

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:



## PROGETTO ESECUTIVO

# LINEA MILANO - MANTOVA TRATTA CODOGNO - MANTOVA LOTTO FUNZIONALE PIADENA - MANTOVA

GENERALE

Relazione delle demolizioni

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA	SCALA:
Il Direttore Tecnico Ing. L. Bondanelli	Il Responsabile dell'integrazione delle Prestazioni specialistiche Ing. G. Mondello	Ing. G. Mondello	-

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

NM55    03    E    ZZ    RG    MD0000    007    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	G. Cascino	05/02/2024	G. Di Chiara	05/02/2024	G. Mondello	05/02/2024	NOME E COGNOME DATA




File: NM5503EZZRGMD0000007A.doc

n. Elab.:

<p>APPALTATORE: Mandatario: Mandanti:</p> 	<p><b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA– MANTOVA</b></p>												
<p>PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandanti:</p> 													
<p>PROGETTO ESECUTIVO <b>RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NM55</td> <td>03.E.ZZ</td> <td>RG</td> <td>MD.00.00.007</td> <td>A</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	2
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	2								

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
3. DEMOLIZIONI TRAZIONE ELETTRICA E ARMAMENTO FERROVIARIO .....	5

<p>APPALTATORE: Mandatario:  Mandanti:   </p>	<p><b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA– MANTOVA</b></p>												
<p>PROGETTAZIONE: Mandatario:  Mandanti:  </p>													
<p>PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NM55</td> <td>03.E.ZZ</td> <td>RG</td> <td>MD.00.00.007</td> <td>A</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	3
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	3								

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione tecnico-illustrativa delle demolizioni lungo linea del Progetto Esecutivo del "Raddoppio della linea Codogno-Cremona-Mantova – tratta Piadena - Mantova" (di seguito anche PE), per quanto attiene alla 1ª fase funzionale del raddoppio della linea.

L'intervento, nel suo complesso, grazie all'incremento delle prestazioni della linea, si caratterizza come un potenziamento dei collegamenti regionali e merci attualmente programmati.

Nel Programma Regionale Mobilità e Trasporti della Regione Lombardia è riportata la pianificazione di "Riqualificazione Milano – Codogno – Cremona - Mantova". Tale voce, oltre a citare gli interventi di raddoppio conclusi nel 2015 tra la località Cavatigozzi e Cremona, riporta anche l'intervento di raddoppio, proposto in maniera selettiva, sull'intera relazione.

L'obiettivo commerciale, alla base di questi interventi, è creare le condizioni per l'incremento della regolarità sulla relazione regionale Milano – Mantova ed un suo successivo potenziamento, nonché raggiungere la frequenza di un treno/h per direzione. La linea ha inoltre un notevole interesse merci legato, non solo alla presenza degli impianti industriali raccordati, ma anche al fatto che tale linea fa parte del corridoio alternativo al Mediterraneo.

L'opera si sviluppa nella bassa pianura lombarda, ad una quota compresa tra i 60 e i 20 metri s.l.m. andando da ovest verso est; lo sviluppo della tratta è di circa 34 km tra le località di Piadena (km 55+286 LS) e Mantova (km 89+557 LS).

La 1ª fase del progetto prevede i seguenti interventi:

- Raddoppio tratta Piadena – Bozzolo: raddoppio con tratti in variante tramite la realizzazione di nuova sede ad interasse di circa 22.50 m dall'attuale, da eseguirsi in presenza di esercizio ferroviario;
- Raddoppio tratta Bozzolo – Mantova: raddoppio in stretto affiancamento da eseguirsi in interruzione prolungata di esercizio ferroviario previa demolizione dell'armamento e della linea di contatto lungo linea cui la presente relazione si riferisce.

Il progetto prevede, nell'ambito della realizzazione nuova della sede ferroviaria a doppio binario, dei relativi impianti ed apparati tecnologici e di trazione elettrica, inoltre la riqualificazione delle Stazioni e dei PRG di Piadena, Bozzolo e Marcaria, della Fermata di Castellucchio e del PRG di Mantova.

