

**PIANO TECNICO DELLE OPERE**

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE**

**Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia**

REVISIONI						
	00	30/03/2021	Prima emissione	F. Andreose	G. Toniolo	N. Ferracin
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

CODIFICA ELABORATO

**RU0000006B1936810**



## INDICE

1	PREMESSA .....	4
2	MOTIVAZIONI DELL'OPERA.....	5
3	UBICAZIONE DELLE OPERE .....	7
3.1	VINCOLI .....	8
3.2	COMPATIBILITÀ URBANISTICA .....	8
3.3	DISTANZE DI SICUREZZA RISPETTO ALLE ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI .....	9
3.4	OPERE ATTRAVERSATE .....	9
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE .....	11
4.1	TABELLE CONSISTENZE .....	14
4.2	DESCRIZIONI SPECIFICHE INTERVENTI .....	18
5	CRONOPROGRAMMA.....	20
6	CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ELETTRODOTTI IN CAVO INTERRATO .	21
7	CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ELETTRODOTTI AEREI.....	21
8	RUMORE .....	22
9	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI .....	23
10	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PRELIMINARE .....	23
11	TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	24
11.1	COLLEGAMENTI IN CAVO INTERRATO .....	24
11.2	COLLEGAMENTI AEREI.....	25
12	SICUREZZA NEI CANTIERI .....	26
13	AREE IMPEGNATE .....	27

14	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	29
14.1	Leggi .....	29
14.2	Norme tecniche .....	29
15	ALLEGATI.....	31

## 1 PREMESSA

La società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. è 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 dalle 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.

Terna pertanto, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) edizione 2017 - approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data il 25 febbraio 2020 - nonché dei successivi Piani di Sviluppo, intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo Terna costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg.18372/8920 del 23/02/2012), l'intervento denominato "Razionalizzazione 132 kV area di Reggio Emilia".

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.

## 2 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

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

Tra gli obiettivi per il gestore della RTN riportati nella Concessione vi è quello di "garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori, senza compromettere la continuità del servizio". Nell'ambito degli 'Interventi per la connessione alla RTN' la nuova richiesta di connessione, pervenuta da e-distribuzione SpA e relativa a 18 MW in prelievo per la Cabina Primaria (CP) Mancasale, ha comportato il rilascio della STMG in data 14/07/2016.

I driver del progetto sono quindi:

- 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 acquisita a fine 2015, oggi Rete srl - gruppo Terna;
- miglioramento dell'impatto ambientale e paesaggistico della rete A.T. nell'area di Reggio Emilia;
- connessione della nuova CP di "Mancasale" come da richiesta di e-distribuzione SpA;
- razionalizzazione mediante scroci di alcune porzioni della rete locale;
- razionalizzazione delle connessioni alla CP di Reggio Nord che consentirà di dismettere l'attuale porzione di rete tra CP Castelnovo di Sopra, CP Reggio Nord e CP Reggio Via Gorizia ed alimentare con maggior sicurezza la cabina primaria.

Si precisa che l'intervento nel suo complesso, attraverso un'ampia razionalizzazione delle infrastrutture, ha una significativa valenza sia dal punto di vista del miglioramento dell'impatto ambientale degli impianti a tensione 132 kV sul territorio, che dell'incremento della resilienza del sistema elettrico a fronte di eventi estremi sempre più frequenti.

Per comprendere lo stato attuale della porzione di rete interessata dalla "Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia" e come essa varierà in seguito agli interventi in progetto si rimanda all'elaborato [DU0000006B1936815](#) "Schema di Rete" del quale si riporta lo schema dello stato di progetto.

