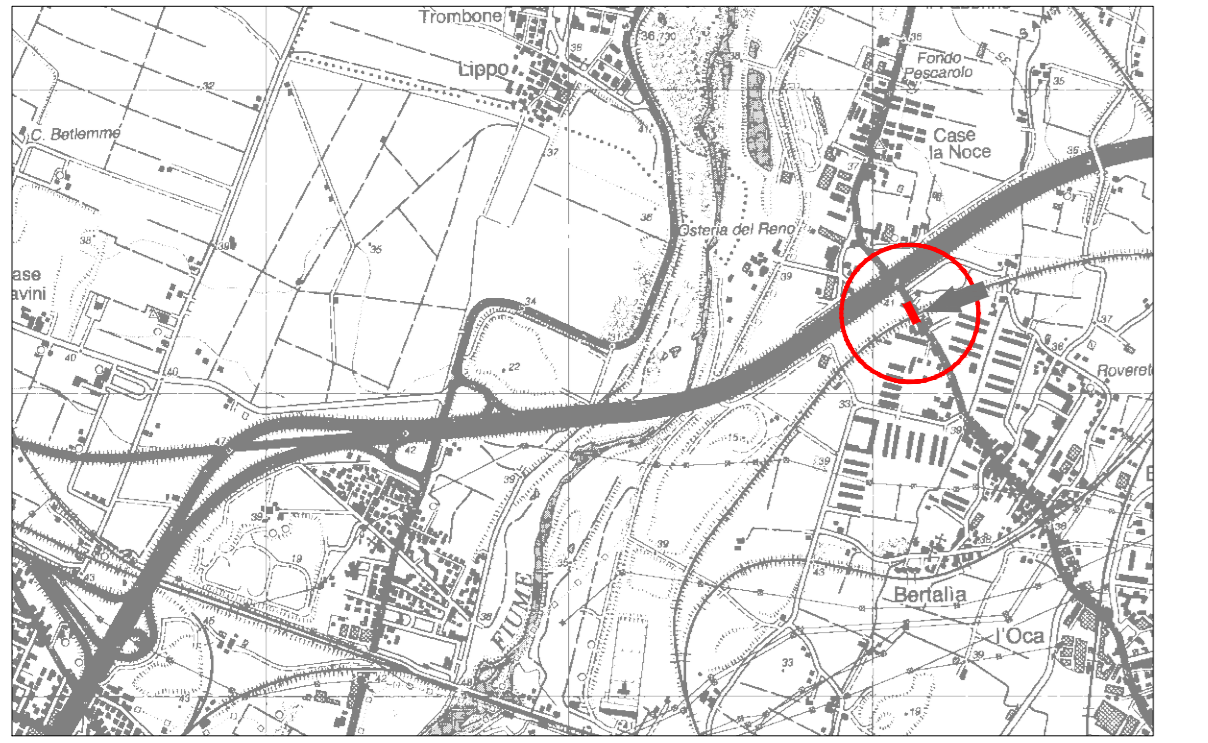


**LINEA DI CINTURA**  
 Km 2+824 Spostamento linea elettrica interrata a 15 kV e linea elettrica interrata 0,4 kV, per la risoluzione delle interferenze con il progetto di potenziamento del sistema Autostradale e Tangenziale denominato "Passante Evoluto" in Comune di Bologna (BO)



