

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA      Tratta MILANO – VERONA**  
**Lotto funzionale Brescia - Verona**  
**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE DI ISTRUTTORIA APPROVATIVA AL PROGETTO ESECUTIVO PPSS  
RIA LOMBARDIA - LINEA ELETTRICA MT IN CAVO INTERRATO  
INTERFERENZA SI34549-SI36527 PK 116+090**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b>  Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio <i>(Ing. T. Taranta)</i>	Valido per costruzione  Data: _____
Data: _____	Data: _____

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    PROGR.    REV.

I N O R    1 1    E    E 2    R O    S I 0 1 A 0    0 0 6    A

PROGETTAZIONE						IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data
A	EMISSIONE	Rognoni	15/11/18	Lazzari	15/11/18	Taranta	15/11/18
B							
C							

Data: \_\_\_\_\_

CIG. 751447334A

File: INOR11EE2ROSI01A0006A.doc



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

CUP:F81H91000000008



## INDICE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>ELENCO DEGLI ELABORATI OGGETTO DI ANALISI.....</b>	<b>4</b>
<b>ESITO DELLE VERIFICHE .....</b>	<b>5</b>
<b>CONFRONTO P.D./P.E.....</b>	<b>7</b>
<b>ALLEGATO A: PROGETTO ESECUTIVO PRESENTATO DALL'ENTE .....</b>	<b>7</b>

**PREMESSA**

Il presente documento dà evidenza dei risultati emersi a seguito della verifica di compatibilità del progetto esecutivo delle risoluzioni delle interferenze dei pubblici servizi con le opere di pertinenza della nuova linea AV/AC Milano-Verona tratta Brescia - Verona.

La presente relazione ha come oggetto l'interferenza SI34549-SI36527 Linea Elettrica in cavo aereo MT (ENEL Distribuzione - Brescia).

Le verifiche condotte hanno riguardato:

- completezza della documentazione consegnata rispetto ai contenuti minimi previsti;
- congruenza plano-altimetrica dell'opera con la linea ferroviaria AV/AC;
- congruenza delle sezioni;
- rispondenza del progetto esecutivo alle norme vigenti e ai tipologici ITALFERR dove applicabili.



## ELENCO DEGLI ELABORATI OGGETTO DI ANALISI

- Progetto di adeguamento impianti - Planimetria generale, sezioni e particolari – Scala 1:1000-1:200
- Progetto di adeguamento impianti - Relazione tecnica

In relazione all'interferenza SI34549-SI36527 si è verificato che il progetto esecutivo:

- E' coerente con il progetto ferroviario definitivo approvato con Delibera CIPE 42/10.07.17;
- Rispetta il limite massimo di spesa per la risoluzione delle interferenze, così come approvato del CIPE 42/10.07.17;
- Assicura il rispetto delle tempistiche, ai sensi dell'allegato n. 3 del Secondo Atto Integrativo del 06/06/2018;
- Il tracciato definitivo è dissimile dai piani particellari che sono stati oggetto di pubblicazione, la risoluzione si sviluppa nell'area destinata al cantiere L.4.O.1.



## ESITO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito una scheda con la sintesi delle verifiche eseguite e il recepimento o meno delle stesse da parte dell'ente redattore del progetto esecutivo di risoluzione:

	SI	NO	NOTE
È presente la firma del progettista su tutti gli elaborati presentati?	X		
Sono presenti tutti gli elaborati dell'elenco elaborati?	X		
Sono state recepite le indicazioni emerse nel corso dei vari tavoli tecnici?	X		
Sono state valutate le interferenze con gli altri PP.SS.?	X		
In planimetria è stato riportato il correttamente il P.D. /A.V.?	X		
È presente una sezione trasversale dell'attraversamento con la quotatura delle distanze minime nei confronti del binario, rilevato, trincee, condutture, trazione elettrica conduttore, distanze orizzontali da gas, ossigenodotti?	X		
L'altezza del conduttore <b>sul terreno</b> è maggiore di 5m	n.a.		
La distanza del conduttore rispetto al <b>piano della rotaia</b> è maggiore di 7,00+0,015 U	X		
La distanza del conduttore rispetto al <b>palo della T.E.</b> è maggiore di 3,0+0,015 U	n.a.		
La distanza del conduttore rispetto ai <b>conduttori</b> di altre linee elettriche è maggiore di 1,5+0,015 U	n.a.		
La distanza del conduttore rispetto ai conduttori della linea di trazione elettrica della ferrovia è maggiore di 3,0+0,006 U	X		
La distanza del conduttore rispetto alle posizioni praticabili è maggiore di 2,5	n.a.		
La distanza dai sostegni alla <b>rotaia</b> più vicina è maggiore di 6m?	n.a.		
La distanza dai sostegni al <b>rilavato</b> più vicino è maggiore di 2m?	n.a.		
La distanza dai sostegni al ciglio della <b>trincea</b> più vicina è maggiore di 3m?	n.a.		
La distanza dai sostegni al confine di <b>strade statali</b> è maggiore di 15m?	n.a.		
La distanza dai sostegni al confine di <b>strade provinciali</b> è maggiore di 7m?	n.a.		
La distanza dai sostegni al confine di <b>strade comunali</b> è maggiore di 3m?	n.a.		
I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di <b>6m</b> dai <b>gasdotti con pressione &gt; 25 ATM?</b>	n.a.		
I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di <b>2m</b> dai <b>gasdotti dotati di tubo di protezione e di sfiato alle estremità?</b>	n.a.		
I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di <b>2m</b> dai <b>gasdotti o oleodotti con pressione &lt; 25 ATM?</b>	n.a.		
I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di <b>1,5m</b> dai <b>gasdotti dotati di tubo di protezione e di sfiato alle estremità?</b>	n.a.		
I conduttori di linee elettriche di classe 0 e 1 sono poste a distanza maggiore di <b>1,0m</b> dai sostegni di altre linee elettriche o di telecomunicazione?	n.a.		
I conduttori dalle linee elettriche di classe 2° e 3° sono poste a distanza maggiore di <b>3,0m+0,015 U</b> dai sostegni di altre linee elettriche o di telecomunicazione?	n.a.		
L'angolo d'incrocio tra le linee elettriche e l'asse del binario o della strada non deve essere minore di 15° se la linea è di terza classe né minore di 30° se la linea è di classe zero, prima o seconda?	X		

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
EE2ROSI01A0006

Rev.  
A

Foglio  
6 di 7

Per gli attraversamenti sotterranei, il cavo è stato disposto entro robusti tubi di protezione o canali prolungati di 0.60 m fuori dalla sede ferroviaria o statale?	n.a.		
Il tubo di protezione è posto per un affondamento maggiore di 1,5m sotto il piano del ferro?	n.a.		
Sono necessarie richieste di deroga?		X	
È compatibile con il cronoprogramma?	X		

A seguito delle verifiche effettuate, il progetto di risoluzione dell'interferenza risulta essere tecnicamente compatibile al progetto esecutivo delle opere ferroviarie.



## CONFRONTO P.D./P.E

Il tracciato della risoluzione della Linea Elettrica interrata BT SI34549-SI36527 prevista in Progetto Esecutivo prevede un cambio di tracciato rispetto al tracciato di Progetto Definitivo; la modifica è stata concordata con Enel al fine di non interferire con le lavorazioni dell'imbocco della GA06, il nuovo tracciato insiste sulla WBS GN02 e non interferisce con le operazioni di scavo.

Il Progetto Esecutivo dell'interferenza della Linea Elettrica interrata BT SI34549-SI36527 garantisce il mantenimento dei livelli qualitativi e prestazionali della medesima interferenza già previsti in Progetto Definitivo.

## ALLEGATO A: PROGETTO ESECUTIVO PRESENTATO DALL'ENTE

- Progetto di adeguamento impianti - Planimetria generale, sezioni e particolari – Scala 1:1000-1:200
- Progetto di adeguamento impianti - Relazione tecnica

**ALLEGATO ALLA R.I.A**  
**INOR11EE2ROSI01A0006**

**PARTE 1 di 1**



# RELAZIONE TECNICA Risoluzione Interferenza ENEL BRESCIA SI34549 – SI36527 in comune di Lonato del Garda (BS)

## 1 - Introduzione

La presente relazione riguarda il progetto esecutivo di risoluzione dell'interferenza sopra indicata, sviluppato in conformità al Progetto Definitivo dell'infrastruttura AV/AC Milano – Verona: Lotto funzionale Brescia - Verona consegnatoci e al Programma di Risoluzione delle interferenze approvato dal CIPE con delibera n° 42/2017.

Tale progetto è stato redatto su specifica del concessionario, anche se non necessario, dato che la progettazione della risoluzione dell'interferenza che è stata sviluppata per l'approvazione del CIPE è già esecutiva in base alla normativa di settore. Infatti, la legge specialistica - LR 52/82 - regola sia la fase di progettazione, che quella di esecuzione ed esercizio degli impianti di distribuzione di energia elettrica e gli elaborati prodotti sono idonei all'appalto dei nostri lavori. Ricordiamo altresì che e-distribuzione è proprietaria delle reti interferenti, gestisce tali impianti e, nel caso specifico, risulta essere committente degli interventi individuati.

## 2 - Descrizione dell'intervento di risoluzione

A seguito della realizzazione del Cantiere Lonato Ovest le interferenze SI34549 e SI36527 che inizialmente erano state trattate singolarmente ora vengono risolte in un'unica soluzione. Il lavoro consiste nell'interramento di due tratti di linea elettrica MT in conduttori nudi, interferente con la viabilità in progetto della nuova TAV e relative opere accessorie.