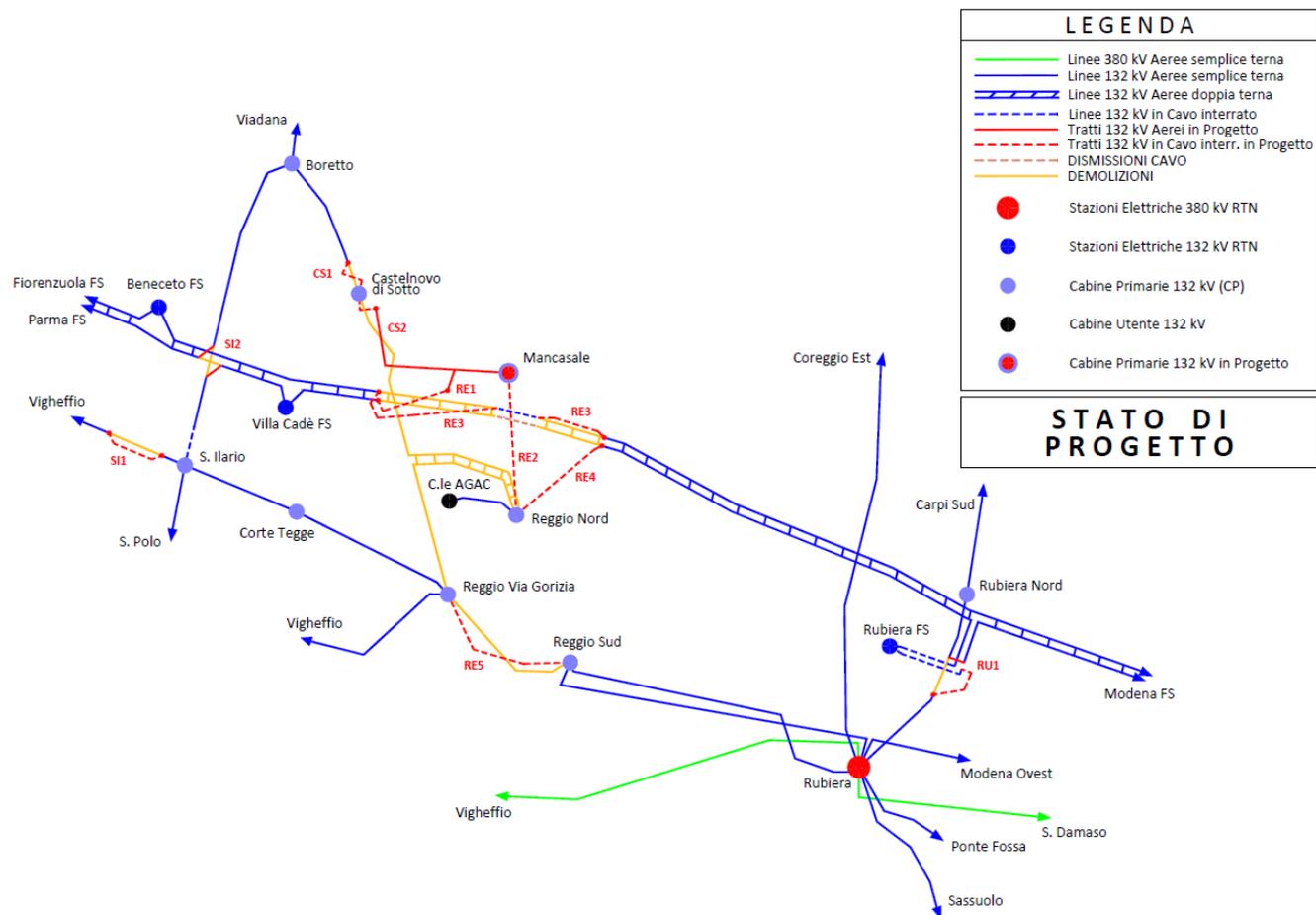


Figura 1 - Schema di Rete "stato di progetto" della razionalizzazione della rete AT 132 kV nell'area di Reggio Emilia

### 3 UBICAZIONE DELLE OPERE

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione una serie di criteri sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. Per prima cosa sono state definite le aree di studio. Sulla base delle esigenze di rete si sono poi individuati i collegamenti necessari avendo come vincolo i punti da collegare, cioè le varie CP esistenti e la futura CP di Mancasale con posizione già stabilita. Si è proceduto quindi, per ogni collegamento, ad individuare le possibili ipotesi di tracciato. Attraverso attente valutazioni e un proficuo confronto con gli Enti e la popolazione locale, si è giunti a determinare delle fasce di fattibilità per gli elettrodotti aerei e dei tracciati per gli elettrodotti in cavo. Infine, a seguito di una fase progettuale più dettagliata, si è arrivati alla definizione di tracciati precisi, all'interno delle fasce di fattibilità, anche per gli elettrodotti aerei.

Tutti i tracciati sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

I Comuni interessati dal passaggio degli elettrodotti sono elencati nella seguente tabella:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
Emilia Romagna	Reggio Emilia	Cadelbosco di Sopra
		Castelnovo di Sotto
		Reggio Emilia
		Rubiera
		Sant'Ilario d'Enza

### 3.1 VINCOLI

Il progetto di Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia prevede la realizzazione di circa 14,5 km di nuovi elettrodotti aerei e circa 24,5 km di nuovi elettrodotti in cavo interrato a fronte di circa 31 km di linee aeree da demolire e di circa 1,3 km di linea in cavo da dismettere. Pertanto, alla luce di quanto stabilito negli allegati II e II bis alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006, il progetto deve essere sottoposto a procedura di VIA nazionale.

Si riportano nella seguente tabella, le principali relazioni prodotte in merito di tematiche ambientali:

Elaborato	Codifica
Studio di Impatto Ambientale - Sintesi non tecnica	<a href="#">RU0000006B1972192</a>
Studio di Impatto Ambientale (parte 1)	<a href="#">RU0000006B1937518</a>
Studio di Impatto Ambientale (parte 2)	<a href="#">RU0000006B1937518</a>
Screening di V.Inc.A	<a href="#">RU0000006B2132008</a>
Relazione Paesaggistica	<a href="#">RU0000006B1936929</a>
Relazione Paesaggistica - Allegato fotografico e fotoinserti	<a href="#">RU0000006B1937732</a>
Relazione Archeologica	<a href="#">RU0000006B1937504</a>
Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti	<a href="#">RU0000006B1964758</a>
Relazione Geologica Preliminare	<a href="#">RU0000006B1936908</a>
Verifica di compatibilità idraulica T. Crostolo e T. Tresinaro provincia di Reggio Emilia	<a href="#">RU0000006B1939899</a>

Ogni relazione è corredata poi da vari allegati grafici a cui si rimanda per una trattazione dettagliata.

### 3.2 COMPATIBILITÀ URBANISTICA

L'intervento di manutenzione è compatibile urbanisticamente: la verifica è stata eseguita sovrapponendo i tracciati planimetrico con le carte di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti nei Comuni di Cadelbosco di Sopra, Castelnuovo di Sotto, Reggio Emilia, Rubiera e Sant'Ilario d'Enza. Questo approfondimento è stato eseguito all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (cod. [RU0000006B1937518](#)) e le relative tavole allegate per tale ambito. Si rimanda quindi a questi elaborati.

### 3.3 DISTANZE DI SICUREZZA RISPETTO ALLE ATTIVITA' SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI

Recependo quanto richiesto dal Ministero dell'Interno, Dipartimento Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile, con Circolare Prot. DCPST/A4/RA/1200 del 4 maggio 2005 e con successiva nota inviata a Terna n. DCPST/A4/RA/EL/ sott.1/1893 del 09/07/08 si è prestata particolare attenzione a verificare il rispetto delle distanze di sicurezza tra gli elettrodotti in progetto e le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/99, ciò ai sensi in particolare della Lettera Circolare del Ministero dell'Interno DCPREV prot. N. 0003300 del 6 marzo 2019.

Le risultanze delle valutazioni effettuate sono riportate nella relazione generale [RU0000006B1940302](#) "Relazione tecnica di prevenzione incendi" e negli elaborati grafici allegati ad essa.

