

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 AEREO E INTERRATO
 INTERFERENZA SI34553 PK 121+790**

| | |
|---|---|
| GENERAL CONTRACTOR | DIRETTORE LAVORI |
| Consorzio Cepav due <i>Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Tarantini)</i> Data: _____ | Valido per costruzione 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 | 1 | 0 | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| PROGETTAZIONE | | | | | | IL PROGETTISTA | |
|---------------|-------------|---------|----------|------------|----------|----------------|-------|
| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Data | Data |
| A | EMISSIONE | Rognoni | 15/11/18 | Lazzari | 15/11/18 | 15/11/18 | N.A. |
| B | | | | | | | |
| C | | | | | | | Data: |



CIG. 751447334A

File: INOR11EE2ROSI01A0010A.doc



Progetto cofinanziato
 dalla Unione Europea

CUP:F81H91000000008



INDICE

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



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 interferenza SI34553 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 SI34553 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 coerente con i piani particellari che sono stati oggetto di pubblicazione.



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 sul terreno è maggiore di 5m | X | | |
| La distanza del conduttore rispetto al piano della rotaia è maggiore di 7,00+0,015 U | X | | |
| La distanza del conduttore rispetto al palo della T.E. è maggiore di 3,0+0,015 U | n.a. | | |
| La distanza del conduttore rispetto ai conduttori 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 3,0+0,010 U | X | | |
| La distanza dai sostegni alla rotaia più vicina è maggiore di 6m? | X | | |
| La distanza dai sostegni al rilavato più vicino è maggiore di 2m? | n.a. | | |
| La distanza dai sostegni al ciglio della trincea più vicina è maggiore di 3m? | n.a. | | |
| La distanza dai sostegni al confine di strade statali è maggiore di 15m? | n.a. | | |
| La distanza dai sostegni al confine di strade provinciali è maggiore di 7m? | n.a. | | |
| La distanza dai sostegni al confine di strade comunali è maggiore di 3m? | X | | |
| I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di 6m dai gasdotti con pressione > 25 ATM? | n.a. | | |
| I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di 2m dai gasdotti dotati di tubo di protezione e di sfiato alle estremità? | n.a. | | |
| I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di 2m dai gasdotti o oleodotti con pressione < 25 ATM? | n.a. | | |
| I sostegni e le fondazioni sono poste a distanza maggiore di 1,5m dai gasdotti dotati di tubo di protezione e di sfiato alle estremità? | n.a. | | |
| I conduttori di linee elettriche di classe 0 e 1 sono poste a distanza maggiore di 1,0m 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 3,0m+0,015 U dai sostegni di altre linee elettriche o di telecomunicazione? | n.a. | | |
| L'angolo d'incrocio tra le linea elettriche e l'asse dei 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
IN0R

Lotto
11

Codifica Documento
EE2ROSI01A0010

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.

La profondità dell'estradosso tubo di protezione è maggiore di 1.5m sotto il piano ferro?

n.a.

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 MT in cavo aereo e interrato SI34553 prevista in Progetto Esecutivo non presenta modifiche sostanziali rispetto al tracciato di Progetto Definitivo.

Il Progetto Esecutivo dell'interferenza Linea Elettrica MT in cavo aereo e interrato SI34553 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
INOR11EE2ROSI01A0010

PARTE 1 di 1

RELAZIONE TECNICA Risoluzione Interferenza ENEL BRESCIA SI34553 in comune di Desenzano 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

Il lavoro consiste nell'interramento di due tratti di linea elettrica MT in conduttori nudi, interferenti con la viabilità in progetto della nuova TAV e relative opere accessorie.

L'intervento verrà suddiviso in due impianti e realizzato seguendo le seguenti fasi:

Impianto 1 a nord dell'infrastruttura, prevede l'interramento di un tratto di linea MT in conduttori nudi con la posa di due nuovi sostegni, in modo da liberare le aree per la realizzazione di parte della galleria artificiale fino al punto di attraversamento con la linea aerea interferente.

Impianto 2 in attraversamento con l'infrastruttura verrà suddiviso in due fasi:

La 1a fase provvisoria, subordinata al completamento del tratto di galleria artificiale in corrispondenza del tracciato riportato in planimetria, prevede l'interramento di un tratto di linea in conduttori nudi partendo dal nuovo sostegno realizzato nell'impianto 1 fino al nuovo sostegno da realizzare sull'impianto 2;

La 2° fase prevede la ri-tesatura dei conduttori nudi fra i due nuovi sostegni in attraversamento con la nuova infrastruttura realizzata ed il recupero del cavo interrato provvisorio.

Recupero tratti di linea interferenti con rimozione pali e demolizione fondazioni.

ID:



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 CEPAV2. 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.

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.

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 | • | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Consegna aree e picchettamento risoluzione e riferimenti di Progetto | CEPAV2 | • | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | Impianto 1 - nuova canalizzazione MT e posa cavo interrato | e-distribuzione | 20 | [Yellow bar] | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | Impianto 1 - Esecuzione Fondazioni e posa nuovi pali | e-distribuzione | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | Impianto 1 - Collegamento nuovo cavo interrato alla linea aerea | e-distribuzione | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 4 | Impianto 1 - Recupero conduttori Linea aerea interferente | e-distribuzione | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | Completamento tratto di galleria artificiale in corrispondenza del tracciato indicato | CEPAV2 | • | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 8 | 5 | Impianto 2 – Fase 1 - nuova canalizzazione MT e posa cavo interrato Provvisorio | e-distribuzione | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 6 | Impianto 2 – Fase 1 - Esecuzione Fondazione e posa nuovo palo | e-distribuzione | 20 | [Yellow bar] | | | | | | | | | | | |
| 10 | 7 | Impianto 2 – Fase 1 - Collegamento nuovo cavo interrato provvisorio alla linea aerea e recupero conduttori nudi | e-distribuzione | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | Completamento tratto di galleria artificiale in corrispondenza del tracciato indicato | CEPAV2 | • | [Red bar] | | | | | | | | | | | |
| 12 | 8 | Impianto 2 – Fase 2 – Ri-tesatura conduttori nudi e recupero cavo interrato provvisorio | e-distribuzione | 10 | | | | | | | | | | | | |

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 € 55.770,47 + 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.

| Computo metrico estimativo per la risoluzione dell'interferenze con la rete elettrica MT - BT | |
|--|------------------|
| MATERIALI | IMPORTO € |
| SOSTEGNI - CAVO MT - ACCESSORI PER LINEE MT | Omissis |
| PRESTAZIONI DI TERZI | IMPORTO € |
| POSA SOSTEGNO | Omissis |
| REALIZZAZIONE CANALIZZAZIONE | |
| POSA CAVO MT | |
| DISATTIVAZIONE E RECUPERO LINEA ESISTENTE | |
| RECUPERO SOSTEGNI | |
| PRESTAZIONI OPERATORI ENEL | IMPORTO € |
| 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 |
| TOTALE COSTI € | Omissis |
| SPESE GENERALI 20% | IMPORTO € |
| 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 |
| TOTALE IMPONIBILE | Omissis |
| IVA 22% | Omissis |
| TOTALE € | Omissis |

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