La linea esistente vede la presenza di molteplici passaggi a livello di cui è prevista la soppressione e la relativa realizzazione di opportune nuove opere sostitutive.

Ad oggi, fino a nuove verifiche progettuali, la demolizione del binario da eseguirsi in prima fase è prevista dalla Stazione di Bozzolo (in particolare a partire dai paraurti che delimitano/delimitano la configurazione provvisoria - di testa – della stazione) fino alla SSE di Curtatone, in quanto, dalla stessa fino alla stazione di Mantova, deve essere garantita l'alimentazione della linea.








<b>APPALTATORE:</b> Mandatario: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div>	Mandanti:	<b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA  TRATTA PIADENA– MANTOVA</b>				
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandatario: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>	Mandanti:					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</b>	<b>PROGETTO</b> NM55	<b>LOTTO</b> 03.E.ZZ	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> MD.00.00.007	<b>REV.</b> A	<b>PAGINA</b> 4

## 2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

La presente relazione è sviluppata in coerenza con gli specifici elaborati d'ambito ai quali si rimanda.

Planimetrie delle demolizioni dei binari esistenti																					
FASE 1																					
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 1/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	1	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 2/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	2	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 3/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	3	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 4/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	4	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 5/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	5	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 6/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	6	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 7/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	7	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 8/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	8	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 9/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	0	9	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 10/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	0	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 11/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	1	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 12/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	2	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 13/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	3	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 14/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	4	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 15/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	5	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 16/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	6	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 17/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	7	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 18/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	8	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 19/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	1	9	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 20/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	0	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 21/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	1	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 22/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	2	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 23/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	3	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 24/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	4	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 25/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	5	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 26/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	6	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 27/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	7	A
Planimetria delle demolizioni dei binari esistenti - FASE 1 - Tav 28/28	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	I	F	0	0	0	2	1	2	8	A

Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	2	0	0	0	0	3	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CPTE	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	8	L	C	1	3	0	0	0	0	2	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE (Marcaria-Castellucchio 1/2)	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	3	0	0	0	0	6	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE (Marcaria-Castellucchio 2/2)	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	3	0	0	0	0	7	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE (Castellucchio)	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	3	0	0	0	0	8	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE (Castellucchio-SSE Curtatone)	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	3	0	0	0	0	9	A
Piano di elettrificazione Demolizione fase 1 completo di CTPTE (SSE Curtatone - Mantova compreso di planimetria posa alimentatori SSE Curtatone)	N	M	5	5	0	3	E	Z	Z	P	7	L	C	2	3	0	0	0	1	0	A

<b>APPALTATORE:</b> Mandatario:	Mandanti:	<b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA</b> <b>TRATTA PIADENA– MANTOVA</b>					
   							
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandatario:	Mandanti:						
  		<b>PROGETTO</b>	<b>LOTTO</b>	<b>CODIFICA</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>REV.</b>	<b>PAGINA</b>
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</b>		<b>NM55</b>	<b>03.E.ZZ</b>	<b>RG</b>	<b>MD.00.00.007</b>	<b>A</b>	<b>5</b>

### 3. DEMOLIZIONI TRAZIONE ELETTRICA E ARMAMENTO FERROVIARIO

Il progetto di raddoppio della linea ferroviaria in alcuni punti particolari prevede la demolizione di strutture esistenti (fabbricati, tettoie, ecc...).

È prevista inoltre la demolizione/rimozione e ripristino, nei punti di raccordo, degli impianti T.E. esistenti per permettere la realizzazione della nuova sede ferroviaria e la demolizione e rimozione degli impianti T.E. esistenti della linea ferroviaria a semplice binario Piadena-Mantova.

Le attività di demolizione saranno così svolte:

#### **TRAZIONE ELETTRICA**



- L'intervento potrà avere inizio solo a seguito di completamento della precedente fase di verifica preventiva riguardo l'effettivo distacco e sezionamento degli impianti esistenti.
- Intervento con rimozione della linea di contatto (i soli conduttori di rame, quindi corda portante, filo di contatto e relativa pendinatura) partendo dai portali della stazione di Bozzolo e proseguendo verso Mantova.
- Completata l'attività precedente si procederà alla rimozione delle relative carpenterie metalliche (sospensioni, mensole e tiranti) ed una volta liberato ogni palo si procederà man mano con la demolizione delle due corde di alluminio (circuito di protezione) e col successivo taglio dei sostegni.

