

**COLLEGAMENTO ELETTRICO TRANSFRONTALIERO CH-IT CASTASEGNA - MESE  
(SO) E OPERE ELETTRICHE RTN CONNESSE**

**INTEGRAZIONI VOLONTARIE  
QUADRO SINOTTICO**

**REPOWER**

L'energia che ti serve.



**GEOTECH S.r.l.**




REVISIONI						
	00	12/03/2021	Prima emissione	Geotech Srl	Geotech Srl	Terna
	N.	Data	Descrizione della revisione	Elaborato	Verificato	Approvato

REVISIONI					
	00	12/03/2021	Prima emissione	V. De Santis/M. Di Camillo (SPS-SVP-ATS); E. Caré (SPS-GPA-AUC)	N. Rivabene (SPS-SVP-ATS); R. Fiorentino (SPS-GPA-AUC)
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

CODIFICA ELABORATO		 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>
<b>RGBR11010BCR00132</b>		

1	INTRODUZIONE .....	3
1.1	PREMESSA .....	3
1.1.1	DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	3
1.2	FINALITÀ DELLO STUDIO .....	6
1.3	OSSERVAZIONI - PROVINCIA DI SONDRIO .....	6
1.3.1	MOTIVARE LA SCELTA LOCALIZZATIVA DELLA NUOVA SE TERNA MESE .....	6
1.3.2	COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE FORESTALE .....	6
1.3.3	CONTENUTI GEOLOGICI E IDROGEOLOGICI DEL PROGETTO .....	6
1.3.4	RENDERING DI DETTAGLIO E IMPATTO PAESAGGISTICO CUMULATO .....	6
1.3.5	OPERE DI MITIGAZIONE .....	7
1.3.6	REFUSO QUADRO PROGETTUALE .....	7

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 PREMESSA

In data aprile 2014 la società MERA s.r.l., ha presentato istanza di Autorizzazione alla Costruzione ed all'Esercizio, ai sensi del DL 239/2003, al Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) ed al Ministero dell'Ambiente (MATM) dell'opera denominata "**Collegamento elettrico transfrontaliero CH-IT Castasegna - Mese (SO) e opere elettriche RTN connesse, Posizione EL-332**".

Il progetto di collegamento elettrico transfrontaliero ha creato, in particolare, i presupposti perché TERNA RETE ITALIA S.p.A., in un'ottica di efficientamento energetico e razionalizzazione della rete ed al fine di ridurre le congestioni intrazonali e l'incremento della qualità, continuità e la sicurezza del servizio di trasmissione, potesse presentare il progetto di una nuova stazione elettrica 380/132 kV in comune di Mese utile e propedeutica alla razionalizzazione della rete elettrica AT della Valchiavenna in accordo ai principi fondanti alla base dell'accordo di programma siglato con gli EE.LL. nel 2003 inerente la "Razionalizzazione della rete di trasmissione nazionale relativa alla Lombardia nord orientale e localizzazione della linea a 380 kV S. Fiorano – Robbia di interconnessione con la Svizzera" (Fase C).

Le opere in progetto renderanno possibile altresì la demolizione di circa 2,5 km di linee aeree a 380kV e la demolizione di circa 2,3 km di linee aeree a 132kV recuperando una superficie pari a 34.363 m<sup>2</sup> ubicata prevalentemente nella zona abitata del Comune di Mese in Val Chiavenna.

#### 1.1.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

##### L'OPERA IN PROGETTO PUÒ ESSERE SUDDIVISA NEI SEGUENTI INTERVENTI:

**INTERVENTO 1: Nuova Stazione elettrica 380/132 kV di Mese:** L'intervento consiste nella realizzazione di una nuova stazione elettrica 380/132 kV ubicata nel Comune di Mese (SO).

