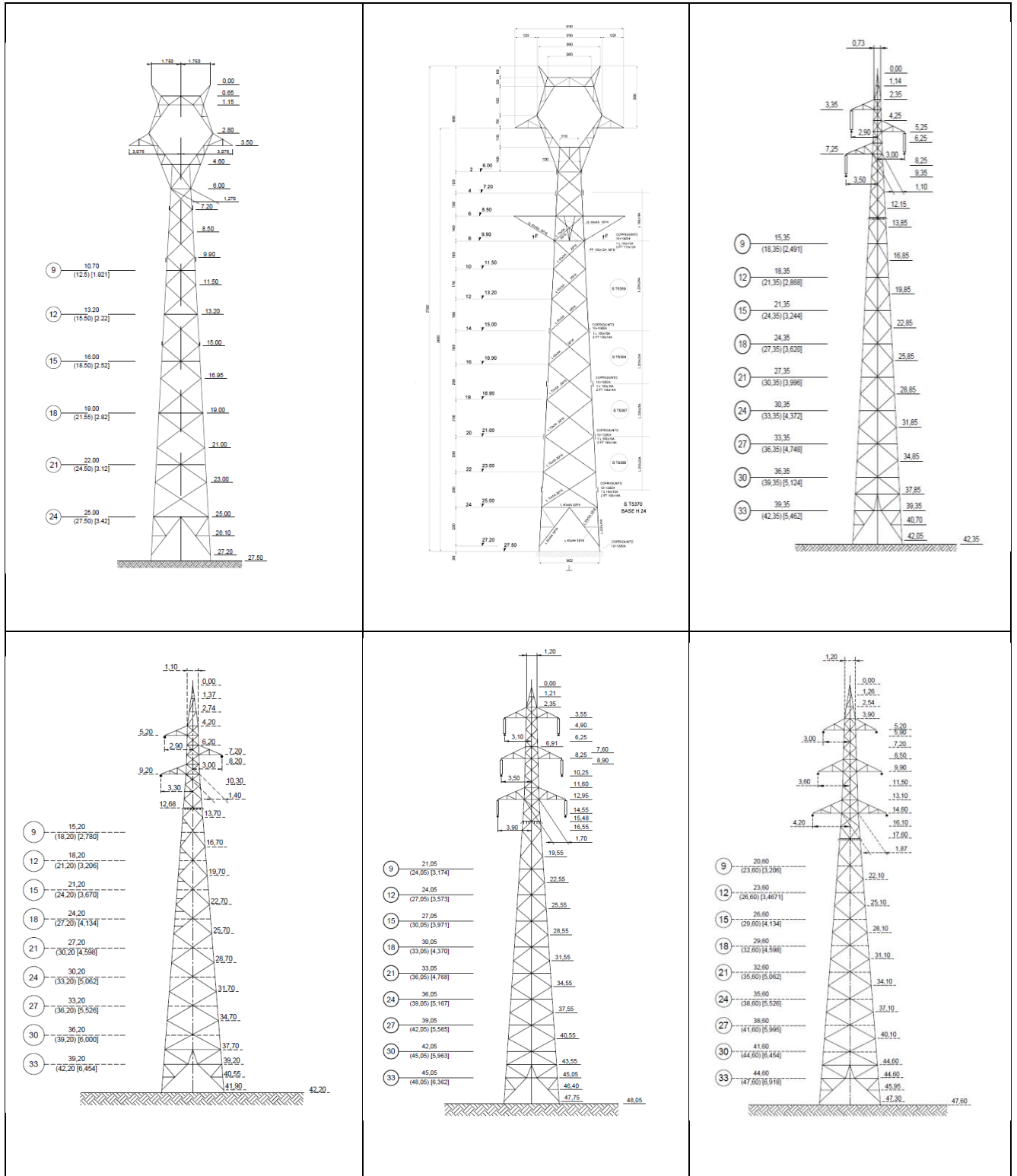


Figura 4.1: Tipologie costruttive di massima dei sostegni impiegati nel progetto

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

4.1.2 Elettrodotti in cavo interrato a 132 kV

Gli elettrodotti in cavo interrato sono costituiti sostanzialmente da un conduttore di rame od alluminio schermato e protetto, come mostrato nella figura seguente.



Figura 4.2: Sezione tipo cavo interrato

I collegamenti previsti si sviluppano principalmente lungo viabilità pubbliche e in parte su strade sterrate. In base alla sede del tracciato verranno effettuati diversi tipi di posa; nella figura seguente si riportano come esempio i tipologici per la posa in terreno agricolo, per la posa in tubiera e per la posa per in tratti con TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata).

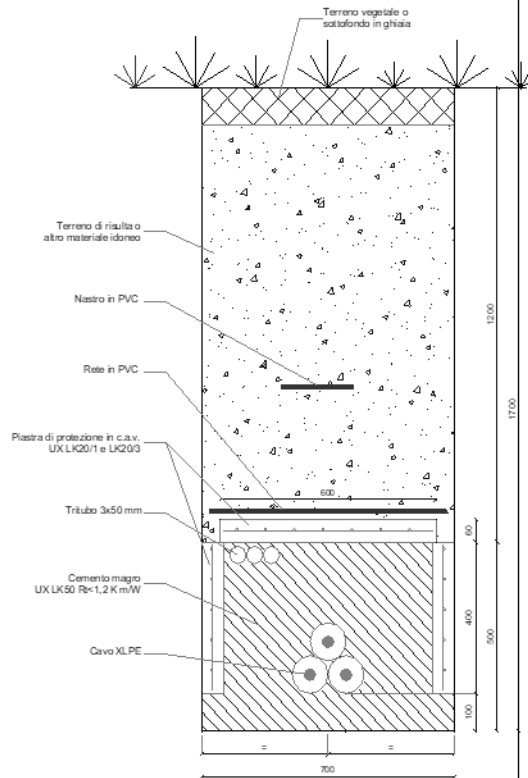
Codifica Elaborato Terna:

RU0000006B1972192

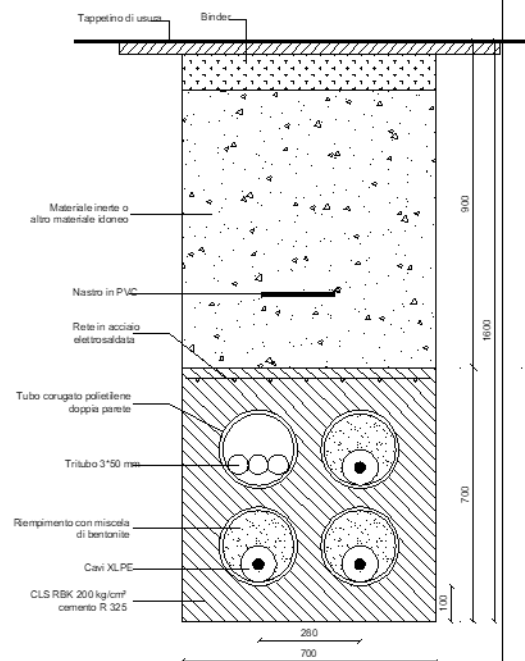
Rev. 01

Codifica Elaborato <Fornitore>:

TIPICO DI POSA IN TERRENO AGRICOLO



TIPICO DI POSA IN TRATTI IN TUBIERA



 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>:	

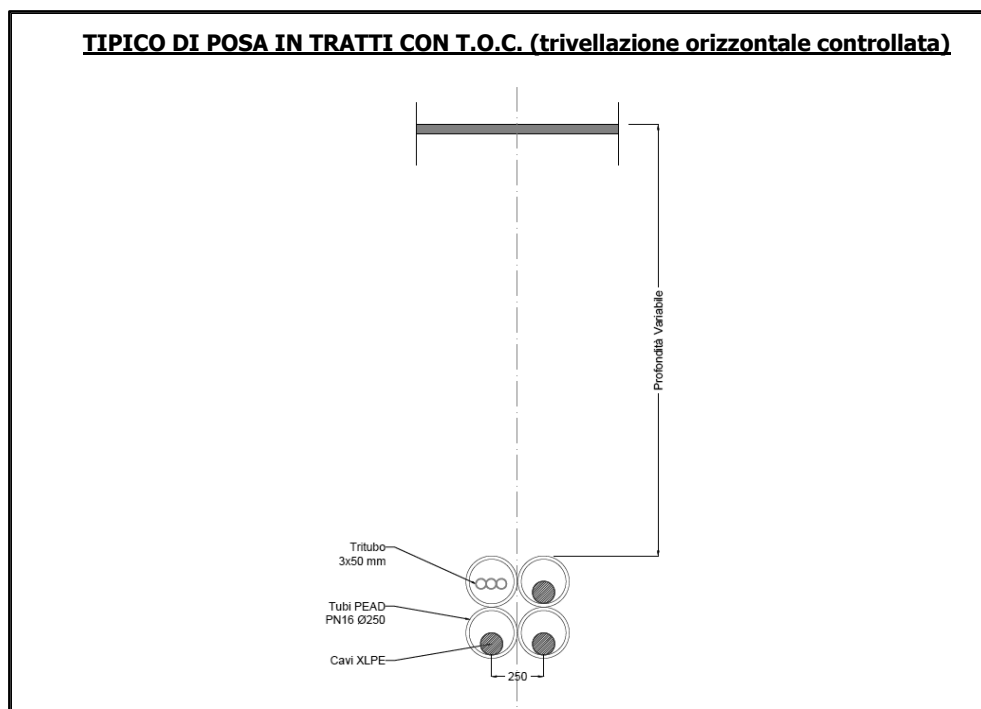


Figura 4.3: Schemi tipici di posa dell'elettrodotto in cavo

4.2 Aree di cantiere

La realizzazione delle opere in progetto comporta l'occupazione di suolo con una serie di aree di cantiere descritte nei paragrafi seguenti.

