

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE: A.T.I. CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L.(Capogruppo) – SICURBAU S.R.L.



PROGETTAZIONE: S.T.E. srl – Italiana Sistemi srl.

**PROGETTO ESECUTIVO**

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA**

**Lotto funzionale Treviglio-Brescia**

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA**

**ESERCIZIO**

Programma generale interruzioni e rallentamenti

<p><b>CAR SEGNALETICA STRADALE S.R.L.</b>                  APPALTATORE                  C. da Piana 2                  Tel. 0824.875215 - 0824.875184 Fax 0824.875174                  82030 PONTE (Bn)                  Partita Iva 01-049 090 622</p>	<p><b>SICURBAU S.r.l.</b>                  Via Rivolta 5/c                  82030 TORREBUSO (BN)                  P. IVA e C.F. 02 477 240 218</p>	<p>SCALA: -</p>
---	--	-----------------

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

INOG 00 E ZZ PH ES0002 001 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	N. Cognome	data	N. Cognome	data	N. Cognome	data	N. Cognome
		M.Palazzo	Sett. 2016	M.Borrelli	Sett. 2016	F. La Camera	Sett. 2016	data
B	Emissione Esecutiva	N. Cognome	data	N. Cognome	data	N. Cognome	data	N. Cognome
		M.Palazzo	Dic. 2016	M.Borrelli	Dic. 2016	F. La Camera	Dic. 2016	data
C	Emissione Esecutiva	N. Cognome	Data	N. Cognome	Data	N. Cognome	Data	N. Cognome
		M.Palazzo	Gen. 2017	M.Borrelli	Gen. 2017	F. La Camera	Gen. 2017	data
D	Emissione Esecutiva	N. Cognome	Data	N. Cognome	Data	N. Cognome	Data	N. Cognome
		M. Borrelli	Mar. 2017	M.Borrelli	Mar. 2017	F. La Camera	Mar. 2017	data



File: INOG00EZZPHES0002001D.doc n. Elab.: 16.1



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CIG: 6156342621

CUP: J41C07000000001

<p><b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b></p>	<p>LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia</p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b></p>					
<p>PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI</p>	<p>COMMESSA <b>IN0G</b></p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA E ZZ PH</p>	<p>DOCUMENTO ES 00 02 001</p>	<p>REV. D</p>	<p>FOGLIO 2 di 8</p>

## **INDICE**

1	PREMESSA .....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
3	ATTUALI DISPONIBILITÀ DI RISORSE.....	4
4	QUANTIFICAZIONE RISORSE DI ESERCIZIO .....	5
5	ALLEGATI .....	8

<p><b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b></p>	<p>LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia</p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p> <p><b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b></p>					
<p>PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI</p>	<p>COMMESSA <b>INOG</b></p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA E ZZ PH</p>	<p>DOCUMENTO ES 00 02 001</p>	<p>REV. D</p>	<p>FOGLIO 3 di 8</p>

## 1 PREMESSA

La realizzazione delle barriere antirumore sulla linea Milano Brescia (74+500 circa a 84+000 circa) si inserisce nell'ambito della sistemazione a PRG del Nodo di Brescia e ne costituisce l'appalto 04. L'intervento consiste nella realizzazione delle opere di fondazione e delle strutture in elevazione delle opere di mitigazione acustiche relative al solo binario dispari.

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di fornire un quadro aggiornato della collocazione temporale delle soggezioni connesse con le rispettive lavorazioni alla luce delle soluzioni operative introdotte dal presente progetto esecutivo

<b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b>	LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO</b> <b>DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b>					
	PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI	COMMESSA <b>IN0G</b>	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PH	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. D

### 3 ATTUALI DISPONIBILITÀ DI RISORSE

In questo paragrafo si riporta l'attuale disponibilità di risorse di esercizio del tratto di linea oggetto dei lavori desunto dall'elab. cod. IN4104 D16PHES0002 001B - *Programma Generale Interruzioni e Rallentamenti* del progetto definitivo, ove viene evidenziato anche che i lavori di realizzazione delle barriere antirumore saranno concomitanti con gli interventi di messa a PRG dell'intero nodo di Brescia.

