

LAVORI DI RINNOVO, RIPRISTINO E ADEGUAMENTO
DELL'ARMAMENTO TRANVIARIO PER IL PERIODO
2021 - 2022

ANALISI NUOVI PREZZI

Il progettista
Geom. Massimo Marchisio
Dicembre 2020
Documento firmato in originale

N.P. 01	Saldatura alluminotermica tra rotaie a gola 60R2 o 62R2 con rotaia a fungo 50E5, compresi tutti i materiali, attrezzature e mano d'opera necessarie per dare l'opera completa; e compresa l'operazione finale di molatura.			
	Preparazione, taglio luce di saldatura, taglio bordino rotaia a gola, livellamento e allineamento saldatura; preriscaldamento e esecuzione saldatura			
		quantità	€	tot
01.P24.C50.010	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile della portata sino a q 17- escluso l'autista 8 ore per l'esecuzione di 4 saldature	2,00	9,79	19,58
	Operaio specializzato n. 2 operai per 6 ore per l'esecuzione di 4 saldature	3,00	29,18	87,54
	fornitura terra refrattaria (prezzo di mercato) n. 4 kg. Per saldatura	4,00	1,00	4,00
01.P24.G20.005	Nolo di motosega 8 ore per l'esecuzione di 4 saldature	2,00	2,20	4,40
	disco diametro 300 mm per taglio binari (prezzo di mercato) n. 1 disco per 3 saldature	0,33	14,00	4,67
	fornitura di ossigeno per taglio e preriscaldamento (prezzo di mercato) mc. 1 per saldatura	1,00	2,50	2,50
	fornitura di gas propano e preriscaldamento (prezzo di mercato) kg. 0,50 per saldatura	0,50	2,05	1,03
	fornitura di kit completo di staffe e porzione saldante per saldatura promiscua rotaia a gola con rotaia a fungo n. 1	1,00	128,45	128,45
01.P24.H70.005	Nolo cannello ossiacetilenico 1 giorno 4 saldature	0,25	9,82	2,46
16.P01.C30.030	Nolo di binde, idrauliche o meccaniche. 2 binde al giorno per 4 saldature	0,67	3,07	2,05
	Molatura			
01.P24.H50.005	Nolo gruppo elettrogeno 2 ora per molare 4 saldature	0,50	7,42	3,71
01.P24.H60.005	Nolo di utensili portatili elettrici mole e simili 2 ora per molare 4 saldature	0,50	1,63	0,82
	Operaio specializzato n. 2 operai per 2 ore per molare 4 saldature	0,50	29,18	14,59
	Mole da smeriglio di qualunque forma per molatura saldature. 1 mola per molare 6 saldature	0,17	19,00	3,17
		totale		278,95
		spese generali e utile d'impresa 26,50%		73,92
		TOTALE €/cad		352,87

N.P. 02

FORNITURA di supporti con organi di attacco per il fissaggio delle rotaie con profilo 60r2 - 62r2 alla platea, sistema TOP-DOWN fornito in kit composto da:

- n. 1 piastra di base;
- n. 1 sotto rotaia in gomma spessore 9 mm.,
- n. 2 tassello in plastica per caviglie,
- n. 2 piastrino laterale,
- n. 2 molle in acciaio/attacchi,
- n. 2 cover di protezione organi di fissaggio
- n. 2 caviglie con rondella.

Articolo di elenco	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario
	Offerta Pandrol del 26/11/2020	cad	1,000	25,350
	Offerta vossloh del 02/12/2020	cad	1,000	26,400
	prezzo medio di mercato	cad	1,000	25,875
	spese generali e utile d'impresa 26,50%			6,857
	TOTALE €/cad.			32,73

N.P. 03

Posa binario in retta od in curva con rotaie di qualunque tipo, posato con sistema "TOP DOWN" su platea di calcestruzzo, compresa la fornitura di supporti con organi di attacco per il fissaggio delle rotaie con profilo 60r2 - 62r2 alla platea, posati ad interasse di m. 0,75 fornito in kit composto da: n. 1 piastra di base; n. 1 sotto rotaia in gomma Zw900a spessore 9 mm, n. 2 tasselli in plastica per caviglie Sdu 26, n. 2 piastrini laterale Wfp14K12, n. 2 rampone elastico (molla) tipo Skl 21, n. 2 cover di protezione organi di fissaggio, n. 2 caviglie Ss 36/220 con rondella Uls 7; comprese tutte le seguenti operazioni di posa: trasferimento delle rotaie nella giusta posizione; posa delle rotaie tramite portalini che consentono la regolazione della posizione delle rotaie nelle tre direzioni; applicazione alle rotaie degli attacchi elastici antivibranti e dei relativi tasselli; posa dell'armatura; esecuzione delle giunzioni con stecche e bulloni per la successiva saldatura; una volta verificata la corretta posizione geometrica delle rotaie e fissate le stesse e i portalini alle pareti laterali tramite tiranti, si esegue il getto della platea in c.a. che ingloba i tasselli delle piastre arrivando a circa 5 mm sopra l'intradosso delle piastre stesse; prima del getto vanno applicate sotto le rotaie apposite sagome in polistirolo ai fini di ricavare nel getto le asole per le successive saldature alluminio termiche; serraggio dei bulloni (a calcestruzzo indurito) con l'ausilio di macchina incavigliatrice a frizione dopo il getto e pulizia delle rotaie; verifica finale dell'allineamento del livello del binario e dello scartamento ed eventuale correzione; pulizia del cantiere; dal prezzo è esclusa la fornitura del cls pagata a parte. Il prezzo è da intendersi a metro di binario.