### 3.4 OPERE ATTRAVERSATE

Le opere interferite dal tracciato degli interventi in progetto sono state censite ed individuate con l'ausilio di rilievi sul posto e di apposita cartografia.

Il censimento completo di tutti i sottoservizi e la loro esatta collocazione verranno determinati in fase di progettazione esecutiva con scavi di sondaggio e rilevazioni geomagnetiche e le interferenze verranno risolte nel rispetto della normativa vigente (norma CEI 11-17) e delle prescrizioni tecniche previste dai gestori/proprietari dei sottoservizi.

Nella tabella sottostante sono riportati l'elenco generale delle opere individuate e dei relativi gestori/proprietari.

Opera	Proprietario/Gestore
Corsi d'acqua (canale Sesso, torrente Crostolo, canale Castelnovo Alto, cavo Cava, canale di Secchia)	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po
Strade provinciali (SP358R, SP63R, SP3, SP114, SP85, SP51, SP12)	Provincia di Reggio Emilia
Strada statale (SS63)	Anas S.p.A.
Autostrada (A1)	Autostrade per l'Italia S.p.A.
Linea ferroviaria (TAV Milano – Bologna)	RFI (Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A)
Linea ferroviaria (Reggio Emilia – Guastalla)	FER s.r.l.
Impianti idrici	Iren S.p.A.
Impianti gas	Iren S.p.A.
Impianti fognari	Iren S.p.A.
Linee elettriche BT e MT	e-distribuzione S.p.A.

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE</b> Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia	Codifica Elaborato:
		RU0000006B1936810 Rev. <b>00</b> Data <b>30/03/2021</b>

<b>Opera</b>	<b>Proprietario/Gestore</b>
Impianti di telecomunicazione	Telecom Italia S.p.A., BT Enà Telecomunicazioni S.p.A.
Impianti di teleriscaldamento	Iren S.p.A.

Gli attraversamenti e le modalità di attraversamento sono evidenziati nell'elaborato cartografico [DU0000006B2047594](#).

L'elenco [EU0000006B2071825](#) riporta, in formato tabellare, il censimento delle opere individuate.

## 4 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Le consistenze del progetto sono riportate nella seguente tabella:

	In progetto	Da demolire
km linea aerea	14	31
n. sostegni linea aerea	54	129
km cavo interrato	25	1.5

Tabella 1 - Consistenze progetto "Razionalizzazione della rete a 132 kV nell'area di Reggio Emilia"

Le opere incluse nel progetto di Razionalizzazione della rete a 132 kV nell'area di Reggio Emilia sono state raggruppate in dieci macrointerventi codificati con tre valori alfanumerici, i primi due indicanti il Comune in cui si sviluppa la futura infrastruttura e l'ultimo un valore numerico progressivo.

Tale suddivisione è visibile graficamente nell'elaborato [DU0000006B1966650](#) "Corografia di inquadramento 1:25000".

Di seguito si sintetizzano i singoli interventi:

1. **Intervento "CS1"**, ovvero l'interramento del tratto in ingresso alla CP di Castelnovo di Sotto della linea aerea "CP Boretto – CP Castelnovo di Sotto" composto da:
  - 1.1. realizzazione del tratto in cavo interrato (ca. 0,9 km) in ingresso alla CP Castelnovo di Sotto;
  - 1.2. demolizione del corrispondente tratto di elettrodotto aereo "CP Boretto – CP Castelnovo di Sotto" (ca. 0,7 km);
  
2. **Intervento "CS2"**, ovvero la realizzazione del nuovo collegamento tra la CP di Castelnovo di Sotto e la CP Mancasale di futura realizzazione, composto da:
  - 2.1. un tratto in cavo interrato (ca. 0,8 km), in uscita dalla CP di Castelnovo di Sotto;
  - 2.2. un tratto aereo in singola terna (ca. 9,9 km);
  - 2.3. un tratto aereo in doppia terna con la futura direttrice "CP Mancasale – Villa Cadè RT" (ca. 1,7 km);
  
3. **Intervento "RE1"**, ovvero la realizzazione del nuovo collegamento "CP Mancasale – Villa Cadè RT" composto da:
  - 3.1. un tratto aereo in doppia terna con la futura direttrice "CP Castelnovo di Sotto – CP Mancasale" (ca. 1,7 km), già elencato in CS2 punto 2.3;
  - 3.2. un tratto aereo in singola terna (ca. 1,6 km);
  - 3.3. un tratto in cavo interrato (ca. 2,8 km).