N	TRATTO	Apert.	Chius.	Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare sul binario illegale o di destra (1)
<b>31 (4)(5)</b>	<b>Rovato OspitalettoT.</b>	10611	-	<b>1.29 – 5.29</b>	
<b>31 bis</b>	<b>Rovato OspitalettoT.</b>	9713	9715	<b>10.15 – 12.04</b>	
<b>33 (5)</b>	<b>Ospitaletto T. B. Mella (i) Brescia</b>	10611	-	<b>1.35 – 5.35</b>	
<b>33 bis</b>	<b>Ospitaletto T. B. Mella (i) Brescia</b>	9713	9715	<b>10.23 – 12.08</b>	
<b>35 (2)</b>	<b>B. Mella Brescia</b>	-	-	<b>1.00-5.00</b>	
<b>35 bis (2)</b>	<b>B. Mella Brescia</b>	9713	9715	<b>10.23 – 12.12</b>	

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) Eventuali treni percorreranno linea affiancata o il binario di destra. In caso di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(3) Interruzione da concedere nei giorni di domenica.

(4) Eventuali treni precedenti, attendono riattivazione.

(5) Interruzione da concedere nelle notti D/L, L/M, M/M, M/G.

<b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b>	LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO</b> <b>DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b>					
	PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI	COMMESSA <b>INOG</b>	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PH	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. D

N	TRATTO	Apert.	Chius.	Estremi d'orario delle interruzioni	Treni ordinari viaggiatori da istradare sul binario illegale o di destra (1)
<b>2 (5)(6)</b>	<b>Brescia B. Mella</b>	-	10612	<b>0.54 – 4.27</b>	
<b>2 bis</b>	<b>Brescia B. Mella</b>	9712	9714	<b>10.44 – 12.34</b>	
<b>4 (2) (5) (6)</b>	<b>Brescia B. Mella (i) Ospitaletto</b>	-	10612	<b>0.58 – 4.27</b>	
<b>4 bis (5) (6)</b>	<b>Brescia B. Mella (i) Ospitaletto</b>	9712	9714	<b>10.48 – 12.34</b>	
<b>6 (5) (6)</b>	<b>Ospitaletto T. Rovato</b>	-	10612	<b>1.05-4.36</b>	
<b>6 bis</b>	<b>Ospitaletto T. Rovato</b>	9712	9714	<b>10.50 – 12.40</b>	

(1) Oltre ai treni merci e ai treni straordinari eventualmente effettuati.

(2) La concessione dell'interruzione comporta sospesa circolazione treni da Brescia Scalo a Ospitaletto e viceversa.

(3) Interruzione da concedere nei giorni di domenica

(4) Eventuali treni percorreranno linea affiancata o il binario di destra. In caso di circolazione vietata, di norma, contemporanea concessione interruzioni sulle stesse tratte delle linee affiancate.

(5) Interruzione da concedere nelle notti D/L, L/M, M/M, M/G.

(6) Eventuali treni precedenti all'orario di riattivazione attendono.

## 4 QUANTIFICAZIONE RISORSE DI ESERCIZIO

La posa in opera delle barriere antirumore si estende dal km 74+530 circa al km 84+090 limitatamente al binario dispari della linea Milano Brescia. Per la posa delle barriere sono state individuate quattro differenti tipologie realizzative in funzione della posizione della barriera e della distanza che si ha dal binario di esercizio.

In particolare:

- I. Tipologia 1 - Realizzazione delle fondazioni e montaggio delle barriere dall'esterno della sede ferroviaria per mezzo di rilevato provvisorio e per barriere di  $H \leq 4.0$  m, senza soggezione all'esercizio ferroviario
- II. Tipologia 2 - Realizzazione delle fondazioni e montaggio delle barriere dall'esterno della sede ferroviaria per mezzo di rilevato provvisorio e per barriere di  $H > 4.0$  m con soggezione all'esercizio ferroviario in fase di montaggio dei montanti e dei pannelli
- III. Tipologia 3 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da fuori sede ferroviaria, con interferenze con la viabilità pubblica e/o aree private, con soggezioni all'esercizio ferroviario in fase di montaggio.
- IV. Tipologia 4 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da sede ferroviaria, in notturna con soggezione di esercizio ferroviario. Interruzione del binario attiguo e in toltà tensione.