4.2.1 Aree di cantiere base

L'area di cantiere base funge da polo logistico principale per lo stoccaggio dei materiali, le lavorazioni di montaggio, il parcheggio dei mezzi di cantiere. In essa saranno inoltre collocati i baraccamenti per: uffici di cantiere, locale di ricovero maestranze, officina, magazzino.

La scelta precisa dell'area verrà effettuata a cura dell'impresa appaltatrice in fase esecutiva: in questa fase si è ipotizzata un'area localizzata nella porzione nord dell'area industriale di Mancasale lungo la via Fratelli Guerra.

Si tratta di un appezzamento di terreno ad uso agricolo, ma posto all'interno di un contesto a destinazione prevalentemente artigianale-industriale, di superficie complessiva pari a circa 39.000 mq.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	



Figura 4.4: Vista aerea dell'area proposta per il cantiere base (immagine da Google Earth)

4.2.2 Aree microcantieri

Al fine della realizzazione dei nuovi sostegni e della demolizione dei sostegni esistenti da smantellare verranno allestiti una serie di "micro cantieri". Ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno. Dove i sostegni sono collocati in aree agricole verranno realizzate apposite piste per l'accesso. Mediamente le aree dei microcantieri avranno una dimensione di circa 20 x 20 m.

Dimensioni analoghe avranno le aree di linea, che verranno collocate mediamente ogni 10-12 campate al fine della tesatura dei conduttori (o della loro rimozione per le linee da smantellare).

4.3 Modalità costruttive

4.3.1 Costruzione degli elettrodotti aerei

La realizzazione di un elettrodotto aereo comprende le seguenti fasi operative principali:

- Preparazione delle aree di cantiere: rimozione vegetazione, scotico, piste di accesso, ecc.;
- Esecuzione delle fondazioni dei sostegni: comprende scavi di modesta entità e limitati a quelli strettamente necessari alla fondazione, al posizionamento delle armature ed al successivo getto di calcestruzzo. In caso di terreni molto cedevoli potranno essere necessarie fondazioni basate su micropali o pali.
- Trasporto e montaggio dei sostegni: trasporto dei profilati metallici e successivo montaggio a partire dai monconi già in fondazione. Per ragioni di ingombro e praticità i tralicci saranno trasportati sui siti per parti,

	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna:	Codifica Elaborato <Fornitore>:	
RU0000006B1972192	Rev. 01	

mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani. Nel progetto in esame si ritiene che il ricorso all'elicottero non sia necessario.

- Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno, ossia per la fase di fondazione e il successivo montaggio, non superano il mese e mezzo.
- Messa in opera dei conduttori: lo stendimento della corda pilota viene in genere eseguito con mezzi meccanici e manualmente senza l'utilizzo dell'elicottero, mentre dove necessario per particolari condizioni di vincolo si impiega anche quest'ultima modalità così da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture sottostanti. A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la corda pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.
- Ripristini delle aree di cantiere: al termine dei lavori tutte le aree vengono ripristinate all'uso che avevano. Nelle aree agricole il ripristino comporta ovviamente una serie di operazioni per garantire il ripristino delle condizioni di fertilità del suolo.



Figura 4.5: Costruzione degli elettrodotti aerei

4.3.2 Costruzione degli elettrodotti in cavo interrato

Le principali fasi necessarie per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato, che si ripetono per ciascuna tratta di collegamento compresa tra due buche giunti⁴ consecutive, sono di seguito elencate:

- attività preliminari di predisposizione delle aree di lavoro, posa di recinzioni e ricerca dei sottoservizi interferenti (acquedotti, fognature, cavi a fibra ottica, illuminazione pubblica, ecc.);
- esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo in trincea;

⁴ buche di dimensioni medie di circa 8,00 metri di lunghezza, 2.50 m di larghezza e all'incirca di 2 m di profondità all'interno delle quali sono poste le giunzioni tra le varie tratte del cavo interrato

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	

- perforazioni orizzontali con appositi macchinari, da eseguire laddove vi siano da sottopassare ostacoli, ad esempio corsi d'acqua, linee ferroviarie, autostrade;
- stenditura e posa del cavo;
- riempimento dello scavo fino a piano campagna con materiale idoneo;
- realizzazione dei giunti sui cavi;
- rifacimento del manto stradale.

Le tratte di cantiere corrispondono con quelle comprese tra due buche giunti consecutive, normalmente della lunghezza media di circa 450 ÷ 600 m, e hanno una durata di lavorazione di circa 4 ÷ 5 settimane.



Figura 4.6: Esempi di posa del cavidotto in tubiera all'interno di una trincea su strada

Codifica Elaborato Terna:

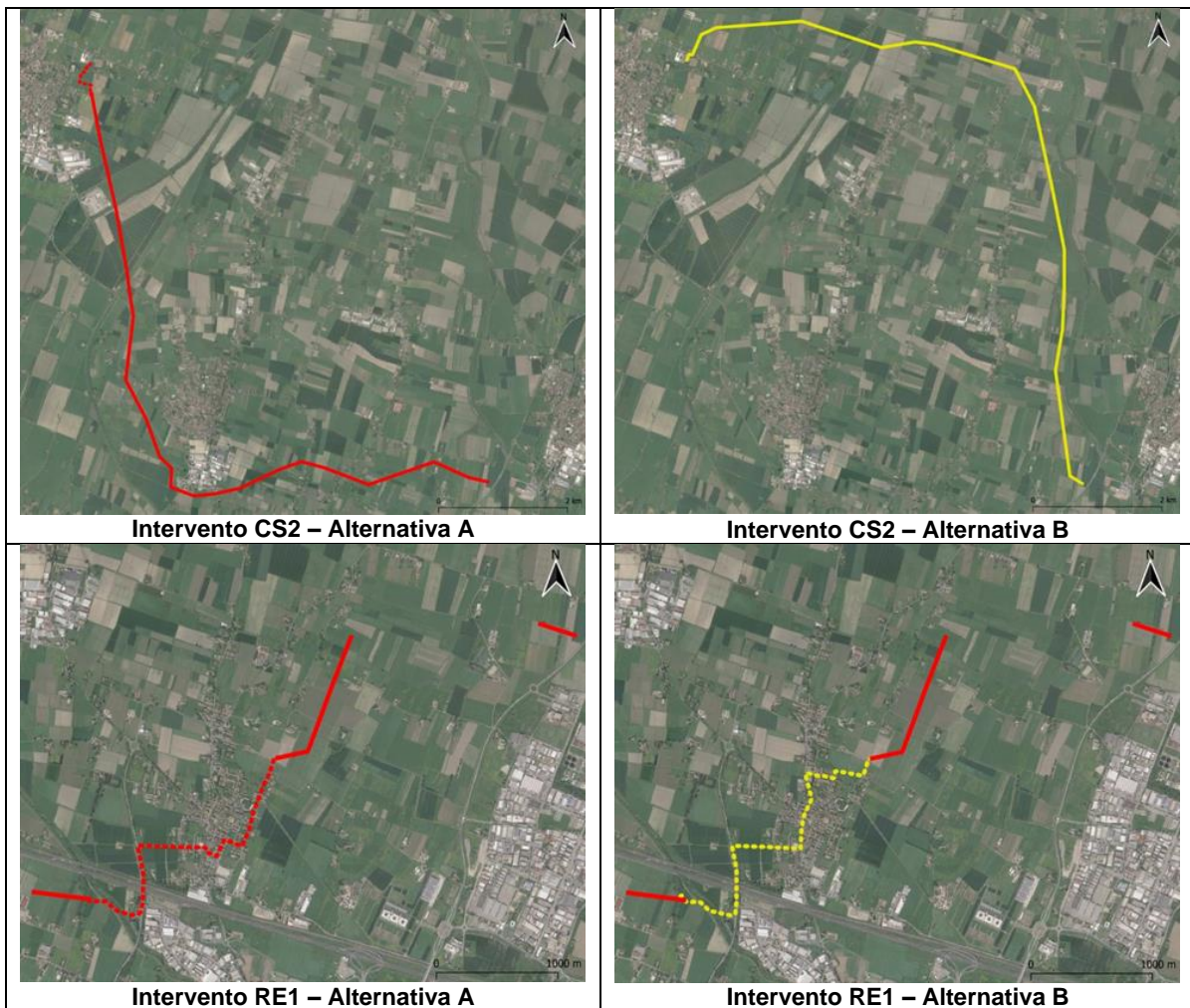
RU0000006B1972192

Rev. 01

Codifica Elaborato <Fornitore>:

4.4 Alternative di progetto valutate

Il tracciato di progetto dei vari interventi, presentato nella Figura 4.7, è frutto di un lungo percorso di progettazione. Il proponente ha valutato diverse alternative di progetto che sono riportate nelle figure seguenti in colore giallo (alternative B), mentre la soluzione progettuale è presentata in colore rosso (alternativa A) e gli elettrodotti attualmente esistenti in colore azzurro.



