

Intervento per la realizzazione di nuove linee filoviarie e estensione di linee esistenti per il potenziamento del servizio nel Comune della SPEZIA, in attuazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (C.U.P.: G47C20000100001)

1.2.a – FILOVIA (C.U.P.:D47J18000290001)



**INTERVENTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVE LINEE FILOVIARIE ED ESTENSIONE DELLE LINEE ESISTENTI PER IL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO DEL COMUNE DELLA SPEZIA, IN ATTUAZIONE DEL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE**

**SUBINTERVENTO 1.2.a FILOVIA (C.U.P: G47J18000290001):**

potenziamento dell'infrastruttura dell'impianto filoviario urbano della Spezia

**PROGETTO DEFINITIVO**

**20 – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**Il progettista**  
Dott. Ing. G. Zanelli

**Il Committente**  
Dott. Ing. S. Sciurpa

SOGGETTO BENEFICIARIO: COMUNE DELLA SPEZIA  
SOGGETTO ATTUATORE: ATC Mobilità e Parcheggi S.p.A.  
Finanziato con il Fondo di cui all'articolo 1, comma 140, della legge 11 dicembre 2016, n. 232, destinate al Trasporto Rapido di Massa

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
1	ALLESTIMENTO CANTIERE													
1:01	Oneri igiene e sicurezza nel cantiere cosi come risultanti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento preliminare, non sottoposti a ribasso d'asta													
1:01:01	Indicazione oneri per igiene e sicurezza dei lavoratori all'interno del cantiere	a corpo	1	1	1	1	1	169.560,61	169.560,61	Il dettaglio degli oneri viene riportato nella Tabella analitica (con costi unitari da PREZZIARIO REGIONE LIGURIA 2023) allegata al PSC. Voce complessiva.				
	Totale parziale								169.560,61	Costi fissi non sottoposti a ribasso	Oneri della sicurezza	PSC		
1:02	Oneri tecnici occupazione suolo pubblico e per scavo su suolo pubblico, per l'intera durata dei lavori													
1:02:01	Oneri per l'occupazione del suolo pubblico per tutta la durata degli interventi, compresa la manomissione del suolo, divisi nelle diverse fasi di scavo, getto dei plinti di fondazione, trasporto e messa in opera pali di sostegno nei plinti di fondazione, messa in opera delle staffe a muro dei pali, messa in opera pali staffati a muro, utilizzo cestello per realizzazione ganci a muro, utilizzazione di carro per messa in opera mensole di sostegno linea su pali, compreso predisposizione pratica ed ottenimento autorizzazione da parte di ENTE proprietario della strada (Comune della Spezia) secondo quanto previsto da regolamento comunale	mq / giorno								Il progetto rientra nel PUMS della Comune della Spezia; gli oneri sia per occupazione suolo pubblico che per scavo su suolo pubblico nel COMPUTO si stima siano completamente a carico di tale ENTE. Per precauzione si considera comunque una tariffa per occupazione suolo pubblico per ogni palo considerando 1 giorno a palo e 1 giorno ogni 5 ganci a muro. Regolamento COSAP comune sp ART. 35 e ALLEGATO B Regolamento.				
	Occupazione per pali di sostegno	mq / giorno	12	4	1	222	10656			Cantiere 12 metri per 4 metri per ciascun palo dove sono ubicati a seconda delle fasi di lavoro: ruspa e autocarro trasporto terra, autobetoniera. Non prevista viabilità interna a cantiere				
	Occupazione per ganci di sostegno (tra nuovi e esistenti)	mq / giorno	12	4	1	95	4560			Cantiere 12 metri per 4 metri dove è localizzata solo la PLE per i lavori in altezza, che si sposta a seconda della posizione del ganci. Non prevista viabilità interna a cantiere.				
	Occupazione per realizzazione nuovo cavidotto per feeders (supposto 5 metri cavidotto al giorno)	mq / giorno	5	4	1	46	920			Cantiere che si muove con lo scavo di piccole dimensioni con dentro solo: ruspa + autocarro per trasporto terra, autocarro per materiale inerte, autobetoniera; resta poi 5-10 cm per asfalatura				