Scala 1:25000  
 C.T.R. n° 221NO

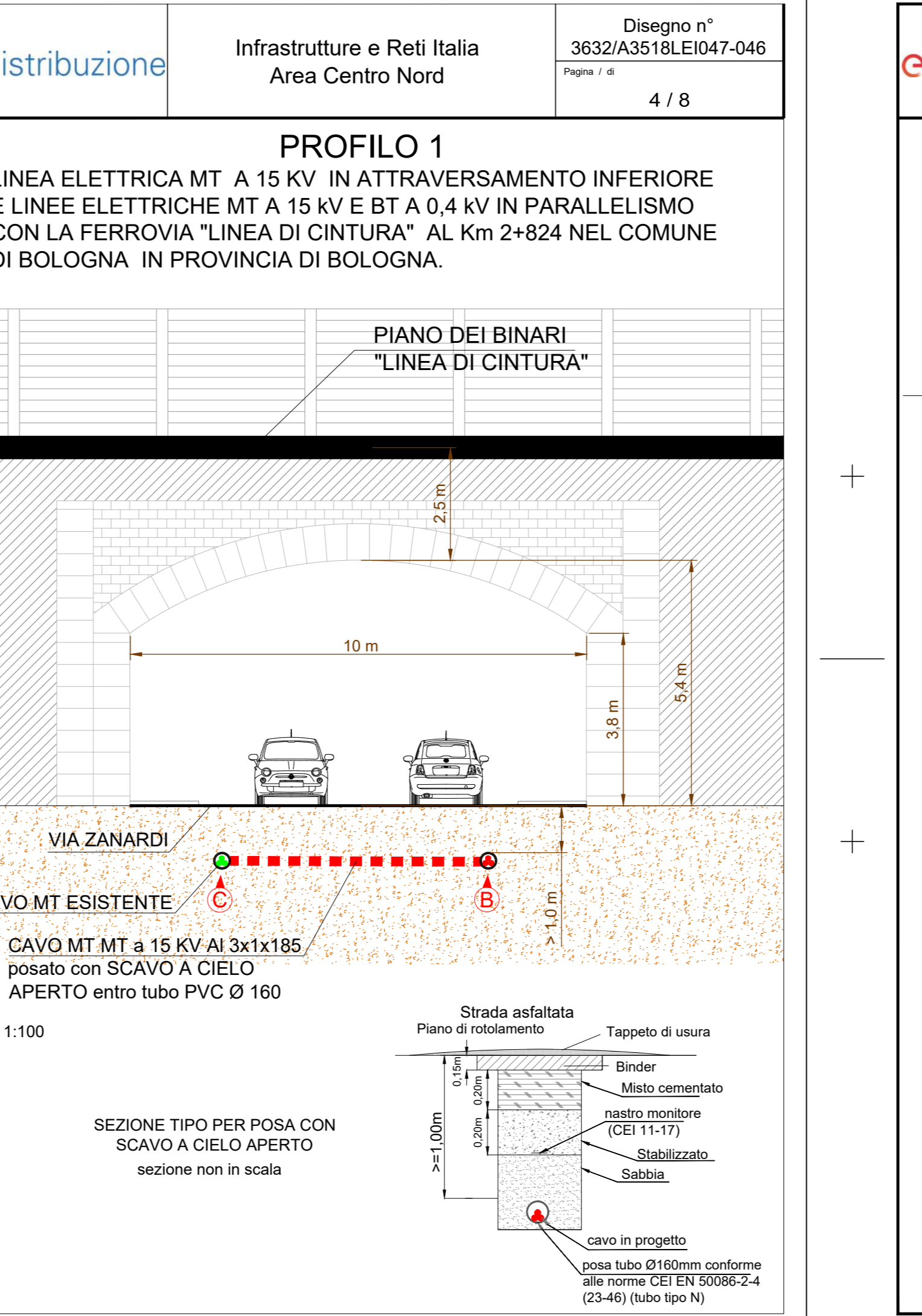