Codifica Elaborato Terna:

RU0000006B1972192

Rev. 01

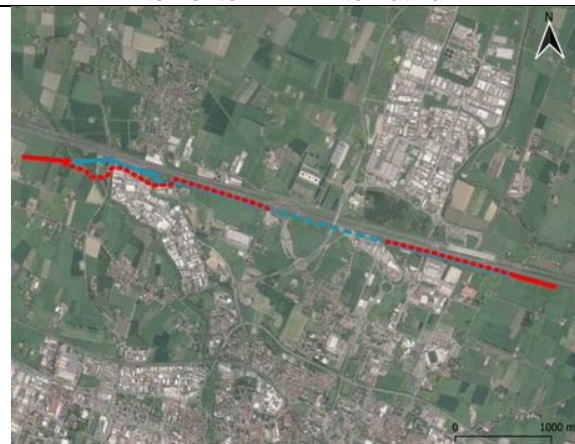
Codifica Elaborato <Fornitore>:



Intervento RE2 – Alternativa A



Intervento RE2 – Alternativa B



Intervento RE3 – Alternativa A



Intervento RE3 – Alternativa B



Intervento RE4 – Alternativa A



Intervento RE4 – Alternativa B

Codifica Elaborato Terna:

RU0000006B1972192

Rev. 01

Codifica Elaborato <Fornitore>:

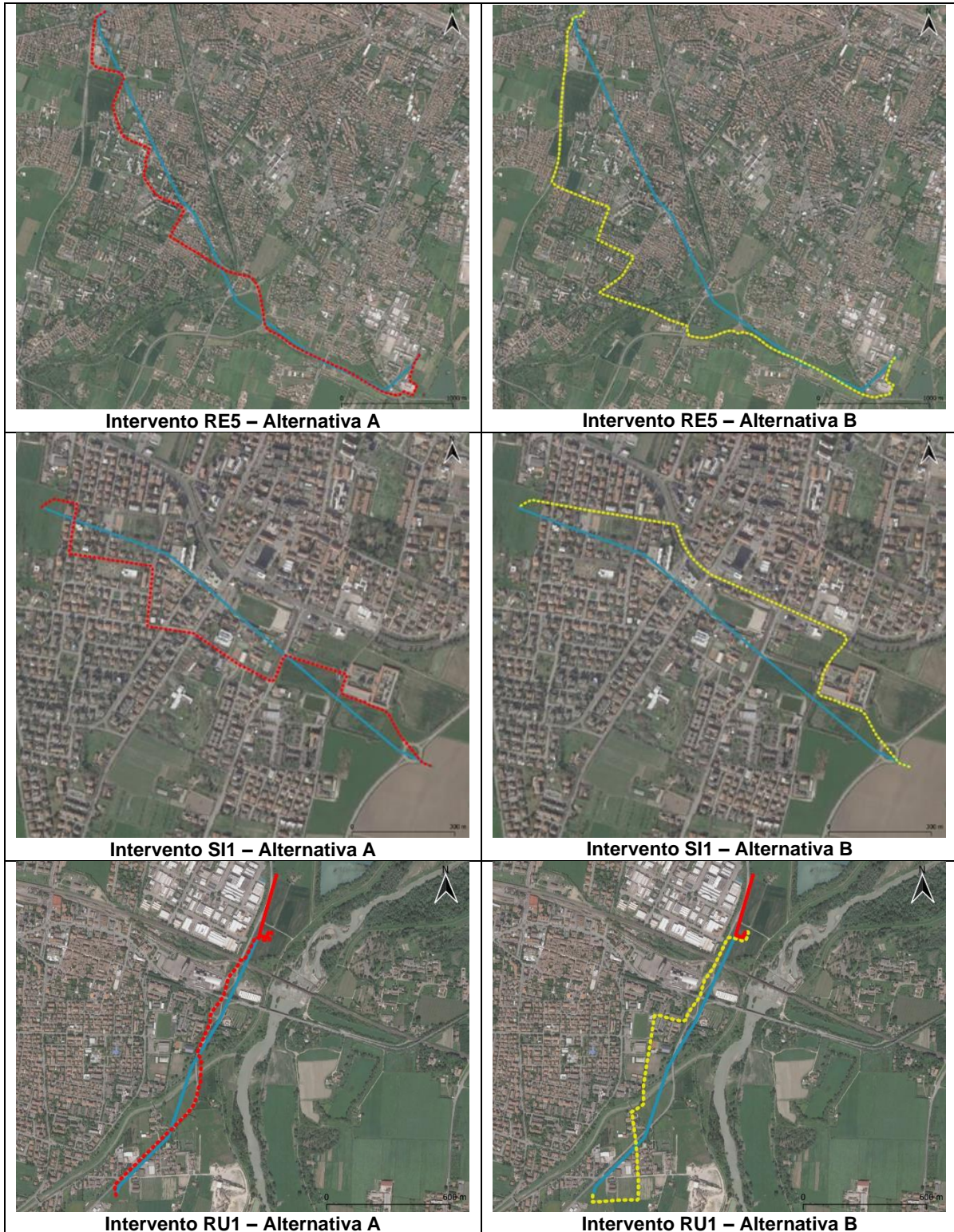


Figura 4.7: Confronto alternative di progetto A e B

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	

4.5 Percorso di condivisione con il territorio

La progettazione dei tracciati degli elettrodotti e cavidotti è stata ampiamente discussa e condivisa con le istituzioni locali e la popolazione residente nelle aree interessate. Infatti, nel processo di progettazione di Terna, un ruolo importante è assegnato alla “progettazione partecipata”. La capacità di coinvolgere le comunità locali e i cittadini in ogni fase dell’elaborazione e dell’implementazione delle opere elettriche rappresenta una chiave vincente: ascoltare l’opinione di tutte le persone e istituzioni coinvolte permette infatti di ricercare una soluzione condivisa per collocare le nuove infrastrutture e modernizzare quelle esistenti. In questo modo, si pongono le condizioni per “costruire” insieme lo sviluppo della rete, rendendola quindi più sostenibile e accettabile.

Fin dalla primissima fase di pianificazione degli interventi in progetto, Terna si è confrontata con le comunità che vivono nelle aree destinate a ospitarli, coinvolgendo le istituzioni locali (amministrazioni regionali e locali, enti parco, ecc.) e anche direttamente i cittadini attraverso incontri pubblici chiamati “Terna incontra”.

Nell’ambito di una serie di incontri che si sono svolti tra la fine del 2018 e i primi mesi del 2019, Terna ha raccolto le indicazioni delle amministrazioni comunali, condividendo, all’interno dell’area di studio, le aree più o meno adatte ad accogliere l’opera. Nel corso degli incontri sono state analizzate le fasce di fattibilità dei tratti in aereo ed i tracciati dei tratti in cavo, adattando il progetto alle esigenze rappresentate dai Comuni e ai vincoli esistenti.

Il 23 maggio 2019 si sono chiusi i lavori del tavolo tecnico con la sottoscrizione da parte di tutti i Comuni e di Terna di un verbale che definisce la localizzazione delle fasce di fattibilità dei tratti aerei e dei tratti in cavo.

I lavori del tavolo tecnico hanno delineato un ampio progetto di razionalizzazione che prevede, oltre alla costruzione di nuovi tratti di linea, anche la demolizione di tratti di linee in territorio urbanizzato.

Il 10 e 11 dicembre 2019 si è svolta la seconda fase del processo di confronto con il territorio attraverso giornate informative (“Terna Incontra”) dedicate alla cittadinanza per la presentazione delle fasce di fattibilità definite. Durante questi incontri i tecnici Terna hanno illustrato gli interventi previsti dal progetto e risposto alle domande dei partecipanti al fine di condividere il percorso di progettazione delle opere.

A conclusione di questa seconda fase insieme alle amministrazioni comunali si è potuto procedere alla condivisione di un Protocollo di Intesa che sancisce l’accordo sull’opera di Razionalizzazione rete a 132 kV nell’area di Reggio Emilia e riporta l’elenco degli interventi previsti e la loro localizzazione condivisa.



Figura 4.8: Giornate “Terna Incontra” nei Comuni coinvolti

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

5 LE NORME VIGENTI: PIANI E PROGRAMMI

È stata condotta una disamina della normativa di interesse e dei principali piani e programmi che governano il territorio interessato dal progetto ai diversi livelli istituzionali (nazionale, regionale, provinciale e comunale). È infatti importante definire il livello di compatibilità delle opere con il quadro pianificatorio che regola il territorio di intervento ed evidenziare le eventuali criticità che emergono da tale analisi.

Di seguito si riporta un'analisi del quadro pianificatorio e programmatico, suddiviso nelle seguenti sezioni: "Pianificazione e programmazione energetica", "Strumenti di pianificazione territoriale regionale e provinciale" e "Strumenti urbanistici locali", dell'ambito interessato dal progetto. Viene altresì svolta un'analisi della pianificazione di bacino e della vincolistica vigente relativa alla protezione delle aree naturali (Rete natura 2000) e del paesaggio.

Tabella 5.1: Sintesi delle coerenze, interferenze o criticità emerse dall'analisi della pianificazione e programmazione vigente