	Prezzo per 1 metro di binario	quantità	€	tot
N.P. 02	Fornitura di supporti con organi di attacco per il fissaggio delle rotaie con profilo 60r2 - 62r2 alla platea, sistema TOP-DOWN fornito in kit; prezzo medio di mercato desunto da offerte ricevute per la formulazione del N.P. 01 n. 48 per 18 metri di binari	2,67	25,88	69,00
01.P24.C50.010	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile Della portata sino a q 17- escluso l'autista 24 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,33	9,79	3,26
16.P.01.C30.005	Nolo di caricatore strada rotaia tipo F.S. 8 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,11	46,70	5,19
	Capo squadra n. 1 operai per 24 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,33	30,75	10,25
	Operaio specializzato n. 2 operai per 24 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,67	29,18	19,45
	Operaio qualificato n. 1 operai per 24 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,33	26,97	8,99
	Operaio comune n. 1 operai per 24 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,33	24,28	8,09
16.P01.C30.020	Nolo di incavigliatrice con potenza fino a 12 HP n. 1 per 6 ore per la posa di 72,00 metri di binario	0,08	5,09	0,42
	Ammortamento portalini e materiale di consumo, acquisto 350/cad. per l'utilizzo della posa di 700 metri di binario. (20x350)/700			10,00
				totale
				134,66
				spese generali e utile d'impresa 26,50%
				35,69
				TOTALE €/m binario
				170,35

N.P. 04		Posa pettine formato da n. 3 aghi e raccordi per la diramazione su n. tre binari, inserito su binari o pettini esistenti, compresi tutti i cuori e raccordi facenti parte del gruppo posato, compresa la rimozione di traverse esistenti per la posa a "cucire" delle nuove traverse anche sotto i binari esistenti, la rimozione del binario o di parte del pettine esistente, la posa delle nuove traverse per il nuovo pettine, la foratura delle traverse, la posa degli organi d'attacco ed il loro stringimento, il livellamento e l'allineamento di tutto il pettine pronto per le saldature, la stesa e rinalzata con ballast o il getto del cls fino al piano superiore delle traverse (fornitura del ballast o cls esclusa); compresa ogni altra lavorazione per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, esclusi scavi e demolizioni cls, fori sulle rotaie e saldature.		
taglio e rimozione binario o parte di pettine esistente.		quantità	€	tot
01.P24.C50.010	Nolo di autocarro o motocarro ribaltabile della portata sino a q 17- escluso l'autista n. 1 per 4 ore a pettine	4,00	9,79	39,16
16.P.01.C30.005	Nolo di caricatore strada rotaia tipo F.S. n. 1 per 2 ore a pettine	2,00	46,70	93,40
	Operaio specializzato n. 2 operai per 4 ore a pettine	8,00	29,18	233,44
	Operaio comune n. 1 operai per 4 ore a pettine	4,00	24,28	97,12
01.P24.H70.005	Nolo cannello ossiacetilenico 1/2 giornata a pettine	0,50	9,82	4,91
	fornitura di ossigeno per taglio e preriscaldamento (prezzo di mercato) mc. 1 per taglio binari per posa n. 1 nuovo pettine	1,00	2,50	2,50
	fornitura di ossigeno per propano e preriscaldamento (prezzo di mercato) kg. 0,50 per per taglio binari per posa n. 1 nuovo pettine	0,50	2,05	1,03
	rimozione traverse esistenti dove necessario, posa nuove traverse a "cucire" sotto i binari esistenti, posa delle traverse sotto il nuovo pettine, foratura traverse posa e stringimento organi d'attacco, livellamento e allineamento binari, stesa e rinalzata del ballast o getto del cls per rinalzata del pettine			
	Capo squadra n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	30,75	984,00
16.P.01.C30.005	Nolo di caricatore strada rotaia tipo F.S. n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	46,70	1 494,40
	Operaio specializzato n. 3 operai per 32 ore a pettine	96,00	29,18	2 801,28
	Operaio comune n. 1 operai per 32 ore a pettine	32,00	24,28	776,96
16.P01.C30.030	Nolo di binde, idrauliche o meccaniche. 6 binde per 4 giorni per la posa di un pettine	32,00	3,07	98,24
16.P01.C30.020	Nolo di incavigliatrice con potenza fino a 12 HP n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	5,09	162,88
16.P01.C30.025	Nolo di foro traverse n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	4,60	147,20
01.P24.H50.005	Nolo gruppo elettrogeno n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	7,42	237,44
01.P24.H60.005	Nolo di utensili portatili elettrici mole e simili n. 1 per 32 ore a pettine	32,00	1,63	52,16
totale				7 226,12
spese generali e utile d'impresa 26,50%				1 914,92
TOTALE €/cad				9 141,04