4. **Intervento "RE2"**, ovvero la realizzazione del nuovo collegamento in cavo interrato "CP Mancasale – CP Reggio Nord" (ca. 4,8 km).
5. **Intervento "RE3"**, ovvero l'interramento di un tratto della linea "Beneceto RT – Modena RT" (cod. 23B03A1), da realizzare con il contributo del Comune di Reggio Emilia. L'intervento sarà composto da:
  - 5.1. realizzazione di due tratti in cavo interrato (tratto ovest e tratto est) a sud dell'autostrada dal Villaggio Crostolo fino alla stazione ferroviaria Mediopadana (ca. 3,8 km complessivi);
  - 5.2. demolizione del tratto corrispondente della linea aerea "Beneceto RT – Modena RT" in doppia terna con la linea "Villa Cadè RT – Rubiera RT", la cui demolizione è specificata al punto 11.4 (ca. 3,6 km).
  - 5.3. dismissione del tratto in cavo interrato esistente della linea "Villa Cadè RT – Rubiera RT" (ca. 1,3 km)
6. **Intervento "RE4"**, ovvero la creazione del nuovo collegamento "CP Reggio Nord – Rubiera RT" mediante la realizzazione di un tratto in cavo interrato (ca. 2,5 km).
7. **Intervento "RE5"**, ovvero l'interramento completo della linea "CP Reggio via Gorizia – CP Reggio Sud", composto da:
  - 7.1. la realizzazione di un collegamento in cavo interrato (ca. 5,9 km);
  - 7.2. la demolizione dell'attuale elettrodotto aereo (ca. 5,0 km).
8. **Intervento "SI1"**, ovvero l'interramento di un tratto dell'elettrodotto "CP Parma Vigheffio – CP S. Ilario" in corrispondenza del centro abitato del Comune di Sant'Ilario d'Enza, composto da:
  - 8.1. la realizzazione di un tratto di elettrodotto in cavo interrato (ca. 1,8 km);
  - 8.2. la demolizione del corrispondente tratto di elettrodotto aereo (ca. 1,4 km).
9. **Intervento "SI2"**, ovvero l'esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Sant'Ilario d'Enza composto da:
  - 9.1. realizzazione dei nuovi collegamenti aerei "CP Boretto – Parma RT" e "CP S. Ilario – Villa Cadè RT" (ca 0,5 km);
  - 9.2. demolizione dei tratti di linea esistenti interessati dallo scrocio (ca 0,5 km).
10. **Intervento "RU1"**, ovvero l'esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Rubiera, composto da:
  - 10.1. realizzazione dei nuovi collegamenti "CP Rubiera Nord – Modena RT" e "SE Rubiera – Rubiera RT" (ca 0,4 km aerei e 1,7 km di cavo interrato);
  - 10.2. demolizione di un tratto dell'elettrodotto aereo esistente "SE Rubiera – CP Rubiera Nord" (ca. 1,8 km).

11. I predetti interventi consentiranno le **demolizioni**, oltre che dei tratti di linea citati ai punti precedenti, dei seguenti elettrodotti:

- 11.1. singola terna "CP Castelnuovo di Sotto – CP Reggio Nord" (ca. 9,9 km);
- 11.2. doppia terna "CP Castelnuovo di Sotto – CP Reggio Nord" / "CP Reggio Nord – CP Reggio via Gorizia" (ca. 3,4 km);
- 11.3. singola terna "CP Reggio Nord – CP Reggio via Gorizia" (ca. 4,7 km).
- 11.4. tratto della linea "Villa Cadè RT – Rubiera RT" in doppia terna con la linea aerea "Beneceto RT – Modena RT", la cui demolizione è specificata al punto 5.2 (ca. 3,6 km).

## 4.1 TABELLE CONSISTENZE

Si riportano in questo paragrafo delle tabelle riepilogative dell'intero progetto. In particolare, si forniranno i dettagli delle lunghezze dei vari interventi, il numero di sostegni coinvolti ed infine un riepilogo delle consistenze divise per Comune.

<b><i>NUOVE COSTRUZIONI</i></b>	<b><i>Castelnovo di Sotto</i></b>	<b><i>Cadelbosco di Sopra</i></b>	<b><i>Reggio Emilia</i></b>	<b><i>S.Ilario</i></b>	<b><i>Rubiera</i></b>	<b>Totale (km)</b>
<b>Boretto - Castelnovo di Sotto n.695</b>						
cavo	0.9					<b>0.9</b>
<b>Castelnovo di Sotto - Mancasale n.642</b>						
cavo	0.8					<b>0.8</b>
aereo st	1.8	5.1	3.0			<b>9.9</b>
aereo dt (con 617)			1.7			<b>1.7</b>
<b>Mancasale - Villa Cadè n.617</b>						
cavo			2.8			<b>2.8</b>
aereo st			1.6			<b>1.6</b>
aereo dt (con 642)			<b>vedi 642</b>			
<b>Mancasale - Reggio Nord n.894</b>						
cavo			4.8			<b>4.8</b>
<b>Beneceto - Modena (linea A.V.) n. B03</b>						
cavo			3.8			<b>3.8</b>
<b>Reggio Nord - Rubiera RT n.908</b>						
cavo			2.5			<b>2.5</b>
<b>Reggio Via Gorizia - Reggio Sud n.683</b>						
cavo			5.9			<b>5.9</b>
<b>Scrocio Rubiera (Rubiera SE - Rubiera RT n.155 e Rubiera Nord - Modena RT n.910)</b>						
cavo n.155					1.7	<b>1.7</b>
aereo n.910					0.4	<b>0.4</b>
<b>Comune S. Ilario scrocio (Boretto-Parma RT n.694 e S.Ilario-Villa Cadè n.909)</b>						
aereo n.694				0.1		<b>0.1</b>
aereo n.909				0.4		<b>0.4</b>
<b>Parma Vigheffio - S.Ilario n.680</b>						
cavo				1.8		<b>1.8</b>
<b><i>di cui in cavo (km)</i></b>	<b>1.7</b>		<b>19.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>	<b>25.0</b>
<b><i>di cui in aereo S.T. (km)</i></b>	<b>1.8</b>	<b>5.1</b>	<b>4.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>12.3</b>
<b><i>di cui in aereo D.T. (km)</i></b>			<b>1.7</b>			<b>1.7</b>