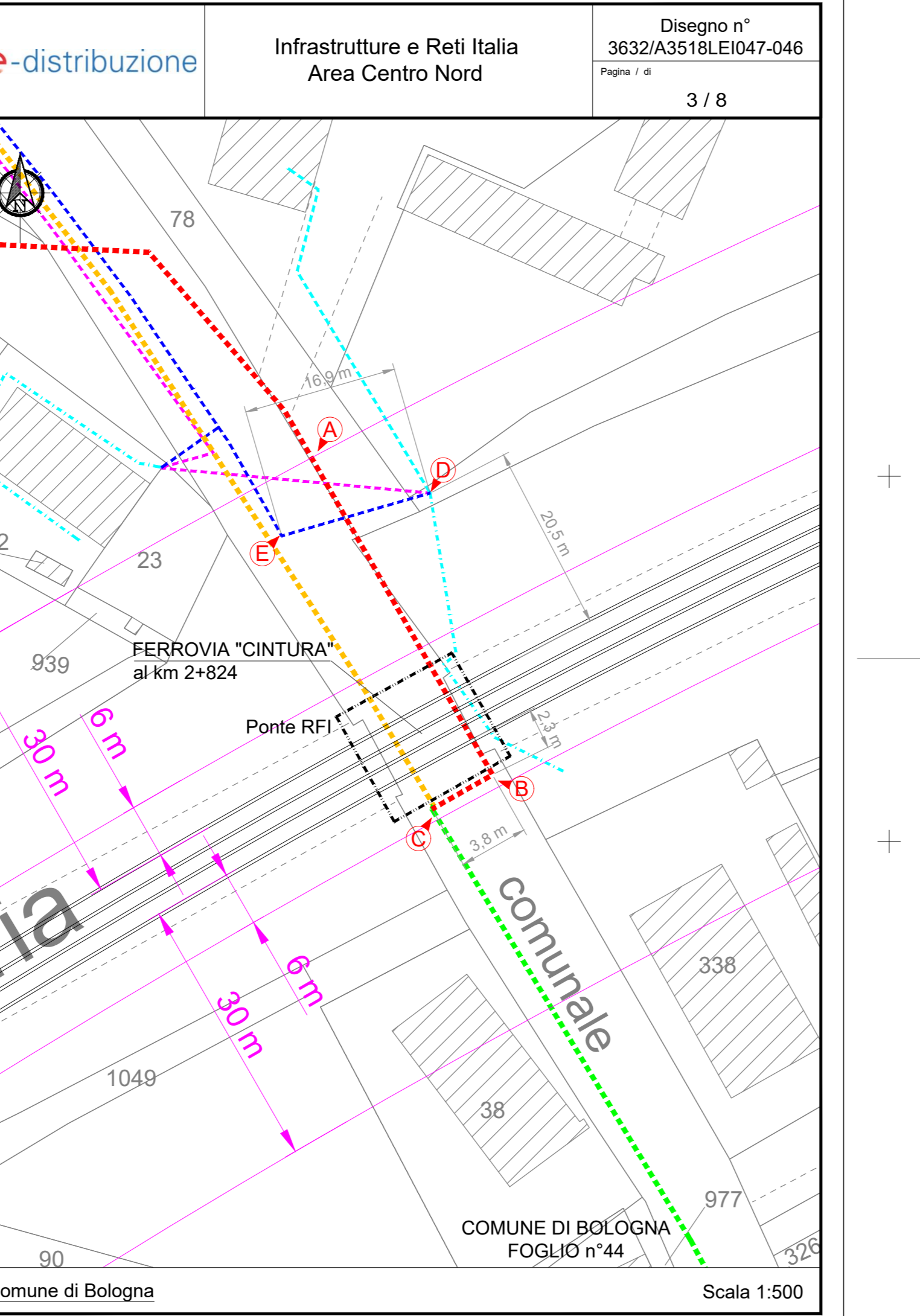
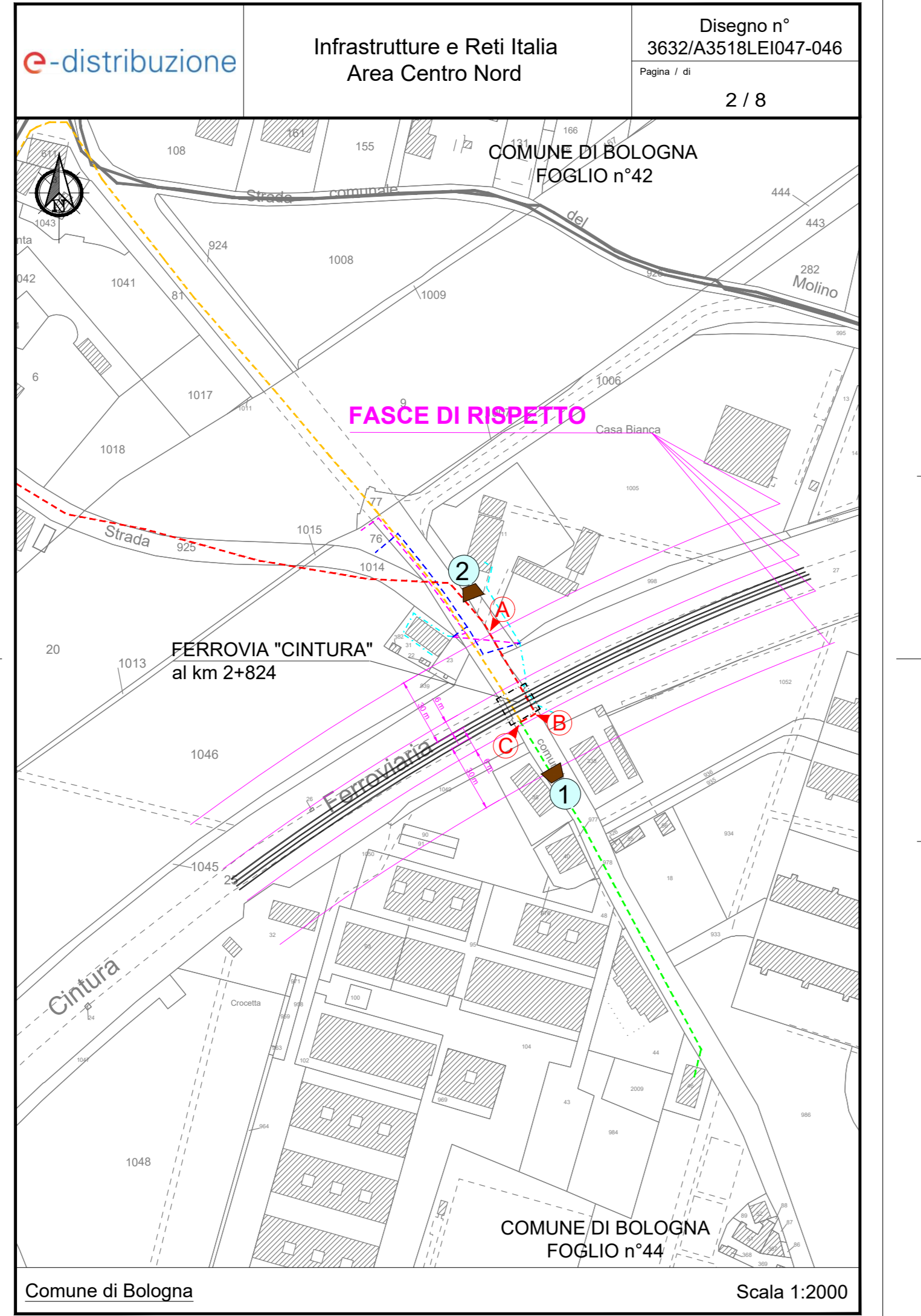
e-distribuzione  
**Infrastrutture e Reti Italia**  
 Area Centro Nord  
 Sviluppo Rete  
 Programmazione Lavori