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	Occupazione per realizzazione nuovo cavidotto per feeders (supposto 5 metri cavidotto al giorno) linea alimentazione da CE e-distribuzione SSE CANALETTO	mq / giorno	15	4	1	10	600							
	Occupazione per realizzazione nuova SSE PARMA	mq / giorno	30	10	1	15	4500			Area di cantiere delimitata con presenza all'interno di bagno chimico e baracca di cantiere				
	Occupazione per opere manutenzione straordinaria SSE VIA MILANO	mq / giorno	35	2	1	10	700			Area di cantiere delimitata senza baracca di cantiere e bagno da utilizzare locali interni a SSE esistente				
	TOTALE PARZIALE						21936	1,8728	41.081,74				0,00	- €
1:02:02	Bollo per richiesta occupazione e manomissione suolo pubblico per ganci e pali di sostegno	cad.	1	1	1	317	317	16,00	5.072,00				0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								46.153,74		Opere civili	OG3		- €
2	SCAVI E DEMOLIZIONI													
2:01	Esecuzione scavi per fondazioni e cavidotti interrati													
2:01:01	Esecuzione verifica presenza di sottoservizi che possano interferire con ubicazione dei plinti di fondazione dei pali filoviarî e percorso feeders interrati, eseguita in collaborazione con gli Enti gestori dei servizi alla presenza della Direzione Lavori ed emissione per la Direzione dei Lavori di documentazione che attesti l'avvenuta verifica, per i nuovi pali di sostegno dotati di plinto indentificati nelle TAVOLE di progetto nell'ubicazione indicata nella TAVOLE stesse e le nuove linee di feeders che escono dalla SSE come da TAVOLE di progetto	h								Tale verifica viene effettuata direttamente dalla Direzione Lavori o in fase di progettazione esecutiva; prezziori Regione Liguria (R.L.) 2023 voce RU.M01.A01.010				
	Tempo impiegato da operaio IV Livello per esecuzione verifica sulla base di planimetrie fornite da Enti gestori servizi esterni o in caso di sopralluogo, tracciatura punto scavo palo e emissione registrazione per ciascun palo per Direzione Lavori (supposto 1 ora a palo e 1 h ogni 20 metri di scavo feeders o 1 ora a edificio)	h	1	1	1	246	246	39,10	9.618,60				100,00	9.618,60 €
2:01:02	Esecuzione scavi a sezione ristretta per plinto di fondazione per profondità fino a 2,00 metri, eseguito con mezzo meccanico in centri urbani in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, compresi i residui murari o cemetizi o i travanti di volume non superiore a 0.3 mc, compresi i necessari puntellamenti, il sollevamento ai bordi dello scavo ed il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta, compresa l'eventuale rimozione della pavimentazione in genere, il taglio dell'asfaltatura, escluso eventuale trasporto in discarica e gli oneri di discarica	mc								Voce prezzionario R.L. 2023 15.A10.A37.020				
	Plinti fondazione TIPO A	mc	1,50	1,50	1,50	34	114,750							
	Plinti fondazione TIPO B	mc	1,70	1,70	1,70	163	800,819							

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					OG3		
	Plinti fondazione TIPO C	mc	2,00	2,00	2,00	26	208,00							
	Scavo aggiunti per pliti ricadenti in zona geologica 1	mc	2,00	2,00	2,00	40	320,00			Vedi esiti relazione geologica e geotecnica (relazioni specialistiche 6 - 7 Relazione Generale)				
	Trincea cavidotto interrato, compreso scavo per pozzetti d'ispezione più pozzetti raccolta acque (3 caditori e un chiusino)	mc	340,00	1,20	1,20	1,00	489,600							
	Soletta per fondazione nuova SSE prefabbricata	mc	11,00	7,00	0,70	1,00	53,900							
	Soletta fondazione locali Gruppo Misure (GM) a Arrivo Linea (AL) E-DISTRIBUZIONE	mc	5,60	4,05	0,70	1,00	15,876							
	TOTALE PARZIALE	mc					2002,945	26,04	52.162,70				61,16	31.902,71 €
2:01:03	Trasporto alla pubblica discarica dei materiali di risulta da scavi compreso i blocchi d'asfalto asportati, eseguito con autocarro e misurato a volume effettivo di scavo, carico eseguito con mezzi meccanici, comprensivo degli oneri di discarica, per una distanza della discarica di circa 15 km	mc								Voci prezziario R.L. 2023 20.A15.A15.010-015-020 e oneri discarica e smaltimento pari a € 29,10 per rocce e terre da scavi a mc CER 170504 voce Prezziario R.L. 2023 25.A15.G10.016				
	Plinti fondazione TIPO A	mc	1,50	1,50	1,50	34	114,75							
	Plinti fondazione TIPO B	mc	1,70	1,70	1,70	163	800,819				Opere civili	OG3		
	Plinti fondazione TIPO C	mc	2,00	2,00	2,00	26	208							
	Scavo aggiunti per plito ricadente in zona geologica 1	mc	2,00	2,00	2,00	40	320,00							
	Trincea cavidotto interrato, compreso scavo per pozzetti d'ispezione	mc	340,00	1,20	1,20	1,00	489,6							
	Soletta per fondazione nuova SSE prefabbricata	mc	11,00	7,00	0,70	1,00	53,90							
	Soletta fondazione locali Gruppo Misure (GM) a Arrivo Linea (AL) E-DISTRIBUZIONE	mc	5,60	4,05	0,70	1,00	15,88							
	TOTALE PARZIALE	mc					2002,945	35,62	71.344,90				64,49	16.340,00 €
	Totale parziale								133.126,20					
2:02	Demolizione pali impianto filoviario esistente non più idonei al nuovo impianto													
2:02:01	Demolizione pali di sostegno esistenti (identificati nelle TAVOLE), procedendo al taglio alla base, compreso taglio pezzi pali e trasporto presso deposito COMMITTENTE ATC ESERCIZIO ubicato in Via Lunigiana 241 alla Spezia e scarico in cassone rottame ferroso	mc												