<b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b>	LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO</b> <b>DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b>					
	PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI	COMMESSA <b>IN0G</b>	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PH	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. D

Il PE rispetto al PD introduce la tipologia di posa che prevede la realizzazione delle fondazioni e il montaggio delle barriere da viabilità pubblica (Via Verona), avendone riscontrata la possibilità a seguito di contatti con l'Ufficio Tecnico del Comune di Brescia. Tale modalità di posa si sostituisce a quelle prevista in PD da sede ferroviaria (binario di servizio) per la BA19

Di seguito si riporta l'estesa delle barriere da posare suddivise secondo le tipologie realizzative sopra descritte aggiornate rispetto alle analoghe tabelle redatte nella fase di progettazione definitiva, alla luce delle soluzioni operative introdotte dal PE

<b>Lato Binario Dispari (binario in sx)</b>											
<b>Tipologia 1 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da fuori sede ferroviaria senza interferenza con la viabilità pubblica e senza soggezioni all'esercizio ferroviario</b>											
<b>Codice</b>	<b>Altezza / Lunghezza</b>										
	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6.5	H7	H8	H9	H10
BA01					412						
BA02				342							
BA04				207							
BA08					123						
BA10					343						
BA11				159							
BA13					918						
BA18					174						

<b>Lato Binario Dispari (binario in sx)</b>											
<b>Tipologia 2 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da fuori sede ferroviaria senza interferenza con la viabilità pubblica, con soggezioni all'esercizio ferroviario in fase di montaggio.</b>											
<b>Codice</b>	<b>Altezza / Lunghezza</b>										
	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6.5	H7	H8	H9	H10
BA03						108					
BA05						207					
BA06						227					

<b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b>	LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO</b> <b>DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b>					
	PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI	COMMESSA <b>IN0G</b>	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PH	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. D

BA07						258					
BA09						682					
BA12						164					
BA14							84				
BA15							480				
BA19							192				
BA20							99				

<b>Lato Binario Dispari (binario in sx)</b>											
<b>Tipologia 3 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da fuori sede ferroviaria, con interferenze con la viabilità pubblica e/o aree private, con soggezioni all'esercizio ferroviario in fase di montaggio.</b>											
Codice	Altezza / Lunghezza										
	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6.5	H7	H8	H9	H10
BA19							30				

<b>Lato Binario Dispari (binario in sx)</b>											
<b>Tipologia 4 - Realizzazione fondazioni e montaggio barriere da sede ferroviaria, in notturna con soggezione di esercizio ferroviario, interruzione del binario attiguo e in toltensione</b>											
Codice	Altezza / Lunghezza										
	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6.5	H7	H8	H9	H10
BA16							98				
BA17							74				

Per contenere la durata complessiva dei lavori è stata fatta l'ipotesi di operare con più squadre di lavoro contemporaneamente.

Tutte le lavorazioni a ridosso della linea in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e, in particolare, delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 19/2013).

<b>S.T.E. srl</b> <b>Italiana Sistemi srl</b>	LINEA A.V./A.C. TORINO–VENEZIA Tratta MILANO–VERONA Lotto funzionale Treviglio-Brescia <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA INGRESSO URBANO</b> <b>DELL'INTERCONNESSIONE DI BRESCIA OVEST E NODO DI BRESCIA</b>					
	PROGRAMMA GENERALE INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI	COMMESSA <b>IN0G</b>	LOTTO 00	CODIFICA E ZZ PH	DOCUMENTO ES 00 02 001	REV. D

Nella fase di progettazione definitiva, a seguito di incontri con le competenti strutture di **RFI**, è stata richiesta per l'esecuzione dei lavori l'interruzione anche del binario attiguo a quello in prossimità del quale vengono effettuate le lavorazioni. Il programma lavori redatto in fase di progettazione definitiva è stato sviluppato considerando una durata giornaliera delle interruzioni di **3 ore** (pari/dispari) ed una disponibilità settimanale fino a **4** giorni con un numero massimo di interruzioni da richiedere pari a 250 interruzioni.

Nella stesura del programma lavori della presente fase progettuale sono state assunte le stesse ipotesi, considerando dunque una durata giornaliera delle interruzioni di **3 ore** (pari/dispari) ed una disponibilità settimanale fino a **4** giorni. Le soluzioni operative introdotte in questa fase progettuale, tuttavia, consentono di ridurre sensibilmente il numero di interruzioni da richiedere che scende a **150 con un massimo di 200 interruzioni.**

Nella fase di *Attività di costruzione*, infatti, il numero di interruzioni da richiedere è pari a circa 150 interruzioni con un numero massimo di interruzioni pari a circa 180 (cfr. All.1 - Programma interruzioni e rallentamenti). Prevedendo inoltre, prudenzialmente, 10 interruzioni nelle fasi di *Completamento attività propedeutiche alla costruzione (Recinzioni, B.O.E., Spostamenti Cavi)* ed altrettante interruzioni nella fase *Attività finali di completamento generale*, il numero massimo di interruzioni da richiedere risulta pari a **200.**