**INTERVENTO 2: Raccordi aerei 380 kV in semplice terna alla stazione elettrica 380/132 kV di Mese:**

L'intervento, ubicato nei comuni di Mese (SO) e Gordona (SO), consiste nella realizzazione di due raccordi aerei in semplice terna a 380 kV, come di seguito descritti:

- raccordo aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 1.35 km, con partenza dal nuovo sostegno 21A, ubicato in asse linea lungo la campata compresa tra i sostegni 20 e 21, dell'esistente elettrodotto 380 kV n.381 "Bulciago-Soazza", e arrivo al portale PA, ubicato all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopraccitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 380 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Soazza;
- raccordo aereo a 380 kV, della lunghezza di circa 0.66 km, con partenza dal nuovo sostegno 4B, installato in sostituzione del sostegno 4 dell'esistente elettrodotto 380 kV n.381 "Bulciago-Soazza", e arrivo al portale PB, ubicato all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopraccitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 380 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Bulciago.

La realizzazione dei raccordi sopraccitati, comporterà la demolizione di circa 2.5 km di elettrodotti aerei 380 kV non più utilizzati ed il contestuale allontanamento delle linee dal centro abitato.

I raccordi saranno costituiti da una palificazione a semplice terna armata con 6 conduttori (3 fasci di conduttori binati) alluminio-acciaio 585 mm 2 con due funi di guardia da 17.9 mm incorporanti la fibra ottica. Saranno adottati sostegni a semplice terna con angolari di acciaio ed elementi zincati a caldo del tipo a delta rovescio.

**INTERVENTO 3: Tratti aerei dei raccordi 132 kV alla stazione elettrica 380/132 kV di Mese:** L'intervento, ubicato nel comune di Mese (SO), consiste nella realizzazione di nuovi raccordi della lunghezza complessiva di circa 835 m che riguarderanno rispettivamente:

- tratto in aereo di circa 0.42 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 7C posizionato tra la campata 6 - 7 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 9C (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 7C e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese;
- tratto in aereo di circa 0.22 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP". Il tratto inizia in corrispondenza del

nuovo sostegno 4D posizionato tra la campata 4 - 5 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 3D (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 4D e l'esistente stazione elettrica "Mese CP";

- tratto in aereo di circa 0.21 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.502 "Breccia - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 4E posizionato tra la campata 4 - 5 dell'elettrodotto esistente, e termina al nuovo sostegno 3E (sostegno di transizione aereo/cavo), da dove avrà inizio il tratto in cavo interrato; l'intervento permetterà quindi, la demolizione del tratto di elettrodotto aereo compreso tra il sostegno 4E e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese.

La realizzazione dei raccordi sopracitati, comporterà la demolizione di circa 0.8 km di elettrodotti aerei 132 kV ed il contestuale allontanamento della linea dal centro abitato.

I raccordi saranno costituiti da una palificazione a semplice e doppia terna armata con 3 e 6 (singoli e binati) conduttori alluminio-acciaio 585 mm<sup>2</sup> con una fune di guardia da 11.5 mm incorporante la fibra ottica. Saranno adottati sostegni con angolari di acciaio ed elementi zincati a caldo del tipo troncopiramidale e pali gatto per il passaggio da linea aerea a cavo.

**INTERVENTO 4: Elettrodotti in cavo interrato 132 kV (tratti di raccordo e nuovi elettrodotti):**

L'intervento, ubicato interamente nel comune di Mese (SO) consiste nella realizzazione di n° 7 collegamenti in cavo interrato a 132 kV della lunghezza complessiva di circa 2,6 km. Alcuni collegamenti andranno a connettere la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") all'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese, mentre i rimanenti consentiranno alle linee 132 kV "Chiavenna - Mese" (codice 505), "Breccia - Mese" (codice 502), Grandola - Mese CP" (codice 504) e "Gordona - Mese" (codice 510) di attestarsi, non più ai rispettivi estremi (Mese e Mese CP), ma alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380").