Tali attività saranno svolte tipicamente in orario diurno con convoglio ferroviario che transita sul binario in essere, chiuso alla circolazione. I mezzi utilizzati saranno locomotori di traino, piattine (per il trasporto dei materiali tolti d'opera, motoscafe con terrazzini per i lavori in quota nonché carrelli con gru).



Ad oggi, fino a nuove verifiche progettuali, la demolizione è prevista fino alla SSE di Curtatone, in quanto, dalla stessa fino alla stazione di Mantova, deve essere garantita l'alimentazione della linea.

Le aree di ricovero dei mezzi e stoccaggio dei materiali tolti d'opera è prevista nelle stazioni di Marcaria e Castellucchio.

<b>APPALTATORE:</b> Mandatario:	Mandanti:	<b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA  TRATTA PIADENA– MANTOVA</b>						
   								
<b>PROGETTAZIONE:</b> Mandatario:	Mandanti:							
  		<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</b>	<b>PROGETTO</b> NM55	<b>LOTTO</b> 03.E.ZZ	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> MD.00.00.007	<b>REV.</b> A	<b>PAGINA</b> 6

## ARMAMENTO FERROVIARIO

Per quanto concerne la rimozione fisica del binario e del relativo ballast, in funzione degli approfondimenti in corso, con particolare riferimento al ballast amiantifero si potrà eseguire secondo due diverse sequenze.

La prima, qualora NON sia garantita la presenza delle piste di cantiere lungo tutta la linea da demolire, prevede:



- Intervento con treno risanatore ed asporto del ballast con scarico in aree dedicate per il successivo smaltimento in discarica in funzione della natura stessa del rifiuto (pericoloso /non pericoloso). Anche in questo caso si partirà dai portali della stazione di Bozzolo procedendo verso Mantova.
- Completata l'attività precedente, si procederà alla rimozione delle campate di binario preventivamente tagliate ogni 5 m, caricate sui carri e trasportate in cantiere per la successiva separazione tra ferro e traverse.

La seconda sequenza, da potersi eseguire qualora sia garantita la presenza delle piste di cantiere lungo tutta la linea da demolire prevede:

- Intervento con convoglio ferroviario per la rimozione delle campate di binario, preventivamente tagliate ogni 5 m, caricate sui carri e trasportate in cantiere per la successiva separazione tra ferro e traverse;
- Completata l'attività precedente si procederà alla rimozione del ballast direttamente dal rilevato con carico sui camion che operano in adiacenza al binario sulle piste di cantiere per successivo conferimento in discarica.



Tali attività saranno condotte, nel primo caso tipicamente in orario diurno con convoglio ferroviario che transita sul binario in essere chiuso alla circolazione; nella seconda modalità la prima attività è svolta sul binario mentre la

<p>APPALTATORE: Mandatario: Mandanti:</p> 	<p><b>RADDOPPIO LINEA CODOGNO – CREMONA – MANTOVA TRATTA PIADENA– MANTOVA</b></p>												
<p>PROGETTAZIONE: Mandatario: Mandanti:</p> 													
<p>PROGETTO ESECUTIVO <b>RELAZIONE DELLE DEMOLIZIONI</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NM55</td> <td>03.E.ZZ</td> <td>RG</td> <td>MD.00.00.007</td> <td>A</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	7
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
NM55	03.E.ZZ	RG	MD.00.00.007	A	7								

seconda utilizzando escavatori e pale meccaniche direttamente sul vecchio sedime ferroviario ormai privo del binario.

Le aree di ricovero dei mezzi e stoccaggio dei materiali sono previste nelle stazioni di Marcaria e Castellucchio.

Per maggiori dettagli si rimanda alle relative tavole già indicate al paragrafo 2.