Tabella 2 - Riepilogo lunghezze interventi - Nuove costruzioni

<b>DEMOLIZIONI</b>	<b>Castelnovo di Sotto</b>	<b>Cadelbosco di Sopra</b>	<b>Reggio Emilia</b>	<b>S.Ilario</b>	<b>Rubiera</b>	<b>Totale (km)</b>
<b>Boretto - Castelnovo di Sotto n.695</b>						
aereo st	0.5					<b>0.5</b>
aereo dt (con 642)	0.2					<b>0.2</b>
<b>Castelnovo di Sotto - Reggio Nord n.642</b>						
aereo st	2.4	4.8	2.8			<b>9.9</b>
aereo dt (con 695)	<b>vedi 695</b>					
aereo dt (con 698)			3.4			<b>3.4</b>
<b>Reggio Nord - Reggio via Gorizia n.698</b>						
aereo st			4.7			<b>4.7</b>
aereo dt (con 642)			<b>vedi 642</b>			
<b>Reggio Via Gorizia - Reggio Sud n.683</b>						
aereo st			5.0			<b>5.0</b>
<b>Beneceto - Modena (linea A.V.) n.B03</b>						
aereo dt (con linea storica)			3.6			<b>3.6</b>
<b>Villa Cadè - Rubiera RT (linea storica) n.020G</b>						
aereo dt (con A.V.)			<b>vedi A.V.</b>			
cavo dismissione			1.3			<b>1.3</b>
<b>Scrocio Rubiera (Rubiera SE - Rubiera Nord n.155 e Rubiera RT - Modena RT n.018G)</b>						
aereo n.155					1.8	<b>1.8</b>
<b>Comune S. Ilario scrocio (Boretto - S.Ilario n.694 e Parma RT - Villa Cadè n. 015H)</b>						
aereo n.694				0.2		<b>0.2</b>
aereo n.015H				0.3		<b>0.3</b>
<b>Parma Vigheffio - S.Ilario n.680</b>						
aereo st				1.4		<b>1.4</b>
<b>di cui in dismissione cavo (km)</b>			<b>1.3</b>			<b>1.3</b>
<b>di cui in aereo S.T. (km)</b>	<b>2.9</b>	<b>4.8</b>	<b>12.4</b>	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>	<b>23.8</b>
<b>di cui in aereo D.T. (km)</b>	<b>0.2</b>		<b>7.0</b>			<b>7.2</b>

Tabella 3 - Riepilogo lunghezze interventi – Demolizioni

<b><u>NUOVE COSTRUZIONI</u></b>	<b>Castelnovo di Sotto</b>	<b>Cadelbosco di Sopra</b>	<b>Reggio Emilia</b>	<b>S.Ilario</b>	<b>Rubiera</b>	<b>Totale sostegni</b>
<b>Boretto - Castelnovo di Sotto n.695</b>						
transizione aereo-cavo	1					<b>1</b>
<b>Castelnovo di Sotto - Mancasale n.642</b>						
transizione aereo-cavo	1					<b>1</b>
aereo st	4	16	9			<b>29</b>
aereo dt (con 617)			6			<b>6</b>
<b>Mancasale - Villa Cadè n.617</b>						
transizione aereo-cavo			2			<b>2</b>
aereo st			4			<b>4</b>
aereo dt (con 642)			<b>vedi 642</b>			
<b>Beneceto - Modena (linea A.V.) n.B03</b>						
transizione aereo-cavo			2			<b>2</b>
<b>Reggio Nord - Rubiera RT n.908</b>						
transizione aereo-cavo			1			<b>1</b>
<b>Scrocio Rubiera (Rubiera SE - Rubiera RT n.155 e Rubiera Nord - Modena RT n.910)</b>						
transizione aereo-cavo					1	<b>1</b>
aereo n.910					2	<b>2</b>
<b>Comune S. Ilario scrocio (Boretto-Parma RT n.694 e S.Ilario-Villa Cadè n.909)</b>						
aereo 694 (DT*)				1 DT*		<b>1</b>
aereo n.909				2		<b>2</b>
<b>Parma Vigheffio - S.Ilario n.680</b>						
transizione aereo-cavo				2		<b>2</b>
<b><i>di cui in aereo S.T. (n. sostegni)</i></b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>37</b>
<b><i>di cui in aereo D.T. (n. sostegni)</i></b>			<b>6</b>	<b>1</b>		<b>7</b>
<b><i>di cui transizione aereo-cavo S.T. (n. sostegni)</i></b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**TOTALE= 54**

Tabella 4 - Riepilogo numero sostegni - Nuove costruzioni

<b>DEMOLIZIONI</b>	<b>Castelnovo di Sotto</b>	<b>Cadelbosco di Sopra</b>	<b>Reggio Emilia</b>	<b>S.Ilario</b>	<b>Rubiera</b>	<b>Totale sostegni</b>
<b>Boretto - Castelnovo di Sotto n.695</b>						
aereo st	2					2
aereo dt (con 642)	2					2
<b>Castelnovo di Sotto - Reggio Nord n.642</b>						
aereo st	11	23	10			44
aereo dt (con 695)	vedi 695					
aereo dt (con 698)			15			15
<b>Reggio Nord - Reggio via Gorizia n.698</b>						
aereo st			21			21
aereo dt (con 642)			vedi 642			
<b>Reggio Via Gorizia - Reggio Sud n.683</b>						
aereo st			18			18
<b>Beneceto - Modena (linea A.V.) n.B03</b>						
aereo dt (con 020G)			12			12
transizione aereo-cavo			2			2
<b>Villa Cadè - Rubiera RT (linea storica) n.020G</b>						
aereo dt (con B03)			vedi B03			
transizione aereo-cavo			vedi B03			
<b>Scroccio Rubiera (Rubiera SE - Rubiera Nord n.155 e Rubiera RT - Modena RT n.018G)</b>						
aereo n.155					6	6
transizione aereo-cavo n.018G					1	1
<b>S. Ilario scroccio (Boretto - S.Ilario n.694 e Parma RT - Villa Cadè n. 015H)</b>						
aereo n.694				1		1
<b>Parma Vigheffio - S.Ilario n.680</b>						
aereo st				5		5
<b>di cui in aereo S.T. (n. sostegni)</b>	13	23	49	6	6	97
<b>di cui in aereo D.T. (n. sostegni)</b>	2		27			29
<b>di cui transizione aereo-cavo ST (n. sostegni)</b>					1	1
<b>di cui transizione aereo-cavo D.T. (n. sostegni)</b>			2			2