Nello specifico saranno realizzati i seguenti collegamenti:

- nuovo elettrodotto in cavo interrato 132 kV, dall'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese, alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.6 km;
- tratto in cavo interrato di circa 0.3 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 9C, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Chiavenna;
- tratto in cavo interrato di circa 0.2 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 3D, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Grandola;
- tratto in cavo interrato di circa 0.2 km, del raccordo 132 kV alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), dell'esistente elettrodotto 132 kV n.502 "Breccia - Mese". Il tratto inizia in corrispondenza del nuovo sostegno 3E, e termina all'interno della nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"). A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, e del raccordo aereo descritto in precedenza, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Breccia;
- raccordo in cavo interrato 132 kV, dal nuovo sostegno 9G, che sostituirà l'esistente sostegno 9, della linea 132 kV n.510 "Gordona - Mese", alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.7 km. A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica di Gordona;
- raccordo in cavo interrato 132 kV dal nuovo sostegno 4F della linea 132 kV n.502 "Breccia-Mese" alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.3 km. A valle della realizzazione del raccordo sopracitato, sarà realizzato il nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380") e l'esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese;
- nuovo elettrodotto in cavo interrato 132 kV dalla stazione elettrica "Mese CP" alla nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese ("Mese 380"), della lunghezza complessiva di circa 0.3 km.

### **DEMOLIZIONI**

A seguito della realizzazione degli interventi sopra descritti, sarà possibile demolire i seguenti tratti di elettrodotto a 380 kV che insistono nei comuni di Mese e Gordona.

- Linea 380 kV n.381 "Soazza - Bulciago": per una lunghezza di 2.45 km (8 sostegni demoliti: 1-2-3-4-21-22-23-24). Saranno inoltre demoliti i seguenti tratti di elettrodotto a 132 kV:
- Linea 132 kV n.510 "Gordona-Mese": per una lunghezza di 0.85 km (5 sostegni demoliti: 9-10-11-12-13);
- Linea 132 kV n.505 "Chiavenna - Mese": per una lunghezza di 0.80 km (6 sostegni demoliti: 7-8-9-10-11-portale Mese);
- Linea 132 kV n.504 "Grandola - Mese CP": per una lunghezza di 0.30 km (2 sostegni demoliti: CPM-4)
- Linea 132 kV n.502 "Breccia - Mese": per una lunghezza di 0.35 km (1 sostegno demolito: 4).

Di seguito una sintesi dell'entità delle demolizioni che interessano il territorio dei vari comuni, indipendentemente dal livello di tensione:

- Comune di Mese (SO): linee demolite pari a 3,716 Km
- Comune di Gordona (SO): linee demolite pari a 1,04 Km

*A valle della conclusione dei lavori il nuovo assetto di rete prevedrà inoltre nuovo collegamento in cavo interrato 132 kV esistente stazione elettrica 132/220 kV di Mese – nuova stazione elettrica 380/132 kV di Mese.*

## 1.2 FINALITÀ DELLO STUDIO

Il presente documento consiste nel Quadro Sinottico della documentazione predisposta al fine di rispondere alle osservazioni sollevate dagli Enti Competenti coinvolti nel processo decisionale.

Di seguito si riporta una sintesi delle osservazioni pervenute e la documentazione predisposta al fine di rispondere sia alle osservazioni sia a completamento delle analisi ambientali fino ad oggi depositate.

## 1.3 OSSERVAZIONI - PROVINCIA DI SONDRIO

Osservazioni della Provincia di Sondrio (m\_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0018937.19-07-2019).

### 1.3.1 MOTIVARE LA SCELTA LOCALIZZATIVA DELLA NUOVA SE TERNA MESE

Osservazione dell'ente:

*“Lo Studio preliminare non motiva compiutamente la scelta localizzativa della stazione elettrica e non compara eventuali altre soluzioni alternative.”*

**In risposta a tali osservazioni si è redatto il seguente elaborato:**

**RGBR11010BCR00133 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-ANALISI DELLE SCELTE LOCALIZZATIVE**

### 1.3.2 COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE FORESTALE

Osservazione dell'ente:

*“Si segnala che la coerenza del progetto rispetto alla pianificazione forestale va relazionata, oltre che con il Piano di indirizzo forestale adottato, con la disciplina della l.r. 31/2008, che ha abrogato la precedente l.r. 27/2004, citata in Relazione.”*