Gino Grasso  
 Il Responsabile

**LEGENDA**

Linea aerea in conduttori nudi	Cavo aereo	Cavo interrato	Palo	Traffico	Sostegno su palo	Cabine elettriche in muratura	Interferenza RFI
Esistente 15 kV	■	■	■	■	■	■	▲
In progetto 15 kV	■	■	■	■	■	■	▲
Da demolire 15 kV	■	■	■	■	■	■	▲
Esistente 0,4 kV	■	■	■	■	■	■	▲
In progetto 0,4 kV	■	■	■	■	■	■	▲
Da demolire 0,4 kV	■	■	■	■	■	■	▲

Punti indicativi inizio/fine tratta di linea  
 Interferenza RFI  
 PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA



e-distribuzione  
**Infrastrutture e Reti Italia**  
 Area Centro Nord

Disegno n°  
 3632/A3518LEI047-046  
 Pagina / di  
 5 / 8

**CARATTERISTICHE TECNICHE**  
 L'ATTRAVERSAMENTO RAPPRESENTATO NEL DISEGNO AVRA' LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

- INTERVENTO IN OGGETTO	ATTRAVERSAMENTO			PARALLELISMO	
	A	B	C	D	E
- PROFILO	1				
- PICCHETTO	n.				
- TENSIONE	15			15	
- CAVIDOTTO	SCAVO A CIELO APERTO				
- TIPOLOGIA DI POSA	NO				
- PROTEZIONE CON BAULETTO in cls	NO				
- DIMENSIONI TUBAZIONE	PVC Ø 160 mm				
- PROFONDITA' DAL PIANO DEI BINARI	>6,00				
- NUMERO TUBAZIONI	1			1	
- LUNGHEZZA ATTRAVERSAMENTO	68 m di scavo complessivo			/	
- LUNGHEZZA TRATTA SCAVO IN FASCIA DI RISPETTO	/			7,6	
- DISTANZA TRA BINARI E TRATTA SCAVO IN FASCIA DI RISPETTO	/			4,5 (dalla proiezione dei binari)	
- CONDUTTORI	MATERIALE: Alluminio				
- NUMERO	3 Cavi			1 Cavo	
- SEZIONE CADAUNO	3x1x185			3x150+95N	
- ISOLAMENTO	POLIETILENE RETICOLATO CON SOTTO GUAINA IN PVC O XLPE			POLIETILENE RETICOLATO CON SOTTO GUAINA IN PVC O XLPE	
<b>NOTE</b>	L'INTERFERENZA E' IN TUTTO RISPONDENTE ALLE DISPOSIZIONI DELLE VIGENTI LEGGI, SARA' REALIZZATA SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA MEDIANTE T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata) E SCAVO A CIELO APERTO.				

e-distribuzione  
**Infrastrutture e Reti Italia**  
 Area Centro Nord

Disegno n°  
 3632/A3518LEI047-046  
 Pagina / di  
 6 / 8

Linea elettrica a 15 kV e 0,4 kV in cavi sotterranei  
 LINEA ELETTRICA MT A 15 KV IN ATTRAVERSAMENTO INFERIORE E LINEE ELETTRICHE MT A 15 kV E BT A 0,4 kV IN PARALLELISMO CON LA FERROVIA "LINEA DI CINTURA" AL Km 2+824 NEL COMUNE DI BOLOGNA IN PROVINCIA DI BOLOGNA.

**RELAZIONE E MODALITA' ESECUZIONE LAVORI**  
 LINEE IN CAVO SOTTERRANEO

TRATTO A-B IN ATTRAVERSAMENTO  
 I lavori di sottopasso verranno eseguiti senza interessare in alcun modo la sede ferroviaria. I cavi saranno posati con scavo a cielo aperto su Via Zanardi. I criteri di posa e le caratteristiche dei cavi dovranno essere conformi alle modalità ed ai requisiti previsti dalle Norme CEI 11-17 art. 4.4.01 e all'art. 2.1.17 D.M. del 21.3.1988. I lavori di sottopasso verranno eseguiti con scavo a cielo aperto ad una profondità tale da non pregiudicare l'integrità della sede ferroviaria. I cavi verranno disposti, per tutta la lunghezza della tratta in attraversamento, entro un tubo in PVC Ø 160 ad una profondità normale misurata dal piano dei binari al piano tangente superiore del tubo non inferiore a m 6,00. I tubi verranno prolungati fuori dalla proprietà R.F.I. ed i cavi saranno sfilabili in modo da permettere in caso di guasto la sostituzione.

TRATTO B-C E LINEE bt IN FASCIA DI RISPETTO  
 I lavori di posa dei cavi verranno eseguiti senza interessare in alcun modo la sede ferroviaria. I cavi saranno posati con scavo a cielo aperto. I criteri di posa e le caratteristiche dei cavi dovranno essere conformi alle modalità ed ai requisiti previsti dalle Norme CEI 11-17 art. 4.4.01 e all'art. 2.1.17 D.M. del 21.3.1988. I cavi verranno disposti, per tutta la lunghezza della tratta in fascia di rispetto, entro tubi in PVC (UNI 7611-76 tipo 312) Ø 160 ad una profondità normale misurata dal piano del terreno maggiore di 1,00 mt. I cavi saranno sfilabili in modo da permettere in caso di guasto la sostituzione.