## 5 Allegati

- All 1 Programma interruzioni e rallentamenti

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Tri 2, 2017		Tri 3, 2017		Tri 4, 2017			Tri 1, 2018		Tri 2, 2018						
					mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu
1																				
202																				
203	<b>PROGRAMMA INTERRUZIONI E RALLENTAMENTI</b>	340 g	ven 05/05/17	lun 09/04/18																
204	<b>BA03</b>	30 g	mar 02/01/18	mer 31/01/18																
205	Montaggio montanti e posa pannelli da fuori sede ferroviaria con soggezioni all'esercizio ferroviario	30 g	mar 02/01/18	mer 31/01/18																
208	<b>BA05</b>	30 g	dom 11/03/18	lun 09/04/18																
209	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, in notturna con soggezione ferroviaria	30 g	dom 11/03/18	lun 09/04/18																
212	<b>BA06</b>	28 g	sab 14/10/17	ven 10/11/17																
213	Montaggio montanti e posa pannelli da fuori sede ferroviaria con soggezioni all'esercizio ferroviario	28 g	sab 14/10/17	ven 10/11/17																
216	<b>BA07</b>	32 g	lun 13/11/17	gio 14/12/17																
217	Montaggio montanti e posa pannelli da fuori sede ferroviaria con soggezioni all'esercizio ferroviario	32 g	lun 13/11/17	gio 14/12/17																
220	<b>BA09</b>	80 g	lun 17/07/17	mer 04/10/17																
221	Montaggio montanti e posa pannelli da fuori sede ferroviaria con soggezioni all'esercizio ferroviario	80 g	lun 17/07/17	mer 04/10/17																
224	<b>BA12</b>	20 g	mar 05/12/17	dom 24/12/17																
225	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, in notturna con soggezione ferroviaria	20 g	mar 05/12/17	dom 24/12/17																
228	<b>BA14</b>	10 g	mar 01/08/17	gio 10/08/17																
229	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, in notturna con soggezione ferroviaria	10 g	mar 01/08/17	gio 10/08/17																
232	<b>BA15</b>	60 g	dom 27/08/17	mer 25/10/17																
233	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, in notturna con soggezione ferroviaria	60 g	dom 27/08/17	mer 25/10/17																
236	<b>BA16</b>	218 g	ven 05/05/17	ven 08/12/17																
237	Scavi e demolizioni con soggezione ferroviaria	20 g	ven 05/05/17	mer 24/05/17																
240	Esecuzione fondazioni da sede ferroviaria (Micropali) con soggezione ferroviariaa	60 g	gio 25/05/17	dom 23/07/17																
243	Esecuzione fondazioni da fuori sede ferroviaria (getto cordolo) con soggezione ferroviaria	10 g	gio 03/08/17	sab 12/08/17																
246	Riempimento a tergo cordolo e riposizionamento canaline, con soggezione ferroviaria	10 g	dom 13/08/17	mar 22/08/17																
249	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, con soggezione ferroviaria	100 g	gio 31/08/17	ven 08/12/17																
252	Opere di completamento (con soggezione ferroviaria)	50 g	ven 20/10/17	ven 08/12/17																
255	<b>BA17</b>	218 g	ven 05/05/17	ven 08/12/17																
256	Scavi e demolizioni con soggezione ferroviaria	20 g	ven 05/05/17	mer 24/05/17																
259	Esecuzione fondazioni da sede ferroviaria (Micropali) con soggezione ferroviariaa	60 g	gio 25/05/17	dom 23/07/17																
262	Esecuzione fondazioni da fuori sede ferroviaria (getto cordolo) con soggezione ferroviaria	10 g	gio 03/08/17	sab 12/08/17																
265	Riempimento a tergo cordolo e riposizionamento canaline, con soggezione ferroviaria	10 g	dom 13/08/17	mar 22/08/17																
268	Montaggio montanti e pannelli da sede ferroviaria, con soggezione ferroviaria	100 g	gio 31/08/17	ven 08/12/17																
271	Opere di completamento (con soggezione ferroviaria)	52 g	mer 18/10/17	ven 08/12/17																
274	<b>BA19 - BA20</b>	40 g	gio 19/10/17	lun 27/11/17																
275	Montaggio montanti e posa pannelli da fuori sede ferroviaria con soggezioni all'esercizio ferroviario	40 g	gio 19/10/17	lun 27/11/17																

Attività		Riepilogo progetto		Cardine inattiva		Riporto riepilogo manuale		Avanzamento	
Divisione		Attività esterne		Riepilogo inattiva		Riepilogo manuale		Scadenza	
Cardine		Cardine esterno		Attività manuale		Solo inizio			
Riepilogo		Attività inattiva		Solo-durata		Solo-fine			