**In risposta a tale osservazione si sono redatti i seguenti elaborati:**

**RGBR11010BCR00138 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-RELAZIONE TECNICO FORESTALE**

**DGBR11010BCR00139 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-COROGRAFIA DI PROGETTO E AREE TRASFORMAZIONE BOSCO**

### 1.3.3 CONTENUTI GEOLOGICI E IDROGEOLOGICI DEL PROGETTO

Osservazione dell'ente:

*“Per quanto riguarda i contenuti geologici ed idrogeologici del progetto, si raccomanda di prestare attenzione agli aspetti di caratterizzazione sismica delle aree di intervento e al rispetto dell'invarianza idraulica ed idrogeologica per i manufatti e le opere che modificano il naturale deflusso delle acque meteoriche al suolo.”*

**In risposta a tale osservazione si sono redatti i seguenti elaborati:**

**RGBR11010BCR00137 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-RELAZIONE SISMICA**

**RGBR11010BCR00136 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-PROGETTO DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA PRELIMINARE**

### 1.3.4 RENDERING DI DETTAGLIO E IMPATTO PAESAGGISTICO CUMULATO

Osservazione dell'ente:

*“Si chiede di valutare, anche attraverso un rendering di maggior dettaglio, l'inserimento paesaggistico della nuova stazione, ed in particolare le ricadute del previsto rialzo morfologico del terreno sul perimetro della recinzione e sul fronte della pista ciclabile, finalizzato alla maggiore schermatura in altezza delle alberature, rispetto alle dimensioni degli edifici di progetto, da coni visuali, quali la strada provinciale, la pista ciclabile e il versante. Si chiede inoltre un approfondimento dell'impatto paesaggistico cumulato generato dalla presenza concentrata di manufatti di sostegno pressoché allineati, compresi entro le fasce di rispetto paesaggistico del fiume Mera e del torrente Colorado (sostegni 25A e 3B a 380 kV; sostegni 4D e 3D a 132 kV).”*

**In risposta a tale osservazioni si è redatto il seguente elaborato:**

**RGBR11010BCR00135 - INTEGRAZIONI VOLONTARIE-FOTOSIMULAZIONI**

### **1.3.5 OPERE DI MITIGAZIONE**

Osservazione dell'ente:

*"..... Per quanto riguarda le cosiddette opere di mitigazione e compensazione previste, si ritiene che i benefici ambientali e paesaggistici ad esse correlati non siano proporzionali alle analoghe ricadute prodotte dalle opere in progetto sul territorio in esame....."*

**In risposta a tali osservazioni si è redatto il seguente elaborato: RGBR11010BCR00134 - INTEGRAZIONI**

**VOLONTARIE-OPERE DI MITIGAZIONE**

### **1.3.6 REFUSO QUADRO PROGETTUALE**

Osservazione dell'ente:

*"In riferimento al quadro progettuale (cap. 3 del Rapporto), si chiede una verifica sulle indicazioni cartografiche e testuali relative alla tratta Gordona – Mese a 132 kV, in particolare rispetto alla nuova opera indicata sia con la sigla 9C che 9G, a partire dalla quale è prevista la realizzazione di un nuovo cavidotto fino alla nuova stazione elettrica "Mese 380", con demolizione della parte aerea attualmente diretta alla stazione esistente"*

Si segnala un refuso nell'elaborato **RGBR11010BCR00128 - RELAZIONE AMBIENTALE - CAPITOLO 3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**, dove per la Linea a 132 kV Gordona il nuovo sostegno di transizione aereo/cavo viene citato come nuovo sostegno 9C trattandosi invece del nuovo sostegno 9G come riportato negli elaborati cartografici **DEBR11010BCR00124 – COROGRAFIA CON OPERE ATTRAVERSATE – LINEE 132 KV AEREE** e **DVBR11010BCR00127 – COROGRAFIA CON OPERE ATTRAVERSATE – CAVIDOTTI 132 KV**