Piano-Programma	Coerenza, Interferenza o Criticità
Pianificazione Energetica	
Strategia Energetica Nazionale (SEN - 2017)	Il progetto risulta coerente con l'obiettivo di garantire un continuo miglioramento della sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità delle infrastrutture energetiche.
Piano di Azione Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC)	Il progetto risulta coerente con l'obiettivo di garantire uno sviluppo del mercato interno di energia e di perseguire l'efficienza e la sicurezza energetica.
Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE - 2017)	Il progetto risulta coerente con l'obiettivo di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico.
Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN)	Il progetto risulta coerente con l'obiettivo di garantire la sicurezza e l'affidabilità della rete di trasmissione per la promozione della produzione da fonti rinnovabili non programmabili
Piano Energetico Regionale 2030 dell'Emilia Romagna (PER)	Il Piano Energetico Regionale non menziona il potenziamento della rete elettrica, quindi non include nessuna proiezione futura per quanto riguarda opere simili al progetto in analisi. Tuttavia, la presenza di significative immissioni di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili (FRNP) ha contribuito, negli ultimi anni, a un sensibile aumento delle difficoltà di gestione e dei rischi per la sicurezza del sistema elettrico nazionale, che non potranno che aumentare con l'incremento nell'utilizzo di FRNP. In quest'ottica, il potenziamento delle reti di trasmissione, anche attraverso opere simili al progetto in esame, è auspicabile e il riordino della rete elettrica si pone quindi in coerenza con tale obiettivo.
Piano di Sviluppo 2020 della Rete di Terna	Il Piano di Sviluppo 2020 riporta, tra gli interventi previsti nei precedenti piani, anche il presente intervento di razionalizzazione della rete elettrica nell'area di Reggio Emilia.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Piano-Programma	Coerenza, Interferenza o Criticità
	<p>Il progetto risulta coerente con gli obiettivi di sviluppo attraverso il rafforzamento della capacità di trasmissione ed il miglioramento della resilienza della rete energetica.</p>
Pianificazione Territoriale Regionale e Provinciale	
Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia Romagna (PTPR)	<p>Il progetto risulta coerente con gli obiettivi di garanzia e salvaguardia dei valori paesistici e ambientali grazie alla razionalizzazione delle linee di trasmissione, tra cui interramenti e demolizioni di linee non più funzionali. Le norme tecniche di attuazione del Piano ammettono, nelle aree interessate dal tracciato degli elettrodotti, la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia qualora questi siano previsti in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. Il progetto, in quanto ricadente in porzioni di territorio sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004, sarà oggetto di autorizzazione paesaggistica.</p>
Aree Protette regionali e Rete Ecologica Regionale	<p>Il progetto risulta coerente con gli obiettivi di tutela e mantenimento della biodiversità grazie in particolare alla demolizione dei cavidotti aerei e agli interramenti come da progetto, con effetti positivi specialmente per l'avifauna locale e migratoria.</p>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia (PTCP)	<p>Il progetto risulta coerente con la priorità di tutela paesaggistica e naturalistica nonché con gli obiettivi di riqualificazione degli ambiti territoriali come conseguenza della razionalizzazione delle linee di trasmissione. Per alcune specifiche zone del territorio provinciale, le norme tecniche di attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia ammettono la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, qualora questi siano previsti in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, specificando che i progetti di tali opere dovranno verificarne, oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa.</p> <p>Interferenze di carattere principalmente marginale si verificano con elementi della Rete Ecologica Provinciale ed elementi della tutela paesistica, senza però causare particolari criticità.</p> <p>Il progetto, in quanto ricadente in porzioni di territorio sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004, sarà oggetto di autorizzazione paesaggistica.</p>
Pianificazione urbanistica Comunale	
Piano Regolatore Generale e Piano di Zonizzazione Acustica Comune di Castelnovo di Sotto	<p>Il progetto interessa zone urbane a prevalente funzione residenziale, zone omogenee a prevalente funzione produttiva, zone di uso pubblico e di interesse generale e zone destinate ad attività agricole.</p>

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Piano-Programma	Coerenza, Interferenza o Criticità
	<p>Il progetto ricade inoltre in aree a classe acustica III, IV e V ed è coerente con le indicazioni del Piano Regolatore Generale e del Piano di Zonizzazione Acustica comunali.</p>
Piano Strutturale Comunale, Regolamento Urbanistico Edilizio e Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Cadelbosco di Sopra	<p>Il progetto è coerente con le indicazioni degli elementi di tutela storico culturale ed ambientale contenuti nel Piano Strutturale Comunale. Il progetto interessa porzioni del territorio ricadenti in classi acustiche III e IV. Non si evidenziano interferenze o criticità</p>
Piano Strutturale Comunale e Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Reggio Emilia	<p>Il progetto interessa aree altamente urbanizzate identificate dal Piano Strutturale Comunale ma ne garantisce il rispetto tramite interrimento dei cavidotti. Risulta inoltre coerente con la tutela dei sistemi paesistico ambientali, storico culturali e della rete ecologica comunale, senza che ne risultino criticità.</p> <p>Vengono altresì interessate le classi II, III, IV e V del Piano di Zonizzazione Acustica, senza evidenti criticità.</p>
Piano Strutturale Comunale, Regolamento Urbanistico Edilizio e Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Rubiera	<p>Il progetto attraversa diversi ambiti e sistemi strutturali normati dal Piano Strutturale Comunale, senza che ne risultino evidenti criticità. Risulta altresì coerente con le indicazioni delle classi acustiche interessate, principalmente la IV, mentre sono lambite le classi I e V.</p>
Piano Strutturale Comunale, Regolamento Urbanistico Edilizio e Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Sant'Ilario d'Enza	<p>Il progetto ricade principalmente in aree urbane prevalentemente residenziali e parchi urbani. Sono inoltre interessate aree a potenzialità archeologica per le quali assistenze archeologiche di cantiere potrebbero risultare necessarie. Le aree di lavoro sono localizzate in vicinanza di ricettori anche in classe acustica I e II, per cui sono necessarie adeguate misure di mitigazione del rumore in fase di costruzione.</p>
Pianificazione e Vincoli di carattere Ambientale	
Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Po	<p>Il progetto coinvolge in particolar modo il Torrente Crostolo, interessandone le Fasce fluviali A, B e C, senza interferire con le caratteristiche idrauliche del territorio (gli elettrodotti aerei non hanno sostegni in prossimità dei corsi d'acqua ed i cavidotti sottopassano i corsi d'acqua con una perforazione) e senza causare quindi criticità di carattere idrogeologico. Risultano inoltre interessate le Fasce C dei Torrenti Enza e del Fiume Secchia.</p>
Piano Gestione Rischio Alluvioni	<p>Il progetto, pur interessando aree a rischio idraulico molto elevato, non comporta criticità in quanto non prevede ostacoli al deflusso o riduzione della capacità di invaso delle aree stesse.</p> <p>È stato redatto uno studio di compatibilità idraulica che documenta l'assenza di modifiche dei fenomeni naturali.</p>

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Piano-Programma	Coerenza, Interferenza o Criticità
Siti Natura 2000	<p>Le infrastrutture di progetto risultano prossime e adiacenti alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) "Fontanili di Corte Valle Re" e "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano e Ariolo" oltre alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) "Casse di Espansione del Secchia" e "Fontanili di Gattatico e Fiume Enza". Risulta di conseguenza necessario un approfondimento tramite apposita procedura di Valutazione di incidenza Ambientale, al fine di determinare le possibili incidenze negative sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario ricompresi nei siti stessi.</p>
Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004	<p>Il progetto, in quanto ricadente in porzioni di territorio sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004, è oggetto di autorizzazione paesaggistica.</p>
Vincolo Idrogeologico (Rd 3267/1923)	<p>Non sono presenti vincoli idrogeologici nelle aree interessate dal progetto.</p>
Vincolo Aeroportuale Aeroporto Reggio Emilia	<p>Il progetto, per quanto riguarda il nuovo elettrodotto aereo che sarà realizzato, non interessa alcuna fascia di rispetto aeroportuale. Parte del nuovo elettrodotto in cavo, invece, interessa la fascia B di rispetto Aeroportuale, ma non crea interferenze o criticità con gli obiettivi delineati dal Piano di Rischio Aeroportuale (PdRA) essendo previsto l'interramento del cavidotto in corrispondenza di tale area.</p>

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6 COSA CAMBIERÀ PER L'AMBIENTE

6.1 Qualità dell'aria

6.1.1 Stato attuale

La caratterizzazione della componente "aria" è stata effettuata mediante l'analisi di dati di qualità dell'aria e di fattori climatici specifici per l'area in esame. Si riportano nelle seguenti tabelle i risultati di tale analisi.

Tabella 6.1: Qualità dell'aria nell'area di progetto

Inquinanti	Criticità
Polveri sottili	Superamento dei limiti giornalieri sia di PM10 che PM2,5 soprattutto nei mesi autunnali e invernali
Biossido di azoto	Maggiore nel corso dei mesi invernali con valori doppi e tripli rispetto a quelli estivi
Ozono	Concentrazioni elevate in estate, durante la quale si manifestano numerosi superamenti dei valori limite per la protezione della salute umana
Monossido di carbonio	Concentrazioni più elevate durante i mesi invernali
Benzene	Concentrazioni elevate nel periodo invernale e decisamente inferiori durante i mesi estivi

Tabella 6.2: Fattori climatici nell'area di progetto

Fattori climatici	Condizioni nell'area di progetto
Ventosità	Ventosità media bassa, con prevalenza (89%) di venti con intensità media oraria uguale od inferiore a 2 m/s. La direzione predominante dei venti è lungo l'asse W-SW E-NE.
Temperatura	La temperatura media dell'area di progetto rilevata nella stazione urbana di Reggio Emilia è di 15,1°C (media con riferimento al periodo 2010-2019), valore influenzato del fenomeno dell'isola di calore urbana.
Precipitazioni	Le precipitazioni medie annuali risultano 674 mm, con prevalenza di intensità nei periodi primaverili ed autunnali.

6.1.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.1.2.1 Fase di costruzione

La principale criticità indotta dalle fasi di cantiere è rappresentata dalla dispersione di polveri (compreso il particolato PM10) per le attività di movimentazione terra, alla quale si aggiunge il sollevamento di polveri dovute al traffico veicolare di cantiere. Sono invece considerate trascurabili le emissioni di polveri ed altri inquinanti dovute agli scarichi dei motori dei veicoli e dei mezzi di cantiere.

Le attività lavorative potenzialmente più impattanti sono:

- lo scavo per i cavidotti e per la realizzazione delle fondazioni dei sostegni;
- la formazione e lo stoccaggio di cumuli di terreno escavato;
- il carico e scarico di materiale escavato su autocarri;
- il transito dei mezzi su strade asfaltate e non asfaltate.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

I ricettori che maggiormente subiscono l'impatto sono costituiti dagli edifici residenziali e dai ricettori sensibili (scuole e case di cura) collocati in prossimità delle aree di lavoro dove si svolgono lavorazioni di movimento terra, delle aree di stoccaggio che ospitano cumuli di inerti e delle viabilità percorse dai mezzi di cantiere.