La risoluzione dell'interferenza verrà realizzata seguendo le seguenti fasi lavorative:

Realizzazione canalizzazione e posa cavo interrato;

Realizzazione fondazioni nuovo sostegno;

Montaggio nuovo sostegno, traslazione conduttori e collegamento nuovi cavi;

Coordinamento per recupero conduttori in attraversamento Autostrada A4;

Recupero linea aerea con rimozione pali e demolizione fondazioni.

## 3 Conformità dell'intervento con infrastrutture/servizi gestiti da Enti terzi

Si certifica che l'intervento sarà realizzato nel rispetto della normativa di settore.

Lo stesso è stato progettato sulla base delle indicazioni contenute nell'elaborato grafico fornito da CEPV2. In particolare, sarà garantita la compatibilità con l'infrastruttura ferroviaria ed il rispetto delle distanze minime di avvicinamento con gli altri sottoservizi segnalati in fase di esecuzione dell'impianto.

L'intervento sarà realizzato in modo tale da consentire l'eventuale accesso purché concordato preventivamente da parte del concedente o suoi incaricati durante la fase esecutiva.

ID:



#### 4 - Richiesta di deroga

Non si rende necessario il rilascio di alcuna autorizzazione in deroga alle distanze di legge tra gli impianti in progetto e l'opera.

#### 5 - Particolari costruttivi, specifiche sui materiali, relazioni di calcolo strutturali ed impiantistiche e specifiche relative al collaudo dei nuovi impianti

Per maggiori informazioni in merito a quanto indicato in oggetto, si rimanda a quanto riportato nella normativa di settore, all'elaborato di progetto allegato al presente documento, alle relazioni specialistiche ed alle caratteristiche costruttive e tecnologiche degli impianti di e-distribuzione S.p.A. "Guide per le connessioni alla rete di e-distribuzione" e "Linee guida MT - BT" disponibili al seguente indirizzo

[http://e-distribuzione.it/it-IT/Pagine/regole\\_tecniche.aspx](http://e-distribuzione.it/it-IT/Pagine/regole_tecniche.aspx).

#### 6 - Cronoprogramma e fasaggi delle attività

L'esecuzione dell'intervento è subordinato alla dimostrazione del pagamento dell'importo complessivo della risoluzione nonché all'acquisizione delle eventuali concessioni e/o provvedimenti di manomissione del suolo di competenza e-distribuzione.

I lavori di risoluzione di competenza e-distribuzione inizieranno a far data dalla consegna delle aree e dalla predisposizione delle eventuali opere da realizzare a carico CEPAV2.

Dette aree dovranno essere consegnate a e-distribuzione con un preavviso scritto di almeno 10 gg, opportunamente recintate nel caso di interventi all'interno di cantieri CEPAV2 già insediati o delimitate negli altri casi.

Prima dell'esecuzione dell'intervento è necessario l'individuazione delle aree, dei tracciati e delle quote di posa in collaborazione con il Consorzio CEPAV2 così da coordinare i reciproci piani di intervento.

Pos	Fase	Intervento	Competenza	Durata gg	Durata Intervento						
1		Pagamento risoluzione interferenza	CEPAV2	•							
2		Consegna aree e picchettamento risoluzione e riferimenti di Progetto	CEPAV2	•							
3	1	nuova canalizzazione MT e posa cavo interrato	e-distribuzione	40							
4	3	Esecuzione Fondazioni e posa nuovo palo	e-distribuzione								
5	4	Collegamento nuovi cavi interrati alla linea aerea	e-distribuzione								
6	5	Coordinamento per recupero conduttori attraversamento Autostrada	e-distribuzione CEPAV2 Autostrada A4	•							
7	6	Recupero conduttori Linea aerea interferente	e-distribuzione	5							
8	7	Recupero pali e demolizione fondazioni	e-distribuzione	5							



I tempi relativi alle nostre lavorazioni di risoluzione dell'interferenza, come meglio evidenziato del diagramma sopra riportato, ammontano a 50 giorni lavorativi.

## 7 - Costi, computo metrico estimativo e importo per la sicurezza

Il costo della risoluzione dell'interferenza, ai sensi della Delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica il gas ed il sistema idrico n.654/2015/R/eel e successive modificazioni, ammonta a € 109.624,13+ IVA.

Tali somme sono comprensive di ogni attività ed onere per realizzare l'impianto in progetto a regola d'arte.

Gli importi sono meglio dettagliati nel computo metrico estimativo di seguito rappresentato.