**TOTALE= 129**

Tabella 5 - Riepilogo numero sostegni – Demolizioni

Comune	Nuove costruzioni				Demolizioni/dismissioni			
	aereo			cavo	aereo			cavo
	S.T. [km]	D.T. [km]	sost. [nr]	[km]	S.T. [km]	D.T. [km]	sost. [nr]	[km]
Castelnovo di Sotto	1.8		6	1.7	2.9	0.2	15	
Cadelbosco di Sopra	5.1		16		4.8		23	
Reggio Emilia	4.5	1.7	24	19.8	12.4	7.0	78	1.3
Rubiera	0.4		3	1.7	1.8		7	
Sant'Ilario d'Enza	0.5		5	1.8	1.9		6	
<b>Totale [km]</b>	<b>12.3</b>	<b>1.7</b>	<b>54</b>	<b>25.0</b>	<b>23.8</b>	<b>7.2</b>	<b>129</b>	<b>1.3</b>

Tabella 6 – Consistenze divise per Comune

## 4.2 DESCRIZIONI SPECIFICHE INTERVENTI

Per l'analisi puntuale di ciascuna delle opere in progetto, si rimanda alle relazioni tecniche specifiche per ciascun intervento la cui codifica è riportata nella seguente tabella.

Relazioni tecnico-illustrative specifiche		
Codifica intervento	Descrizione	Codifica elaborato
CS1	Interramento del tratto in ingresso alla Cabina Primaria di Castelnovo di Sotto della linea aerea "CP Boretto – CP Castelnovo di Sotto"	<a href="#">RU0000006B1936817</a>
CS2	Realizzazione del nuovo collegamento tra la CP di Castelnovo di Sotto e la CP Mancasale di futura realizzazione	<a href="#">RU0000006B1936818</a>
RE1	Realizzazione del nuovo collegamento "CP Mancasale – Villa Cadè RT"	<a href="#">RU0000006B1936819</a>
RE2	Realizzazione del nuovo collegamento in cavo interrato "CP Mancasale – CP Reggio Nord"	<a href="#">RU0000006B1936820</a>
RE3	Interramento di un tratto della linea "Beneceto RT – Modena RT"	<a href="#">RU0000006B1936821</a>
RE4	Creazione del nuovo collegamento "CP Reggio Nord – Rubiera RT" mediante la realizzazione di un tratto in cavo interrato	<a href="#">RU0000006B1936822</a>
RE5	Interramento completo della linea "CP Reggio via Gorizia – CP Reggio Sud"	<a href="#">RU0000006B1936823</a>
SI1	Interramento di un tratto dell'elettrodotto "CP Parma Vigheffio – CP S. Ilario"	<a href="#">RU0000006B1936824</a>
SI2	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Sant'Ilario d'Enza	<a href="#">RU0000006B1936825</a>
RU1	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Rubiera ed interrimento di un tratto del collegamento "SE Rubiera - Rubiera RT"	<a href="#">RU0000006B1936826</a>
	Ulteriori demolizioni	<a href="#">RU0000006B1937544</a>

Per una visualizzazione grafica degli interventi si rimanda ai seguenti elaborati:

**Corografia su CTR**

Codifica intervento	Descrizione	Codifica elaborato
CS1	Interramento del tratto in ingresso alla Cabina Primaria di Castelnuovo di Sotto della linea aerea "CP Boretto – CP Castelnuovo di Sotto"	<a href="#">DU0000006B1936847</a>
CS2	Realizzazione del nuovo collegamento tra la CP di Castelnuovo di Sotto e la CP Mancasale di futura realizzazione	<a href="#">DU0000006B1936848</a>
RE1	Realizzazione del nuovo collegamento "CP Mancasale – Villa Cadè RT"	<a href="#">DU0000006B1936849</a>
RE2	Realizzazione del nuovo collegamento in cavo interrato "CP Mancasale – CP Reggio Nord"	<a href="#">DU0000006B1936850</a>
RE3	Interramento di un tratto della linea "Beneceto RT – Modena RT"	<a href="#">DU0000006B1936851</a>
RE4	Creazione del nuovo collegamento "CP Reggio Nord – Rubiera RT" mediante la realizzazione di un tratto in cavo interrato	<a href="#">DU0000006B1936852</a>
RE5	Interramento completo della linea "CP Reggio via Gorizia – CP Reggio Sud"	<a href="#">DU0000006B1940298</a>
SI1	Interramento di un tratto dell'elettrodotto "CP Parma Vigheffio – CP S. Ilario"	<a href="#">DU0000006B1940299</a>
SI2	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Sant'Ilario d'Enza	<a href="#">DU0000006B1940300</a>
RU1	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Rubiera ed interrimento di un tratto del collegamento "SE Rubiera - Rubiera RT"	<a href="#">DU0000006B1940301</a>
	Demolizioni e dismissioni	<a href="#">DU0000006B1936816</a>

## 5 CRONOPROGRAMMA

Il programma dei lavori è riportato nella figura seguente:

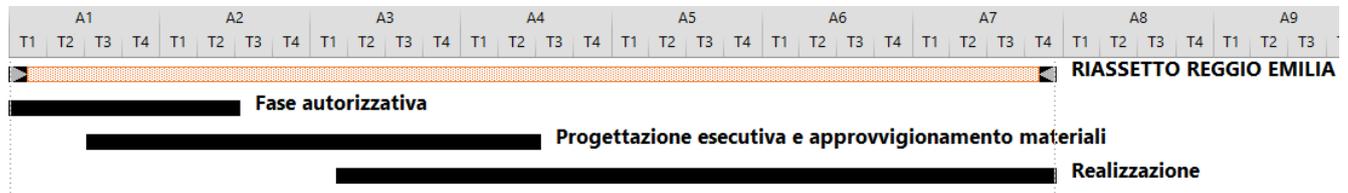


Figura 2 - Cronoprogramma

Resta inteso che tale programma, è condizionato dalla pianificazione delle disalimentazioni degli impianti, subordinata alla garanzia della continuità del servizio della RTN.