6.1.2.2 Fase di esercizio

L'esercizio delle opere in progetto non determina ricadute ambientali sulla qualità dell'aria.

6.2 Acqua

6.2.1 Stato attuale

6.2.1.1 Acque superficiali

Le reti elettriche in progetto interferiscono in 4 punti con i corsi d'acqua principali presenti sul territorio, il torrente Crostolo ed il torrente Tresinaro:

- **Castelnovo di Sotto – Torrente Crostolo:** qui verrà demolito l'elettrodotto aereo esistente, sostituito da una nuova linea aerea con nuovi sostegni, lontani dall'alveo del torrente;
- **Loc. Sesso (RE) - Torrente Crostolo:** qui verrà demolita la linea aerea esistente, sostituita con un cavidotto interrato con n° 2 sottoattraversamenti dell'alveo e dell'area golenale; i sottoattraversamenti verranno realizzati tramite la tecnica della perforazione teleguidata orizzontale, senza interferenze con il corso d'acqua;
- **Reggio Emilia - Torrente Crostolo:** qui verrà demolita la linea aerea esistente, sostituita con un cavidotto interrato con sottoattraversamento dell'alveo realizzato con la stessa tecnica;
- **Rubiera – Torrente Tresinaro:** qui verrà demolita la linea aerea esistente, sostituita con un cavidotto interrato con sottoattraversamento dell'alveo realizzato con la stessa tecnica.

I corsi d'acqua interessati dal progetto, come molti altri della provincia di Reggio Emilia, sono soggetti a pressioni sia in termini quantitativi che qualitativi derivanti dalla presenza di aree a forte vocazione agricola e zootecnica e dagli effluenti derivanti dagli impianti di trattamento ubicati in prossimità degli stessi corpi idrici.

6.2.1.2 Acque sotterranee

Nel territorio interessato dal progetto sono presenti delle falde superficiali le cui profondità rispetto alla superficie sono di seguito descritte.

Tabella 6.3: Profondità falda superficiale

Località	Profondità falda superficiale
Sant'Ilario d'Enza	10-20 metri
Castelnovo di Sotto	10 metri
Cadelbosco di Sopra	10 metri
Reggio Emilia	5-10 metri
Rubiera	5-15 metri

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Dal punto di vista dello stato chimico delle acque sotterranee, la provincia di Reggio Emilia, oltre a presentare valori di fondo naturalmente alti per alcuni elementi, risulta soggetta alle pressioni derivanti dal settore agricolo e zootecnico e, in misura minore, dal settore industriale e civile.

6.2.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.2.2.1 Fase di costruzione

Dal punto di vista idrologico e idrogeologico, l'opera non comporta impatti significativi, ossia non determina modifiche ai fenomeni naturali già in atto. Inoltre, la realizzazione delle opere in progetto non ha effetto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee.

6.2.2.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio, non si prevedono impatti sulla componente. Tutti i corsi d'acqua verranno sottoattraversati, senza determinare quindi ingombri all'interno dell'alveo.

6.3 Suolo e sottosuolo

6.3.1 Stato attuale

L'area interessata dagli interventi di progetto non è interessata da potenziali problematiche legate a fattori di natura geologica e geomorfologica. Dal punto di vista della morfologia del territorio, la quota minima del territorio analizzato è localizzata nei pressi di Castelnovo di Sotto, con un'elevazione media compresa tra i 20 e 25 metri sul livello del mare. Verso sud-ovest l'elevazione cresce leggermente fino a toccare i 65-70 metri sul livello del mare nel settore meridionale del comune di Reggio nell'Emilia. Nel comune di Sant'Ilario d'Enza e nell'area di Rubiera interessata da questo progetto l'elevazione topografica è compresa tra i 40 e i 60 metri sul livello del mare.

6.3.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.3.2.1 Fase di costruzione

I potenziali impatti connessi alla fase di costruzione dell'opera derivano da:

- possibile inquinamento (per incidenti o sversamenti accidentali di sostanze contaminanti, quali idrocarburi) dei suoli in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavoro;
- degradazione dei suoli in corrispondenza delle aree di cantiere, a causa della compattazione generata dai mezzi di cantiere con conseguente diminuzione della fertilità e delle possibilità di utilizzo agricolo.

La progettazione delle opere che interagiscono con il terreno, ovvero gli scavi e le fondazioni, non comporta criticità particolari.

6.3.2.2 Fase di esercizio

La fase di esercizio della linea elettrica non determina alcun impatto sul suolo e sul sottosuolo.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6.4 Vegetazione, fauna, ecosistemi e reti ecologiche

6.4.1 Stato attuale

6.4.1.1 Vegetazione

La vegetazione presente nell'area di intervento è quella tipica della pianura padana, con formazioni residuali di boschi (querco-carpineti), vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua con predominanza di salici, pioppi e ontani e diverse aree con formazioni boschive a prevalenza di robinie, specie importata ma estremamente ben adattata e diffusa nel territorio.

All'interno del territorio agricolo si rinvencono diversi filari tipici della suddivisione dei campi e pochi alberi monumentali.

6.4.1.2 Fauna

La fauna presente nell'area di intervento è quella tipica della pianura padana, del territorio agricolo (caratterizzato spesso da vaste aree a monocoltura). Si rinvencono svariate specie di uccelli, sia migratori che stanziali o svernanti. Anche la fauna terrestre è ben presente e caratterizzata dalle specie tipiche delle aree agricole e urbane, quali ad esempio il riccio, la volpe, l'arvicola, il coniglio selvatico, la lepore, lo scoiattolo e il cinghiale.

Non mancano, inoltre, numerose specie di anfibi, rettili e invertebrati.

6.4.1.3 Reti ecologiche ed ecosistemi

La Rete Ecologica Regionale, individuata dalla Regione Emilia Romagna, rappresenta una serie di connessioni tra le aree protette ed i siti Natura 2000 (vedi sotto) presenti nel territorio regionale. Questi siti sono collegati tra loro da aree di collegamento ecologico, importanti dal punto di vista geografico e naturalistico e che è necessario proteggere perché favoriscono la conservazione e lo scambio di specie animali e vegetali (per esempio fiumi, colline e montagne). Nello specifico, l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di collegamenti ecologici lungo il corso dei torrenti Crostolo e Tresinaro. A questi si affiancano, al di fuori dell'area direttamente interessata dal progetto, aree importanti per la biodiversità, quali siti Natura 2000 e aree protette (riserve regionali e aree di riequilibrio ecologico).

La Rete Natura 2000⁵ nell'area prossima agli interventi di progetto comprende i seguenti siti:

- ZSC IT4030007 – “Fontanili di Corte Valle Re”;
- ZSC/ZPS IT4030011 – “Casse di espansione del Secchia”;
- ZSC IT4030021 – “Rio Rodano, Fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo”;
- ZSC/ZPS IT4030023 – “Fontanili di Gattatico e fiume Enza”;

⁵ Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

- ZSC IT4040012 – “Colombarone”.

Nessuno di tali siti è direttamente interessato dal progetto, ma essi sono stati analizzati per verificare che nonostante ciò il progetto non generi su di essi ricadute.

6.4.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.4.2.1 Fase di costruzione

Gli impatti maggiori sulla vegetazione causati dall'opera in fase di cantiere sono legati agli sfoltimenti della vegetazione arborea nelle aree di cantiere e nelle aree interessate dal passaggio della linea aerea.

Per quanto riguarda la fauna, l'intervento in progetto può determinare i seguenti impatti potenziali:

- incremento del traffico e quindi un aumento della mortalità per investimento della fauna selvatica;
- disturbo dovuto a rumore, vibrazioni, inquinamento atmosferico.

Il disturbo sulla fauna selvatica si può valutare così limitato da essere classificato come molto ridotto per le aree immediatamente a ridosso dei cantieri e trascurabile per le aree poste già a qualche decina di metri dai cantieri.

Per quanto riguarda ecosistemi e rete ecologica, la fase di cantiere comporterà impatti di intensità ridotta, temporanei e reversibili dovuti principalmente all'occupazione di suolo e all'interferenza fisica per i cantieri che attraversano i corridoi ecologici individuati a livello regionale o provinciale.

Relativamente agli impatti sui siti Natura 2000, il progetto in esame è sottoposto a Valutazione di Incidenza ambientale (VINCA) al fine di individuare i possibili impatti significativi dell'opera sulle aree protette. Dalle analisi svolte per lo studio di VINCA è possibile escludere che la realizzazione del progetto possa avere effetti diretti di qualsiasi tipo a carico degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti.

6.4.2.2 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio dell'elettrodotto sarà necessario effettuare dei tagli periodici in una fascia di circa 5 metri per lato dalla linea, al fine di prevenire i rischi connessi alla caduta di alberi o alla generazione di scariche elettriche. Considerando lo stato attuale della vegetazione, è possibile stimare che l'impatto sarà molto basso, anche in ragione delle attività di ripristino che saranno effettuate al termine delle lavorazioni. Si evidenzia in ogni caso l'effetto positivo determinato dalla demolizione di alcune linee di elettrodotto esistenti: tale intervento consentirà la ricrescita di vegetazione arborea in aree precedentemente interessate da periodici tagli di controllo.

Per quanto riguarda la fauna, le criticità maggiori generate dall'opera in esame riguardano gli uccelli, per il rischio di collisione con i cavi elettrici durante il volo, in condizioni di scarsa visibilità, di notte o durante le azioni di caccia. Nel complesso si ritiene che l'impatto possa essere considerato basso e senz'altro compensato in maniera positiva dall'eliminazione di numerosi tratti di elettrodotto aereo (tra cui uno di attraversamento del corridoio ecologico del torrente Crostolo) e dalla loro sostituzione con cavi interrati.

