



FERROVIENORD

P.le CADORNA,14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. e P.I.: 06757900151

FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE
Ing. Marco Mariani

Oggetto:

LINEA MILANO – SARONNO
IMPIANTI di SARONNO e MI BOVISA

Computo metrico estimativo

Impresa Appaltatrice:

Progettista:

AGGIORNAMENTI	Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Autorizzato
	E					
	D					
	C					
	B					
	A					
	0	03/2016	Prima emissione	Cozzi D.	Riva R.	Mariani M.

Codifica Elaborato

MSA.E.002.AR

Scala

////

N° Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro)	Coeff. Incremento	IMPORTO TOTALE (Euro)	SUBTOTALI	% su totale
RINNOVO ARMAMENTO FORNITURE Saronno e Bovisa									
	A + B	DEVIATOI, INTERSEZIONI E MATERIALE PASSANTE						€ 4.323.100,00	72,47%
	A	DEVIATOI E INTERSEZIONI							
13	FN.AR.SB.019	I 60UNI 0,094/0,12 dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio 5 DX E 3 SX	n	8,00	€ 101.000,00	1,00	€ 808.000,00		
14	FN.AR.SB.011B	I 60UNI 0,185 dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio	n	1,00	€ 121.500,00	1,00	€ 121.500,00		
15	FN.AR.SB.011	I 60UNI 0,243 dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio.	n	2,00	€ 75.300,00	1,00	€ 150.600,00		
14	FN.AR.SB.015	S.60U/400/0,074 DX - SX (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e fornito di n. 2 rotaie intermedie con inseriti i G.I.I il tutto corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio 4 SX E 2 DX	n	6,00	€ 57.000,00	1,00	€ 342.000,00		
15	FN.AR.SB.016	S.60U/400/0,094 DX - SX (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e fornito di n. 2 rotaie intermedie con inseriti i G.I.I il tutto corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio 10 DX E 9 SX	n	19,00	€ 55.000,00	1,00	€ 1.045.000,00		
16	FN.AR.SB.010	S60UNI/170/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e fornito di n. 2 rotaie intermedie con inseriti i G.I.I il tutto corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio 1 DX E 2 SX	n	3,00	€ 45.300,00	1,00	€ 135.900,00		
17	FN.AR.SB.013	S60UNI/250/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e fornito di n. 2 rotaie intermedie con inseriti i G.I.I il tutto corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio 1 DX E 2 SX	n	3,00	€ 51.600,00	1,00	€ 154.800,00		
18	FN.AR.SB.009	SI 60UNI/170/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio	n	6,00	€ 168.800,00	1,00	€ 1.012.800,00		
	B	BOVISA PASSANTE							
1	FN.AR.SB.019	I 60UNI 0,094/0,12 dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio (PREVEDERE SOVRALUNGHEZZE PER I CUORI)	n	1,00	€ 101.000,00	1,00	€ 101.000,00		

N° Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro)	Coeff. Incremento	IMPORTO TOTALE (Euro)	SUBTOTALI	% su totale
RINNOVO ARMAMENTO FORNITURE Saronno e Bovisa									
2	FN.AR.SB.016	S60UNI/400/0.094 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi) dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e fornito di n. 2 rotaie intermedie con inseriti i G.I.I il tutto corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio							
			n	6,00	€ 55.000,00	1,00	€ 330.000,00		
3	FN.AR.SB.011B	I 60UNI 0,185 dotato di Cuore Monoblocco in acciaio fuso al manganese con antenne saldabili e corredato del materiale minuto atto a consentire il corretto montaggio (PREVEDERE SOVRALUNGHEZZE PER I CUORI)							
			n	1,00	€ 121.500,00	1,00	€ 121.500,00		
	C + D	TRAVERSONI E TRAVERSE IN C.A.P.						€ 1.246.201,50	20,89 %
	C	TRAVERSONI DA SCAMBIO E INTERSEZIONI CON RELATIVO STUDIO							
12	FN.AR.TR.022	Serie traversoni in CAPV Intersezione 0,094/0,12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	8,00	€ 25.300,00	1,00	€ 202.400,00		
13	FN.AR.TR.028	Serie traversoni in CAPV Intersezione 0,185 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	1,00	€ 22.500,00	1,00	€ 22.500,00		
14	FN.AR.TR.028A	Serie traversoni in CAPV Intersezione 0,243 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	2,00	€ 7.850,00	1,00	€ 15.700,00		
15	FN.AR.TR.018	Serie traversoni in CAPV per scambio S.60 / 400 / 0074 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	6,00	€ 19.900,00	1,00	€ 119.400,00		
16	FN.AR.TR.019	Serie traversoni in CAPV per scambio S.60 / 400 / 0094 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	19,00	€ 18.250,00	1,00	€ 346.750,00		
17	FN.AR.TR.008	Serie traversoni in CAPV per scambio S 60UNI/170/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	3,00	€ 11.700,00	1,00	€ 23.400,00		
18	FN.AR.TR.009	Serie traversoni in CAPV per scambio S 60UNI/250/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	3,00	€ 14.500,00	1,00	€ 43.500,00		
19	FN.AR.TR.010	Serie traversoni in CAPV per scambioSI 60UNI/170/0.12 (Cusc. elastici) e controguide UIC 33 (innovativi)							
			n	6,00	€ 14.400,00	1,00	€ 86.400,00		
20		Rilievo di dettaglio e studio delle intersezioni speciali comprese intersezioni Passante Ferroviario							
			n	2,00	€ 20.000,00	1,00	€ 40.000,00		
	D	TRAVERSE E PEZZI SPECIALI							
20	FN.AR.TR.007	Traverse RFI 230 Vossloh completa di attacchi di 1° e 2° livello							
			n	4.870,00	€ 58,00	1,00	€ 282.460,00		
21	Accordo Quadro RFI 10	Traverse RFI 230 W passacavi per g.i.i.							

N° Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO (Euro)	Coeff. Incremento	IMPORTO TOTALE (Euro)	SUBTOTALI	% su totale
RINNOVO ARMAMENTO FORNITURE Saronno e Bovisa									
22	Accordo Quadro	Traverse RFI per supporto GII	n	100,00	€ 412,61	1,00	€ 41.261,00		
23	Accordo Quadro RFI 11	Molla SKL 14S Attacco Wossloh W14 per g.i.i	n	50,00	€ 412,61	1,00	€ 20.630,50		
			n	600,00	€ 3,00	1,00	€ 1.800,00		
	E	ROTAIE, GIUNTI ISOLATI INCOLLATI E PARAURTI						€ 395.902,88	6,64%
24	FN.AR.RO.001	Rotaie R260 60E1 in barre da ml. 36							
			n	162,00	€ 2.172,24	1,00	€ 351.902,88		
25	Accordo Quadro RFI 12	Giunti isolati incollati							
			n	50,00	€ 772,00	1,00	€ 38.600,00		
26	FN.AR.PU.001	Paraurti con resping. Tipo RFI FP1U KLOSE							
			n	1,00	€ 5.400,00	1,00	€ 5.400,00		
Totale forniture MSA							€ 5.965.204,38		