## **6 CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ELETTRODOTTI IN CAVO INTERRATO**

Si rimanda alla specifica relazione [RU0000006B1936813](#) "Relazione caratteristiche tecniche Elettrodotti in Cavo interrato" ed all'elaborato [TU0000006B2035218](#) "Tavola caratteristiche tecniche componenti Elettrodotti in cavo interrato".

## **7 CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI ELETTRODOTTI AEREI**

Si rimanda alla specifica relazione [RU0000006B1936812](#) "Relazione caratteristiche tecniche Elettrodotti Aerei" ed all'elaborato [TU0000006B2035217](#) "Tavola caratteristiche tecniche componenti Elettrodotti aerei".

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p><b>RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE</b> Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia</p>	<p>Codifica Elaborato: RU0000006B1936810 Rev. 00      Data 30/03/2021</p>
---	--	---

## 8 RUMORE

Gli elettrodotti in cavo non costituiscono fonte di rumore.

Per quanto riguarda gli elettrodotti aerei si evidenzia che la produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizioni di elevata umidità dell'aria.

Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al D.P.C.M. marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995).

Confrontando i valori acustici relativi alla rumorosità di alcuni ambienti tipici (rurale, residenziale senza strade di comunicazione, suburbano con traffico, urbano con traffico) si constata che tale rumorosità ambientale è dello stesso ordine di grandezza, quando non superiore, dei valori indicati per una linea a 132 kV.

Considerazioni analoghe valgono per il rumore di origine eolica.

Si deve inoltre tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

Per una trattazione approfondita si rimanda al capitolo dedicato al "Rumore" all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) (cod. [RU0000006B1937518](#))

## 9 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Si rimanda alla specifica relazione [RU0000006B1936811](#) "Relazione campi elettrici e magnetici".

## 10 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO PRELIMINARE

Si rimanda alle seguenti relazioni e relativi allegati:

Elaborato	Codifica
Relazione geologica preliminare	<a href="#">RU0000006B1936908</a>
Verifica di compatibilità idraulica T. Crostolo e T. Tresinaro provincia di Reggio Emilia	<a href="#">RU0000006B1939899</a>

## 11 TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per una trattazione approfondita si rimanda all'elaborato [RU0000006B1964758](#) "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

Nella presente relazione si riporta brevemente la descrizione delle principali attività che comportano movimenti di terra.

### 11.1 COLLEGAMENTI IN CAVO INTERRATO

Per quanto concerne gli elettrodotti interrati in progetto, la realizzazione degli stessi comporterà l'esecuzione di lavorazioni differenti, a seconda del tipo di posa previsto.

Per i tratti da realizzare su sedime stradale si prediligerà la modalità di posa in tubiera con l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

1. Scavo della trincea (larghezza 0,7 m e profondità 1,60 m) e realizzazione del letto di posa costituito da uno strato di sabbia di spessore 10 cm
2. Posa dei tubi in PEAD
3. Getto del calcestruzzo e posa della rete di protezione in acciaio elettrosaldato
4. Riempimento della trincea con materiale di riporto / conforme alle prescrizioni dei Disciplinari scavi dei Comuni interessati
5. Ripristino dello strato di binder

Le lavorazioni saranno localizzate in singole aree di cantiere di larghezza mediamente pari a 3 m e lunghezza pari a 50 m, per la posa in tubiera, e 15 m in corrispondenza della buca giunti.

La posa del cavo avverrà successivamente alla conclusione della realizzazione della trincea e alla realizzazione delle tubiere per l'intera tratta e non comporterà l'apertura di nuove aree di cantiere lungo la viabilità, tranne che in corrispondenza dei cambi di direzione del tracciato e delle buche giunti.

Il ripristino finale del tappetino di usura verrà eseguito ad impianto collaudato ed in servizio.

Nel caso di posa in terreno agricolo, le fasi principali di realizzazione saranno le seguenti:

1. Scavo della trincea (larghezza 0,7 m e profondità 1,60 m) e realizzazione del letto di posa costituito da uno strato di sabbia di spessore 10 cm.
2. Posa delle lastre di protezione laterali, dei cavi, del tritubo per il collegamento a fibre ottiche.
3. Riempimento con uno strato di circa 40 cm di cemento magro e posizionamento della lastra di protezione superiore.
4. Riempimento della trincea con materiale di riporto.

Le aree di cantiere avranno dimensioni mediamente pari a 3 m di larghezza e lunghezza pari al tratto interessato dallo stesso tipo di posa.

## 11.2 COLLEGAMENTI AEREI

Per la realizzazione dei nuovi sostegni in progetto, saranno eseguite le seguenti lavorazioni:

1. esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
2. montaggio dei sostegni;
3. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
4. demolizione dei sostegni esistenti e delle relative fondazioni.

Solo la fase di realizzazione delle fondazioni comporta movimenti di terra; le lavorazioni prendono avvio con l'allestimento dei microcantieri localizzati in corrispondenza di ciascun sostegno in progetto. In tali aree si svolgeranno le operazioni di scavo, getto delle fondazioni in cemento armato, reinterro ed infine assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno.

Mediamente interessano un'area circostante delle dimensioni di circa 20 m x 20 m, variabile in funzione della dimensione del sostegno e sono immuni da ogni emissione dannosa.

In tutti i casi sopra descritti, durante la realizzazione delle opere il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente, laddove possibile e se in accordo con i disciplinari scavi dei Comuni interessati, il suo utilizzo per il rinterro degli scavi (previo accertamento dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito ai sensi della normativa vigente).