Per quanto riguarda ecosistemi e rete ecologica, non saranno interessate dalla presenza di elettrodotti aerei nuove aree appartenenti alla rete ecologica diverse da quelle già interessate dagli elettrodotti aerei esistenti; anzi, con la dismissione degli elettrodotti aerei esistenti si andranno a eliminare circa 620 m di linea aerea nel corridoio fluviale del Fiume Secchia e circa 5000 m nel corridoio del Torrente Crostolo. L'impatto è quindi stimato come positivo, alla luce dell'eliminazione delle interferenze con i corridoi ecologici esistenti.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Relativamente agli impatti sui siti Natura 2000, dalle analisi svolte per la redazione della VINCA non si rilevano effetti diretti od indiretti del progetto che possano determinare alterazioni di qualsiasi tipo a carico degli habitat.

6.5 Rumore

6.5.1 Stato attuale

In generale, le opere previste ricadono in aree extraurbane e periurbane, occupate da colture e aree industriali. Principale eccezione a tale condizione generale è la demolizione della linea aerea esistente e la realizzazione del nuovo cavo interrato (interventi SI1, RE1, RE4, RE5 e CS2).

Per la natura delle opere in progetto, i potenziali ricettori interessati sono principalmente gli edifici nelle immediate vicinanze delle sorgenti di rumore e non schermati da altri edifici.

6.5.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.5.2.1 Fase di costruzione

Dall'analisi delle attività previste nell'ambito del progetto, le seguenti lavorazioni sono risultate come potenzialmente più impattanti dal punto di vista acustico:

- Attività di demolizione dei sostegni esistenti: demolizione delle fondazioni;
- Realizzazione dei sostegni della linea aerea di progetto: scavo e trivellazione per realizzazione delle fondazioni;
- Realizzazione dei cavidotti interrati: scavo della sede di posa.

Nella tabella di seguito riportata sono elencati i ricettori per i quali si stimano dei possibili esuberi dei limiti di emissione acustica definiti dai regolamenti delle attività rumorose comunale: i lavori in queste zone richiederanno quindi specifici interventi di mitigazione.

Si evidenzia comunque che le lavorazioni in prossimità di ciascun ricettore avranno una durata di pochi giorni.

Tabella 6.4: Ricettori potenzialmente interessati da livelli elevati di rumore durante i lavori

Ricettore	Comune
Demolizione dei sostegni esistenti	
<i>Intervento CS2</i>	
Edifici via Viotti	Reggio Emilia
Edificio via G Rinaldi	Reggio Emilia
Edifici via Vanini	Reggio Emilia
<i>Intervento SI1</i>	
Fronte edilizio via Indipendenza	Sant'Ilario d'Enza
Fronte edilizio via Lidice	Sant'Ilario d'Enza
Realizzazione del cavo interrato	
<i>Intervento RE5</i>	
Fronte edilizio via V. Alfieri	Reggio Emilia

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Ricettore	Comune
Casa di cura via L. Basso	Reggio Emilia
<i>Intervento RE4</i>	
Scuola via F. Cavallotti	Reggio Emilia
<i>Intervento RE1</i>	
Fronte edilizio via U. Betti	Reggio Emilia
Fronti edilizi via C. Donisotti	Reggio Emilia
Fronti edilizi via N. Zingarelli	Reggio Emilia
Fronti edilizi via Salinbene da Parma	Reggio Emilia
<i>Intervento CS1</i>	
Edifici lungo Strada Limido/Argine Canalino	Castelnovo di Sotto
<i>Intervento SI1</i>	
Cimitero di Sant'Ilario d'Enza	Sant'Ilario d'Enza
Fronte edilizio via Piave/via Sabotino	Sant'Ilario d'Enza
Fronte edilizio di via Coventry	Sant'Ilario d'Enza
Scuola di via Cefalonia	Sant'Ilario d'Enza
Fronte edilizio di via Cefalonia	Sant'Ilario d'Enza
Fronte edilizio di via Lidice	Sant'Ilario d'Enza

6.5.2.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio, la tipologia di opere in progetto (elettrodotti aerei e cavidotti interrati) non determina un significativo contributo acustico. Gli unici fenomeni cui può attribuirsi un contributo acustico sono legati alla presenza dei nuovi cavidotti aerei e consistono nei fenomeni di effetto eolico e effetto corona.

L'effetto eolico (il caratteristico "fischio" dei conduttori che si verifica in condizioni di alte velocità del vento) è il rumore prodotto dall'azione di taglio che venti ad alte velocità (a partire da 10m/s) esercitano sui conduttori. Considerato che in simili condizioni meteorologiche anche il rumore di fondo, generato dal vento stesso, risulta molto elevato, è possibile concludere che il fenomeno non risulta significativo in termini di impatto acustico.

L'effetto corona, responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, è un fenomeno per cui una corrente elettrica fluisce tra un conduttore a potenziale elettrico elevato ad un fluido neutro circostante, generalmente aria. Il livello del fenomeno è sempre modesto (<40 dB) ai piedi della sorgente per tralicci dell'altezza di quelli previsti in progetto) e 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.

Considerato il livello di emissione già esiguo alla sorgente, tale fenomeno non risulta quindi significativo dal punto di vista dell'impatto dell'opera in esercizio sulla componente rumore.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6.6 Vibrazioni

6.6.1 Stato attuale

Le aree oggetto degli interventi in progetto, essendo caratterizzate dalla presenza di vie di scorrimento e di aree ad intensa attività umana, sono generalmente caratterizzate da livelli di vibrazione dettati principalmente dal traffico stradale.

6.6.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.6.2.1 Fase di costruzione

Le lavorazioni che possono generare un livello di vibrazioni significativo, qualora si svolgano in prossimità dei ricettori sono quelle di:

- demolizione delle pavimentazioni stradali;
- scavo per la realizzazione delle trincee per i cavidotti;
- scavo per la realizzazione delle opere di fondazione dei sostegni.

I ricettori interessati sono gli edifici più prossimi alle lavorazioni. Si può valutare che tali effetti non si estendano oltre poche decine di metri le aree di lavorazione.

Le lavorazioni più impattanti hanno per ciascun ricettore una durata limitata, stimabile al massimo in 2-3 giorni lavorativi; tali lavorazioni si svolgono sempre solo in orario diurno e non nelle ore notturne, di riposo.

Data la tipologia di lavorazioni, che costituiscono lavorazioni ordinarie per cantieri per infrastrutture urbane, eseguite correntemente all'interno di tutte le aree urbane, si ritiene che gli impatti sulla componente possano essere considerati trascurabili.

6.6.2.2 Fase di esercizio

Non si prevedono impatti sulla componente durante la fase di esercizio delle opere in progetto.

6.7 Campi elettromagnetici

6.7.1 Stato attuale

La situazione attuale dell'area interessata dal progetto è significativamente influenzata dalla presenza di elettrodotti aerei, che in alcune aree si trovano in vicinanza di ricettori a carattere residenziale. Il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici previsti dalla normativa vigente risulta comunque garantito.

6.7.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.7.2.1 Fase di costruzione

Le attività di costruzione non determinano ricadute sulla componente ambientale in esame: non è infatti prevista l'esecuzione di lavorazioni o l'impiego di macchinari tali da generare campi elettromagnetici significativi.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6.7.2.2 Fase di esercizio

Una linea elettrica durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico e un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza.

Per i campi elettromagnetici il D.P.C.M. 08/07/2003 "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.", ha fissato i seguenti valori:

- Limite di esposizione: tale limite, pari a 100 μT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, non deve essere mai superato.
- Obiettivo di qualità: tale valore, inteso come valore efficace, e pari a 3 μT per l'induzione magnetica, è da considerare nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza non inferiori a quattro ore, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti.

Un'altra norma, il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29/05/2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" stabilisce che il gestore dell'elettrodotto debba calcolare la distanza di prima approssimazione (DPA), definita come "la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto".

Campo Elettrico

Il campo elettrico generato da una linea in cavo interrato provvisto di schermo metallico (come quelli impiegati) è nullo al di fuori dello schermo stesso.

Per quanto riguarda gli elettrodotti aerei, il campo elettrico generato dalla linea 132 kV in singola e doppia terna calcolato ad un'altezza di 1 m dal suolo risulta sempre ampiamente inferiore al limite dei 5 kV/m attesi dalla normativa.

Campo Magnetico

I valori di induzione magnetica calcolati intorno ai cavi interrati e agli elettrodotti aerei, sulla base della corrente prevista nel progetto (1000 A per il cavidotto interrato e 675 A per l'elettrodotto aereo), mostrano che l'obiettivo di qualità di 3 μT per l'induzione magnetica (corrispondente alla Distanza di Prima Approssimazione - DPA) è raggiunto:

- a 4,5 m dall'asse del cavidotto interrato (tale distanza diventa pari a circa 9,4 m in corrispondenza delle camere di giunzione tra i diversi tratti del cavidotto);
- a 18,8 m per gli elettrodotti a singola terna;
- a 27,3 m per gli elettrodotti a doppia terna.

La progettazione degli interventi è stata eseguita con lo scopo che non vi siano recettori sensibili all'interno delle fasce DPA determinate e, pertanto, che venga pienamente rispettato l'obiettivo di qualità atteso dal DPCM dell'8 luglio 2003.

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

6.8 Territorio

6.8.1 Stato attuale

Nella seguente tabella vengono indicate, per ogni intervento, le principali classi di uso del suolo⁶ individuate.