FERROVIENORD

SARONNO: COMPUTO METRICO MATERIALI

Impianto	N° di cassa	Tipo di scambio	Armamento	Quantità	Importo rotaie lavorate CAD	Importo serie traversoni in c.a.v.p. CAD	quantità * importo rotaie lavorate	quantità * importo serie traversoni in c.a.v.p.
Saronno	11b/7b/14	I.60/0094/012	c.a.p. Mn Innoativi	4	€ 101.000,00	€ 25.300,00	€ 404.000,00	€ 101.200,00
Saronno	15/14/21	I.60/0094/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	37a/40a	I.60/0094/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	20a/21/23	I.60/0094/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	9b/8b/9a/13b	I.60/0243	c.a.p. Mn Innoativi	2	€ 75.300,00	€ 7.850,00	€ 150.600,00	€ 15.700,00
Saronno	31b/35b/36a/34b	I.60/0243	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	31a	S.60/170/012dx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 45.300,00	€ 11.700,00	€ 45.300,00	€ 11.700,00
Saronno	32b	S.60/170/012sx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 45.300,00	€ 11.700,00	€ 45.300,00	€ 11.700,00
Saronno	9b	S.60/250/012dx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 51.600,00	€ 14.500,00	€ 51.600,00	€ 14.500,00
Saronno	8b	S.60/250/012sx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 51.600,00	€ 14.500,00	€ 51.600,00	€ 14.500,00
Saronno	37a	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi	4	€ 55.000,00	€ 18.250,00	€ 220.000,00	€ 73.000,00
Saronno	40a	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	11b	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	7b	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	23	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi	4	€ 55.000,00	€ 18.250,00	€ 220.000,00	€ 73.000,00
Saronno	21	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	15	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	14	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	34a - 35b	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi	6	€ 168.800,00	€ 14.400,00	€ 1.012.800,00	€ 86.400,00
Saronno	33b - 36a	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	33a - 31b	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	8a - 13b	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	5b - 9a	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Saronno	32a - 34b	SID.60/170/012	c.a.p. Mn Innoativi					
Giunzione Isol. Inc. 60 E1 R260 m. 6			n°	20	€ 772,00		€ 15.440,00	
Barre di rotaie da m. 36 tipo 60 UIC			n°	41	€ 2.174,24		€ 89.143,84	
Traverse RFI230 V35-65VR UNIVERSALE 60UIC			n°	1.230	€ 58,00		€ 71.340,00	
Rilievo e studi intersezioni e comunicazioni speciali			corpo	1	€ 20.000,00		€ 20.000,00	
Totale complessivo							€ 2.798.823,84	



FERROVIENORD

BOVISA: COMPUTO METRICO MATERIALI

Impianto	N° di cassa	Tipo di scambio	Armamento	Quantità	Importo rotaie lavorate CAD	Importo serie traversoni in c.a.v.p. CAD	quantità + importo rotaie lavorate	quantità + importo serie traversoni in c.a.v.p.
Bovisa	30b/33	I.60/0094/012 (dx)	c.a.p. Mn Innoativi	4	€ 101.000,00	€ 25.300,00	€ 404.000,00	€ 101.200,00
Bovisa	15/11/8	I.60/0094/012 (dx)	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	11/6/8	I.60/0094/012 (dx)	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	36/39	I.60/0094/012 (sx)	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	34a/35a/34b/35b	I.60/0185	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 121.500,00	€ 22.500,00	€ 121.500,00	€ 22.500,00
Bovisa	31a	S.60/400/0074dx	c.a.p. Mn Innoativi	2	€ 57.000,00	€ 19.900,00	€ 114.000,00	€ 39.800,00
Bovisa	31b	S.60/400/0074dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	37b	S.60/400/0074sx	c.a.p. Mn Innoativi	2	€ 57.000,00	€ 19.900,00	€ 114.000,00	€ 39.800,00
Bovisa	37a	S.60/400/0074sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	30b	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi	6	€ 55.000,00	€ 18.250,00	€ 330.000,00	€ 109.500,00
Bovisa	33	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	34a	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	15	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	11	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	34b	S.60/400/0094dx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	36	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi	4	€ 55.000,00	€ 18.250,00	€ 220.000,00	€ 73.000,00
Bovisa	39	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	35b	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	35a	S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innoativi					
Bovisa	46b	S.60/250/012sx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 51.600,00	€ 14.500,00	€ 51.600,00	€ 14.500,00
Bovisa	30a	S.60/170/012sx	c.a.p. Mn Innoativi	1	€ 45.300,00	€ 11.700,00	€ 45.300,00	€ 11.700,00
Paraurti con resping. Tipo RFI FP1U KLOSE			n°	1	€ 5.400,00		€ 5.400,00	
Giunzione Isol. Inc. 60 E1 260 m. 6			n°	20	€ 772,00		€ 15.440,00	
Barre di rotaie da m. 36 tipo 60E1 260			n°	86	€ 2.174,24		€ 186.984,64	
Traverse RFI230 V35-65VR UNIVERSALE 60UIC			n°	2.580	€ 58,00		€ 149.156,67	
Rilievo e studi intersezioni e comunicazioni speciali comprese intersezioni Passante			corpo	1	€ 20.000,00		€ 20.000,00	
Totale complessivo							€ 2.189.381,31	