<b>Computo metrico estimativo per la risoluzione dell'interferenze con la rete elettrica MT - BT</b>	
<b>MATERIALI</b>	<b>IMPORTO €</b>
SOSTEGNO - CAVO BT - ACCESSORI PER LINEE BT	Omissis
<b>PRESTAZIONI DI TERZI</b>	<b>IMPORTO €</b>
POSA SOSTEGNO	Omissis
REALIZZAZIONE CANALIZZAZIONE	
POSA CAVO BT	
DISATTIVAZIONE E RECUPERO LINEA ESISTENTE	
RECUPERO SOSTEGNI	
<b>PRESTAZIONI OPERATORI ENEL</b>	<b>IMPORTO €</b>
PROGETTAZIONE INTERVENTO; CONDUZIONE DEI LAVORI; PREDISPOSIZIONE ED ACQUISIZIONE APPALTI; ASSISTENZA IN CANTIERE; COORDINAMENTO E GESTIONE DELL'IMPRESA; OPERAZIONI DI MESSA FUORI SERVIZIO DEGLI IMPIANTI IN ESERCIZIO E LORO RIATTIVAZIONE	Omissis
<b>TOTALE COSTI €</b>	Omissis
<b>SPESE GENERALI 20%</b>	<b>IMPORTO €</b>
ACQUISIZIONE AUTORIZZAZIONI 2° LIVELLO; SPESE DI ISTRUTTORIA E DI SEGRETERIA; INCARICHI PROFESSIONALI LEGATI AL PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO, COORDINAMENTI ATTIVITA' CON TERZI; COLLAUDI AMMINISTRATIVI, EVENTUALI DANNI AI FONDI	Omissis
<b>TOTALE IMPONIBILE</b>	Omissis
IVA 22%	Omissis
<b>TOTALE €</b>	Omissis

Le spese sopra elencate comprendono gli oneri da noi sostenuti per garantire l'esecuzione dei lavori in piena sicurezza (azioni di coordinamento, opere provvisorie necessarie e modalità operative specifiche per il cantiere, mezzi e servizi di protezione collettiva, ecc) che, per questa interferenza, sommano a Omissis euro.



## **8 - Analisi di valutazione rischi ambientali e relative procedure operative**

I rischi e le relative procedure operative saranno oggetto di valutazione da parte nostra in fase di assegnazione dei lavori alle imprese incaricate dell'intervento.

Rimane inteso che le attività verranno gestite nel rispetto della normativa di settore in conformità alle Norme di gestione ambientale ISO 14001.

## **9 - Sicurezza e azioni di coordinamento**

Nei casi di lavori da titolo IV del D. Lgs 81/08 e-distribuzione, per i lavori appaltati e qualora ne ricorrano le condizioni per più imprese presenti in cantiere, provvederà ad elaborare il PSC ed effettuare i coordinamenti necessari per la gestione dei lavori in sicurezza.

E-distribuzione promuoverà il coordinamento tra le proprie imprese appaltatrici e le imprese esecutrici per conto di altri committenti. A tal proposito le imprese esecutrici dei lavori per conto e-distribuzione provvederanno a consegnare, prima dell'inizio dei lavori, copia del Piano Operativo di Sicurezza specifico del cantiere elaborato anche sulla base dei rischi specifici presenti nell'area comunicati da CEPAV2 con congruo anticipo.

## **10 - Manutenzione degli impianti realizzati**

Le scelte tecniche costruttive adottate non creeranno impedimenti per l'esercizio delle infrastrutture/servizi e consentiranno la relativa manutenzione in conformità ai disposti legislativi.

Gli impianti, una volta realizzati, entreranno a far parte della rete di distribuzione di energia e mantenuti in esercizio in aderenza ai programmi di ispezione e manutenzione previsti per tale rete.

Una volta realizzata e posta in esercizio l'infrastruttura stradale, ogni lavoro agli impianti interferenti che interesserà la viabilità autostradale, sarà preventivamente concordato con il concessionario.

## **11 - Futuri spostamenti**

Ogni ulteriore spostamento che si rendesse necessario su richiesta motivata del concessionario, sarà eseguito da e-distribuzione previa messa a disposizione dei tracciati alternativi e degli importi economici necessari.

## **12 - Dichiarazione di ottemperanza**

Il progetto esecutivo è stato redatto in conformità al Quadro Prescrittivo del Collegamento AV/AC Milano – Verona: Lotto funzionale Brescia - Verona, al Programma di risoluzione delle interferenze approvato dal CIPE con delibera n° 42/2017.

**Alessandro Gregorio Butti**

UNITA' PROGETTAZIONE LAVORI E AUTORIZZAZIONI

IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE UNA RIPRODUZIONE INTEGRA E FEDELE DELL'ORIGINALE INFORMATICO, SOTTOSCRITTO CON FIRMA DIGITALE, DISPONIBILE A RICHIESTA PRESSO L'UNITÀ EMITTENTE. LA RIPRODUZIONE SU SUPPORTO CARTACEO È EFFETTUATA DA ENEL SERVIZI.