Tabella 6.5: Principali classi di uso del suolo

Intervento	Principali classi di uso del suolo
CS1	Aree destinate a seminativi Insediamenti produttivi
CS2	Aree verdi seminative; Parchi; Aree incolte urbane.
RE1	Aree verdi quali terreni agricoli e vigneti
RE2	Aree verdi
RE3	Aree verdi Aree industriali o scarsamente abitate
RE4	Aree verdi associate alla viabilità Aree verdi adibite a prati.
RE5	Rete stradale urbana Aree verdi associate alla viabilità.
SI1	Rete stradale urbana
SI2	Terreni agricoli seminativi semplici irrigui
RU1	Rete stradale

Nell'ambito delle aree agricole interessate dall'intervento, alcune (sia vigneti che seminativi) sono potenzialmente interessate da produzioni Dop, Igp e Stg. Le aree destinate alla produzione di alimenti e prodotti tipici del territorio nelle quali le tecniche di coltura e di produzione sono sottoposte ai diversi disciplinari di qualità e di origine controllata sono molto vaste e coinvolgono praticamente tutto il territorio provinciale: non è di conseguenza possibile valutare esattamente se le aree direttamente interferite dall'opera sono o potranno essere oggetto di coltivazioni di qualità.

6.8.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.8.2.1 Fase di costruzione

I principali impatti sull'uso del suolo derivanti dalle attività di cantiere per la costruzione delle opere in progetto derivano dall'occupazione temporanea e dall'esecuzione di attività che possono comportare la compattazione del suolo stesso e la rimozione dello strato fertile di terreno vegetale.

Tali impatti sono comunque temporanei, dal momento che al termine dei lavori è previsto il ripristino delle aree all'uso precedente alle attività di costruzione.

⁶ Con l'espressione "uso del suolo" si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali, le zone umide, i corpi idrici.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

In totale nella fase di cantiere si prevede l'interferenza con una superficie coltivata pari a circa 8 ha di seminativi semplici e circa 3000 mq di vigneti.

6.8.2.2 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sono riconducibili alla modifica a lungo termine delle categorie di uso del suolo delle aree sulle quali saranno costruiti i nuovi sostegni. L'impatto previsto negativo può comunque ritenersi basso, data l'estensione estremamente ridotta delle superfici interessate.

Seguendo un analogo ragionamento è possibile ricavare una stima delle superfici che saranno invece liberate dalla presenza dei sostegni che verranno demoliti. In questo caso l'impatto previsto è positivo anche se di rilevanza trascurabile.

Relativamente alle linee elettriche in cavo, non si prevedono impatti significativi, dal momento che esse si sviluppano quasi interamente lungo sede stradale.

6.9 Paesaggio

6.9.1 Stato attuale

L'opera in progetto si colloca al centro della Bassa Pianura Reggiana, che da Reggio Emilia si spinge a nord fino alle sponde del Po. Il paesaggio dell'area di studio può essere rappresentato da 3 diverse tipologie:

Il **paesaggio rurale** che si basa, almeno in parte, sul modello della centuriazione romana e si distingue per gli insediamenti agricoli sparsi a diversa caratterizzazione, il reticolo delle canalizzazioni della bonifica, le aree agricole a vigneto, frutteto, filari e macchie arboree e i cosiddetti prati stabili. Il tipico insediamento diffuso per case sparse, organizzate sull'articolazione della struttura fondiaria e cadenzate in base alla dimensione delle proprietà agricole e dell'organizzazione dell'azienda, generalmente localizza gli edifici rurali e abitativi lungo le strade con accesso diretto, immerse in aree agricole senza soluzione di continuità.

Elemento caratteristico del paesaggio è costituito dalle antiche case rurali cosiddette a porta morta, che definiscono l'identità della Bassa Pianura reggiana, ponendosi come il tipo edilizio prevalente dell'area.

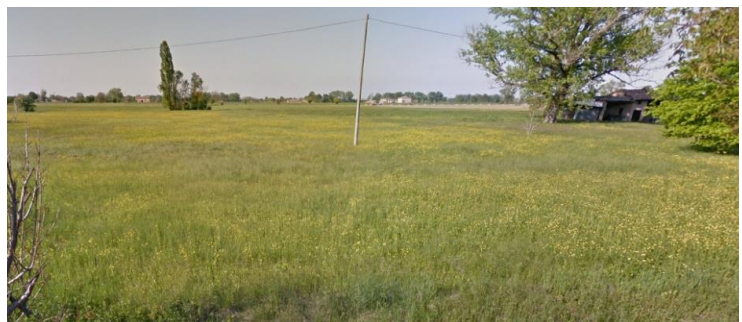


Figura 6.1: Esempio di tipica casa rurale a porta morta (a sinistra) e prati stabili (a destra)

Il paesaggio urbano si distingue indubbiamente per un'elevata densità dell'urbanizzazione e del livello infrastrutturale. La città di Reggio Emilia, oltre a rappresentare il centro urbano a maggiore densità insediativa e il principale polo commerciale e industriale, ha una singolare connotazione paesaggistica che vede un'alternanza

	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>:	

di elementi storici, residenziali, industriali e rurali. Contiguamente al centro storico, il paesaggio si è sviluppato e organizzato sull'asse della storica via Emilia e sulle vie di accesso a raggiera verso il centro urbano. La zona settentrionale della città è caratterizzata da un anello pressoché continuo di industrie, che sfuma all'interno del cuore della pianura. A sud, invece, il paesaggio cittadino assume una connotazione maggiormente residenziale, in cui è forte la presenza di edifici ad uso abitativo costruiti nella seconda metà del XX secolo, di servizi pubblici di quartiere (sociali, culturali, religiosi, istruzione dell'obbligo, cimiteriali) e di verde pubblico attrezzato.

La stazione ferroviaria per l'alta velocità (Reggio Emilia - Mediopadana) si inserisce nella parte nord della città, dove sono già presenti alcuni grandi attrattori urbani: l'Ente Fiera, lo stadio e il più grande distretto produttivo della città. La stazione ha modificato radicalmente tutta l'area a nord della città rendendola porta d'accesso principale e più prestigiosa.



Figura 6.2: Stazione AV Reggio Emilia Mediopadana e ponti di Calatrava

Il paesaggio fluviale può essere osservato in due aree.

Lungo il torrente Crostolo, uno dei corsi d'acqua più importanti della provincia, la vegetazione ripariale presenta una cintura sostanzialmente continua di boschi e boscaglie a dominanza di salici e pioppi, con presenza crescente di alloctone infestanti quali ad esempio robinia. Nel tratto urbano l'alveo risulta costretto tra i muri di sponda e rivestito a tratti, le sponde non presentano vegetazione naturale, ma, in maniera discontinua, aree verdi di arredo (parchi pubblici, giardini privati, aiuole e alberature stradali).



Figura 6.3: Il Torrente Crostolo (a sinistra) e le Casse di espansione del Fiume Secchia (a destra)

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

Presso le casse di espansione del fiume Secchia, una zona umida tra Modena e Reggio Emilia, appena a nord della via Emilia, originatasi in seguito alla costruzione di una diga. Nonostante gli sbarramenti in cemento, i canali e le altre imponenti opere idrauliche, questa Riserva Naturale tutela oggi ambienti del passato: le antiche Valli di Rubiera e le paludi che lambivano i boschi fino al dopoguerra e da sempre rappresentavano scorci naturali nel paesaggio locale.

6.9.2 Valutazione degli impatti potenziali sulla componente

6.9.2.1 Fase di costruzione

Per quanto riguarda le attività di cantiere, si stimano i seguenti impatti:

- Micro cantieri, cantieri di linea e cantieri mobili per la realizzazione delle linee in cavo: hanno impatto paesaggistico molto basso, in ragione della loro durata limitata nel tempo, della ridotta superficie interessata, della non contemporaneità dei cantieri e della completa reversibilità.
- Cantiere Base: ha un impatto paesaggistico basso in quanto collocato a margine di un'area a destinazione d'uso artigianale-industriale; d'altra parte esso occuperà una superficie di medie dimensioni, avrà una durata complessiva di 4-5 anni e costituirà un elemento intrusivo dal punto di vista della visuale locale anche in ragione della tipologia di mezzi e dello stoccaggio di materiali previsti.

6.9.2.2 Fase di esercizio

La valutazione dell'incidenza paesaggistica degli interventi previsti dal progetto è stata svolta analizzando, per ogni intervento, la sua incidenza sulla morfologia dei luoghi e sulla percezione dei luoghi da parte di chi li attraversa. Trattandosi di linee elettriche, per quanto riguarda le porzioni aeree sia nuove che in demolizione, è stata data molta importanza all'incidenza visiva.

L'impatto del progetto in esame può essere considerato complessivamente alto e positivo, alla luce delle numerose demolizioni di linee aeree previste (alcune delle quali in ambiti urbani residenziali o che coinvolgono territori tutelati paesaggisticamente ai sensi del D. Lgs. 42/2004).

Va tuttavia segnalato l'intervento CS2, nella porzione ricadente in territorio di Reggio Emilia che vede la realizzazione di una nuova linea elettrica, in parte in doppia terna, in un'area attualmente priva di linee di AT, in aperta campagna a nord di Reggio Emilia. A questo intervento è attribuibile un giudizio di impatto paesaggistico alto e negativo.

Si riporta nelle figure seguenti, a titolo di esempio, il confronto fra la situazione attuale e la situazione in fase di esercizio, sia nel caso dell'inserimento di un nuovo elettrodotto aereo che nel caso della demolizione dello stesso.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	



Foto originale



Inserimento nuovo elettrodotto aereo



Foto originale



Eliminazione elettrodotto esistente

Figura 6.4: Confronto fra la situazione attuale e la situazione post intervento

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;">RU0000006B1972192</p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	

7 COME SARANNO MITIGATI GLI IMPATTI

Nel presente paragrafo si riportano le modalità di mitigazione degli impatti; esse sono ovviamente previste per le sole componenti per le quali sono attesi impatti.