BOVISA: COMPUTO METRICO MATERIALI

Impianto	N° di cassa	Tipo di scambio	Armamento	Quantità	Importo rotaie lavorate CAD	Importo serie traversoni in c.a.v.p. CAD	quantità * importo rotaie lavorate	quantità * importo serie traversoni in c.a.v.p.
Bovisa		S.60/400/0074sx	c.a.p. Mn Innovativi	2	€ 57.000,00	€ 19.900,00	€ 114.000,00	€ 39.800,00
Bovisa		S.60/400/0074sx	c.a.p. Mn Innovativi					
Bovisa		S.60/400/0094sx	c.a.p. Mn Innovativi	1	€ 55.000,00	€ 18.250,00	€ 55.000,00	€ 18.250,00
Paraurti con resping. Tipo RFI FP1U KLOSE			n°				€ 0,00	
Giunzione Isol. Inc. 60 E1 260 m. 6			n°	10	€ 772,00		€ 7.720,00	
Barre di rotaie da m. 36 tipo 60E1 260			n°	35	€ 2.174,24		€ 76.098,40	
Traverse RFI230 V35-65VR UNIVERSALE 60UIC			n°	1060	€ 58,00		€ 61.480,00	
Totale complessivo							€ 372.348,40	

BOVISA PASSANTE: LAVORI RIPRISTINO COMPONENTI

Comunicazione doppia a forbice interasse 4500 mm, formata da 4 scambi S60UNI/400/0,094 e 1 intersezione I60UNI/0,185 per attacco Milano.

Descrizione		U.M.	Quantità	Importo
Fornitura cuori semplici del tipo 60/400/0,094 dx speciali, adeguati all'inserimento in comunicazione con cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33. I cuori sono tutti speciali non a catalogo RFI con sovrallunghezze.	Cuore	n°	2	Prevista fornitura di 4 scambi tg 0,094 e una intersezione tg 0,185
	Controrotaie UIC 33	n°	2	
Fornitura cuori semplici del tipo 60/400/0,094 sx speciali, adeguati all'inserimento in comunicazione con cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33. I cuori sono tutti speciali non a catalogo RFI con sovrallunghezze.	Cuore	n°	2	
	Controrotaie UIC 33	n°	2	
Fornitura cuori semplici 0,185 con cuori fusi al manganese AIW. I cuori sono tutti speciali non a catalogo RFI con sovrallunghezze		n°	2	
Fornitura cuori doppi 0,185 con cuori fusi al manganese AIW. I cuori sono tutti speciali non a catalogo RFI con sovrallunghezze		n°	2	

Bivio interasse 4500mm, formato da 2 scambi S60UNI/400/0,094 e 1 intersezione I60UNI/0,094-(0,12/0,12)-0,12, per attacco Milano.

NB: La zona intersezione è del tipo innovativo per attacco Milano con cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33. Uno dei cuori del bivio è speciale non a catalogo RFI

Descrizione		U.M.	Quantità	Importo
Cuori semplici standard FS per scambio S60UNI/400/0,094 dx cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33 a catalogo RFI con sovrallunghezze	Cuore	n°	2	Prevista fornitura di 2 scambi tg 0,094 e una intersezione tg 0,094/0,12
	Controrotaie UIC 33	n°	4	
Cuore semplice 0,12 CON cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33 a catalogo RFI con sovrallunghezze.	Cuore	n°	1	
	Controrotaie UIC 33	n°	2	
Cuori doppi 0,12 cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33 a catalogo RFI con sovrallunghezze.	Cuore	n°	2	
Cuore semplice 0,094 speciale con cuori fusi al manganese AIW e controrotaie del tipo UIC 33. Uno dei cuori del bivio è speciale non a catalogo RFI con sovrallunghezze.	Cuore	n°	1	
	Controrotaie UIC 33	n°	2	