In caso contrario il materiale scavato sarà destinato ad idoneo impianto di smaltimento o recupero autorizzato, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

 T E R N A G R O U P	<b>RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE</b> Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia	Codifica Elaborato: RU0000006B1936810 Rev. 00      Data 30/03/2021
---	--	--

## 12 SICUREZZA NEI CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa vigente, ovvero il Testo Unico Sicurezza D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i. Pertanto, ai sensi della predetta normativa, in fase di progettazione Terna Rete Italia provvederà a nominare un Coordinatore per la progettazione abilitato che redigerà il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

## 13 AREE IMPEGNATE

In merito all'attraversamento di aree da parte degli elettrodotti, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico 327/01, le **aree impegnate**, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto che sono di norma pari a circa:

- 2 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 132 kV
- 15 m dall'asse linea per parte per tratti aerei a 132 kV

Il vincolo preordinato all'asservimento coattivo sarà invece apposto sulle aree potenzialmente impegnate (come previsto previsto dalla Legge 239/2004). L'estensione delle aree potenzialmente impegnate sarà mediamente pari a circa:

- 6 m dall'asse linea per parte per elettrodotti in cavo interrato a 132 kV
- 30 m dall'asse linea, per parte, per i tratti aerei a 132 kV

Le planimetrie catastali 1:2 000 riportano l'asse indicativo del tracciato e le aree potenzialmente impegnate sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'asservimento coattivo.

Al riguardo e relativamente al tratto in cavo interrato, si precisa che l'opera non sarà collocata sulle aree private edificabili: queste verranno eventualmente interessate in fase di realizzazione dell'opera qualora, ad esempio, fosse necessario installare momentaneamente le macchine operatrici o soddisfare esigenze di cantiere.

Nella tabella di seguito sono riportati gli estratti catastali prodotti per ciascun intervento.

Planimetrie catastali		
Codifica intervento	Descrizione	Codifica elaborato
CS1	Interramento del tratto in ingresso alla Cabina Primaria di Castelnuovo di Sotto della linea aerea "CP Boretto – CP Castelnuovo di Sotto"	<a href="#">DU0000006B1936827</a>
CS2 Tratto S.T.	Realizzazione del nuovo collegamento tra la CP di Castelnuovo di Sotto e la CP Mancasale di futura realizzazione	<a href="#">DU0000006B1936828</a>
CS2 Tratto D.T.	Tratto doppia terna del collegamento "CP Castelnuovo di Sotto - CP Mancasale" / "CP Mancasale – Villa Cadè RT"	<a href="#">DU0000006B2028488</a>
RE1	Realizzazione del nuovo collegamento "CP Mancasale – Villa Cadè RT"	<a href="#">DU0000006B1936829</a>
RE2	Realizzazione del nuovo collegamento in cavo interrato "CP Mancasale – CP Reggio Nord"	<a href="#">DU0000006B1936830</a>
RE3	Interramento di un tratto della linea "Beneceto RT – Modena RT"	<a href="#">DU0000006B1936831</a>

 <b>Terna Rete Italia</b> <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE</b> Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia	Codifica Elaborato:
		RU0000006B1936810 Rev. 00      Data 30/03/2021

**Planimetrie catastali**

Codifica intervento	Descrizione	Codifica elaborato
<b>RE4</b>	Creazione del nuovo collegamento "CP Reggio Nord – Rubiera RT" mediante la realizzazione di un tratto in cavo interrato	<a href="#">DU0000006B1936832</a>
<b>RE5</b>	Interramento completo della linea "CP Reggio via Gorizia – CP Reggio Sud"	<a href="#">DU0000006B1936833</a>
<b>SI1</b>	Interramento di un tratto dell'elettrodotto "CP Parma Vigheffio – CP S. Ilario"	<a href="#">DU0000006B1936834</a>
<b>SI2</b>	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Sant'Ilario d'Enza	<a href="#">DU0000006B1936835</a>
<b>RU1</b>	Esecuzione di uno "scrocio" nel Comune di Rubiera ed interrimento di un tratto del collegamento "SE Rubiera - Rubiera RT"	<a href="#">DU0000006B1936836</a>

I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate o destinate ad essere occupate temporaneamente (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particella sono riportati, come desunti dal catasto, sono riportati nell'allegato [EU0000006B1936814](#) "Elenco proprietari".

## 14 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In questo capitolo si riportano i principali riferimenti normativi da prendere in considerazione per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intervento oggetto del presente documento.

### 14.1 Leggi

- Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775 "Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- DPCM 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";
- Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- DPR 8 giugno 2001 n°327 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di Pubblica Utilità" e ss.mm.ii.;
- Legge 24 luglio 1990 n° 241, "Norme sul procedimento amministrativo in materia di conferenza dei servizi" come modificato dalla Legge 11 febbraio 2005, n. 15, dal Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 e dalla Legge 2 aprile 2007, n. 40;
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n° 42 "Codice dei Beni Ambientali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42";
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;
- Legge 5 novembre 1971 n. 1086. "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica. Applicazione delle norme sul cemento armato";

### 14.2 Norme tecniche

- CEI EN 61936-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a - Parte 1: Prescrizioni comuni";
- CEI EN 50522 "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a";

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p align="center"><b>RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE</b></p> <p align="center">Razionalizzazione della rete 132 kV nell'Area di Reggio Emilia</p>	<p>Codifica Elaborato:</p> <p align="center">RU0000006B1936810</p> <p align="right">Rev. 00    Data 30/03/2021</p>
--	---	--

- CEI 11-17, "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica – Linee in cavo", terza edizione, 2006-07
- CEI 211-4, "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche", seconda edizione, 2008-09
- CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana", prima edizione, 2001-01
- CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto", terza edizione, 1997:12
- CEI 304-1 Interferenza elettromagnetica prodotta da linee elettriche su tubazioni metalliche Identificazione dei rischi e limiti di interferenza, prima edizione, 2005;
- CEI 106-11, "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) - Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo", prima edizione, 2006:02
- CEI 11-4, "Esecuzione delle linee elettriche esterne", quinta edizione, 1998:09
- CEI 11-60, "Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne", seconda edizione, 2002-06

## 15 ALLEGATI

Costituiscono parte integrante della presente relazione gli allegati riportati nel documento [EU0000006B1936808](#)

“Elenco Elaborati”.