7.1 Qualità dell'aria

Durante i lavori verranno applicate tutte le misure possibili al fine di limitare la generazione di polveri e la diffusione di polveri all'esterno delle aree di lavoro e di cantiere.

Queste comprenderanno in particolare la bagnatura periodica delle aree interessate da lavori di movimento terra, la bagnatura o spazzolatura delle strade impiegate dai mezzi di cantiere, la copertura degli autocarri che trasportano terre.

7.2 Vegetazione, flora e fauna

Gli impatti generati durante la fase di cantiere non costituiscono impatti certi, ma impatti potenziali. Al fine di ridurre la possibilità o l'intensità verranno quindi adottate in fase di costruzione specifiche procedure operative di buona gestione del cantiere per limitare gli impatti delle lavorazioni sugli alberi vicini.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, per la vegetazione sono previste procedure operative al fine di limitare le ricadute generate dalle attività di manutenzione della linea, che comportano attività di taglio della vegetazione. Per quanto riguarda la fauna invece, le mitigazioni previste per le opere in progetto consistono in una segnalazione adeguata delle strutture che possano interferire con l'avifauna con l'impiego di dissuasori posizionati lungo i tratti più sensibili per il passaggio di uccelli. In particolare, saranno messi in opera segnalatori ottici ed acustici per l'avifauna (ad esempio spirali mosse dal vento) e sagome di rapaci sulla sommità dei sostegni con funzione deterrente per l'avifauna.



Figura 7.1: Spirale colorata in plastica per la segnalazione dei cavi.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

7.3 Rumore

Al fine di minimizzare l'impatto acustico della fase di realizzazione delle opere in progetto, considerando la breve durata dei singoli cantieri e, ancor più, delle lavorazioni più impattanti, la miglior strategia di mitigazione risulta basarsi su di una adeguata programmazione delle fasi di cantiere, non risultando vantaggioso l'uso di barriere antirumore mobili. Verrà limitato durante l'arco di una stessa giornata l'uso dei macchinari più rumorosi e dilazionate nei giorni le attività più rumorose. Infine, saranno adottate opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, oltre a provvedere, in occasione dello svolgimento di attività o lavorazioni rumorose, alla preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate, su tempi e modi di esecuzione delle stesse.

7.4 Territorio

La mitigazione degli impatti dovuti alle attività di cantiere verrà attuata attraverso il ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzato a riportare le condizioni delle aree quanto più possibile vicine a quelle ante operam.

Specifiche procedure saranno attuate per il ripristino dei suoli ad uso agricolo, al fine di garantire il mantenimento della fertilità.

7.5 Paesaggio

Il contenimento dell'impatto ambientale e paesaggistico di un'infrastruttura come un elettrodotto è un'operazione che trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata. Pertanto è proprio in tale fase che occorre mettere in atto una serie di misure di ottimizzazione dell'intervento. Nel caso in esame, i criteri che hanno guidato la scelta del tracciato hanno compreso l'obiettivo di individuare un percorso che minimizzi le situazioni di interferenza.

Oltre al criterio ovvio di limitare il numero dei sostegni a quelli tecnicamente indispensabili, si sono adottati in fase di progettazione i seguenti criteri, finalizzati a mitigare l'impatto anche paesaggistico dell'opera:

- contenimento dell'altezza dei sostegni a, anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto;
- collocazione dei sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada quando il tracciato attraversa zone boschive;
- collocazione dei sostegni in modo da ridurre l'interferenza visiva in aree antropizzate o con testimonianze storico-culturali;
- ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo e alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandosi ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali;
- adozione di una verniciatura mimetica per i sostegni, tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo (tendenzialmente di un grigio che si confonda con lo skyline della pianura in tutte le stagioni).

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia	
Codifica Elaborato Terna: <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p>	Codifica Elaborato <Fornitore>: <p style="text-align: center;">Rev. 01</p>	

8 MATRICE DI SINTESI DEGLI IMPATTI

La Tabella 8.2 sintetizza gli impatti previsti sulle varie componenti ambientali, sia per quanto riguarda le attività di costruzione (realizzazione/demolizione elettrodotto aereo e realizzazione dei cavidotti interrati), sia per l'esercizio delle nuove linee elettriche, considerando altresì gli impatti generati dalla demolizione delle linee aeree esistenti.

La valutazione è stata effettuata sulla base:

- della sensibilità dei ricettori sul territorio;
- della magnitudine dei cambiamenti indotti.

In rosso sono riportati gli impatti negativi e in verde quelli positivi secondo i criteri riportati nella Tabella :

Tabella 8.1: Intensità dell'impatto

Molto alta	Il progetto ha effetti benefici di intensità molto alta e la durata degli effetti è almeno alta.
Alta	Il progetto ha effetti benefici di intensità alta e l'estensione spaziale e temporale degli effetti è alta.
Moderata	Il progetto ha effetti positivi chiaramente osservabili sulla natura e sulle vite quotidiane delle persone e l'estensione temporale e spaziale degli effetti è moderata.
Bassa	L'effetto è positivo ed osservabile, ma il cambiamento sulle condizioni ambientali o sulle persone è limitato.
Nessun impatto	In pratica, nessun effetto negativo o positivo è visibile.
Bassa	L'effetto è negativo ed osservabile, ma il cambiamento sulle condizioni ambientali o sulle persone è limitato.
Moderata	Il progetto ha effetti negativi chiaramente osservabili sulla natura e sulle vite quotidiane delle persone e l'estensione temporale e spaziale degli effetti è moderata.
Alta	Il progetto ha effetti negativi di intensità alta e l'estensione spaziale e temporale degli effetti è alta.
Molto alta	Il progetto ha effetti negativi di intensità molto alta e la durata degli effetti è almeno alta.

Tabella 8.2: Significatività dell'impatto

Significatività dell'impatto	Realizzazione/				
	demolizione elettrodotto aereo - Cantiere	Realizzazione cavidotti interrati - Cantiere	Demolizione elettrodotto aereo esistente - Esercizio	Nuovo elettrodotto aereo - Esercizio	Nuovo cavidotto - esercizio
Ambiente idrico superficiale	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Ambiente idrico sotterraneo	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Geologia	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Rischio idraulico	Nessun impatto	Nessun impatto	Moderata +	Nessun impatto	Nessun impatto
Qualità dell'aria	Bassa -	Bassa -	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Rumore	Moderata -	Moderata -	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Vibrazioni	Nessun impatto	Bassa -	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	Nessun impatto	Nessun impatto	Alta +	Bassa -	Bassa -
Vegetazione	Bassa -	Bassa -	Bassa +	Bassa -	Nessun impatto
Fauna	Bassa -	Bassa -	Moderata +	Bassa -	Nessun impatto
Ecosistemi e rete ecologica	Bassa -	Bassa -	Alta +	Nessun impatto	Nessun impatto
Habitat Rete Natura2000	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Suolo e uso del suolo	Bassa -	Bassa -	Bassa +	Bassa -	Nessun impatto
Patrimonio agroalimentare	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto	Nessun impatto
Paesaggio e patrimonio culturale	Moderata -	Bassa -	Molto alta +	Alta -	Nessun impatto

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA <i>Razionalizzazione della rete elettrica nazionale A.T.</i> 132kV nell'area di Reggio Emilia</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p style="text-align: center;"><i>RU0000006B1972192</i></p> <p style="text-align: right;">Rev. 01</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	

9 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio ambientale ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della realizzazione dell'opera. Esso è orientato a determinare se tali variazioni sono imputabili all'opera stessa e quindi a ricercare gli eventuali interventi correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale.

Il monitoraggio riguarderà varie componenti ambientali, e si svolgerà nelle tre fasi:

- Ante Operam: prima dell'inizio dei lavori di costruzione dell'opera
- Corso d'Opera: durante i lavori di costruzione dell'opera
- Post Operam: a seguito del completamento dei lavori e della messa in esercizio dell'opera.

9.1 Vegetazione

Le indagini avranno come oggetto la vegetazione direttamente interferita dal tracciato dell'elettrodotto e dalle aree di cantiere e di lavoro, e si svolgeranno nelle fasi Ante Operam e Post Operam.

9.2 Fauna

La fauna oggetto di monitoraggio sarà costituita dall'avifauna. L'effetto più rilevante degli elettrodotti aerei sulla biodiversità è infatti il potenziale impatto sugli uccelli. Il monitoraggio si svolgerà nelle due fasi Ante Operam e Post Operam lungo i principali corridoi ecologici individuati.

9.3 Rumore

Il monitoraggio della componente rumore verrà effettuato limitatamente ai ricettori residenziali o sensibili più prossimi alle aree di lavoro per i quali le analisi acustiche hanno mostrato un possibile superamento dei valori di emissione consentiti dalla zonizzazione acustica comunale o dai regolamenti delle attività rumorose durante le lavorazioni di costruzione.

9.4 Campi elettromagnetici

Il monitoraggio dei campi elettrici e magnetici a 50 Hz verrà eseguito al fine di verificare i livelli di campo elettrico e i livelli di induzione magnetica determinati a seguito della realizzazione dell'opera.

9.5 Paesaggio

Le indagini relative a questa componente mirano al riscontro dell'interazione dell'opera sul tipo e sull'intensità di utilizzo del paesaggio stesso, sulla sua articolazione e funzionalità ecologica, sugli aspetti morfologici e tipologici, socio-culturali e strutturali. Le aree di interesse saranno quelle di realizzazione dei nuovi elettrodotti aerei e quelle interessate dai cantieri; non si andranno a monitorare invece le aree in cui le opere inducono effetti positivi a seguito dell'eliminazione degli elettrodotti aerei esistenti o effetti nulli dovuti alla realizzazione dei cavidotti interrati.