**I LAVORI AVRANNO LA SEGUENTE CRONOLOGIA**  
 che sarà concordata con R.F.I.

	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G	V	S	D	L	M	M	G
Predisposizione cantiere																		
Posa cavidotti con scavo a cielo aperto																		
Posa cavi in cavidotto																		
Recupero cantiere																		
Durata totale dei lavori n°7 giorni																		

e-distribuzione  
**Infrastrutture e Reti Italia**  
 Area Centro Nord

Disegno n°  
 3632/A3518LEI047-046  
 Pagina / di  
 7 / 8

Relazione di calcolo delle strutture interessanti la sede ferroviaria  
 Lo scavo a cielo aperto sarà eseguito rispettando le distanze dal piano dei binari indicate nel presente progetto, saranno posati tubi in PVC diametro 160 mm che costituiscono a tutti gli effetti protezione meccanica dei cavi in conformità alle norme CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo". La tecnologia di posa garantirà il mantenimento dell'assetto del binario.

Bonifica Ordigni Bellici  
 A seguito della valutazione ponderata del rischio di interferenza con ordigno bellico, non si ritiene necessario procedere alla Bonifica Ordigni Bellici.

Piano di manutenzione dell'interferenza  
 La manutenzione dei cavi elettrici sotterranei non prevede interventi diretti in loco. Solo ed esclusivamente in caso di guasto sui cavi stessi si dovrà provvedere alla riparazione in loco, provvedendo a sfilare il cavo guasto, alla sostituzione dello stesso con un nuovo tratto ed alla successiva esecuzione dei giunti agli estremi della tubazione al di fuori della sede ferroviaria. L'intervento non interesserà comunque la sede ferroviaria e non comporterà di conseguenza alcun intralcio alla viabilità ferroviaria.

Piano di dismissione nuova dell'interferenza  
 In caso di dismissione dei cavi questi saranno disalimentati agli estremi e verranno rimossi tramite sfilamento dei cavi stessi senza interessare comunque la sede ferroviaria e di conseguenza senza alcun intralcio alla viabilità ferroviaria. Sarà data preventiva comunicazione da parte di e-distribuzione s.p.a. a R.F.I. s.p.a. della dismissione dell'elettrodotto ed a lavori eseguiti dovrà essere redatto specifico Verbale di regolare dismissione dell'attraversamento.

Piano di spostamento dell'interferenza.  
 Nel caso si renda necessario spostare i cavi, si dovrà provvedere alla realizzazione di una nuova canalizzazione nella nuova posizione, saranno posati i nuovi cavi nella nuova canalizzazione, e soltanto dopo l'attivazione di questi saranno disalimentati i pre-esistenti ed eventualmente rimossi. Le operazioni di modifica e spostamento degli elettrodotti sono regolate dagli artt. 8 e 9 delle vigenti Condizioni Generali Amministrative inerenti i rapporti fra le Ferrovie dello Stato e l'Enel in materia di attraversamenti di linee ferroviarie con condutture elettriche, approvate dal Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile con decreto n. 22826 del 27/10/1970 e dall'Enel con nota n.6065 del 13/07/1970. Ovviamente il nuovo posizionamento dei cavi in un'altra progressiva chilometrica darà luogo ad un nuovo attraversamento e sarà soggetto a specifica richiesta di autorizzazione a R.F.I. come da Condizioni Generali Amministrative suddette. Per la dismissione dell'attraversamento pre-esistente, si veda il punto precedente.

Valutazione dei rischi derivanti dall'interferenza con la rete ferroviaria  
 Lo scavo sarà al di fuori della sede ferroviaria pertanto, per qualsiasi tipo di lavorazione, non vi sarà interferenza, né con persone né con mezzi d'opera, con la sede ferroviaria e non saranno necessarie interruzioni del traffico ferroviario. La sede ferroviaria non sarà pertanto, oggetto di apprestamenti e di opere provvisori di sicurezza.