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	Solo demolizione del palo	mc	7,50	0,30	0,15	23	7,7625	158,92	1.233,62	Voci prezziario R.L. 2023 25.A05.A25.015 assimilata a demozione pilastro eseguita a mano e/o con ausilio di attrezzatura manuale			82,54	1.018,23 €
	Carico, trasporto e scarico dei pali in spezzoni da area cantiere fino a cassone sito Via Lunigiana 241 alla SPEZIA con autogru	h	1,00	1,00	1,00	6	6	136,41	818,46	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,51	225,16 €
	Operaio IV livello conduttore autogru	h	1,00	1,00	1,00	6	6	39,10	234,60	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	234,60 €
	Totale parziale								2.286,68		Opere civili	OG3		
2:03	Demolizione pavimentazione autobloccante presente in parcheggio Piazza Baratta interessata da scavi con recupero blocchi autobloccanti per riutilizzo in fase di ripristino del piazzale (per una superficie complessiva di circa 150 mq); i blocchetti di recupero devono essere puliti e stoccati in area di cantiere in attesa dal riutilizzo al momento del ripristino della pavimentazione													
2:03:01	Demolizione e recupero autobloccanti pavimentazione parcheggio per una superficie totale di circa 150 metri quadrati	mq	10	15	1	1	150	46,50	6.975,00	Voci prezziario R.L. 2023 90.D10.D38.030			99,86	6.965,24 €
	Totale parziale								6.975,00		Opere civili	OG3		
3	OPERE PER PALI DI SOSTEGNO IMPIANTO FILOVIARIO E CAVIDOTTO													
3:01	Realizzazione plinti di fondazione per pali di progetto													
3:01:01	Fornitura di conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione , consistenza S4 classe di esposizione XC1, classe di resistenza almeno C25/30, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.4.2.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17/10/2017 (Decreto CAM edilizia), per plinti di fondazione pali di progetto a sezione quadro o rettangola non rastremato delle dimensioni indicate nella tavole di progetto e per fondazioni nuovo edificio	mc								Per il dettaglio dei diversi tipi di fondazioni si rimanda le TAVOLE di progetto e le indicazione della Direzione Lavori. Vedi voce Prezziario R. L. 2023 voce CM.A02.A31.010				
	Plinti fondazione TIPO A	mc	1,50	1,50	1,50	34	114,750							
	Plinti fondazione TIPO B	mc	1,70	1,70	1,70	163	800,819							
	Plinti fondazione TIPO C	mc	2,00	2,00	2,00	26	208,000							
	TOTALE PARZIALE	mc					1123,569	158,13	177.669,97	CAM			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
3:01:02	Fornitura di tubo di cemento armato turbocentrifugati con bicchiere o in PVC rigido, conforme alle norme UNI 10972, tipo SN2 DN 600 mm del diametro interno di 50 cm e divisi in pezzi di lunghezza variabile a seconda della tipologia di plinto di fondazione, in modo da costituire il vano di posa del palo nel plinto di fondazione	ml								Per il dettaglio dei diversi tipi di fondazioni si rimanda alle TAVOLE di progetto e alle indicazione della Direzione Lavori. Vedi voce Prezziario R.L. 2023 PR.A12.C50.010				
	Plinti fondazione TIPO A	ml	1,20	1,00	1,00	34	40,8							
	Plinti fondazione TIPO B	ml	1,50	1,00	1,00	163	244,5							
	Plinti fondazione TIPO C	ml	2,30	1,00	1,00	26	59,8							
	TOTALE PARZIALE	ml					345,1	50,89	17.562,14				0,00	- €
3:01:03	Fornitura di sabbia di fiume per opere edili necessari per inghisaggio pali di sostegno dentro vani dei plinti di fondazione, come da specifiche indicate nell'ALLEGATO C Descrizione dei lavori, considerando 1 mc di sabbia per ciascun TIPO di plinto di fondazione	mc	1,00	1,00	1,00	223	223	41,75	9.310,25	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 PR.A01.A01.015			0,00	- €
3:01:04	Fornitura di malta cementizia per ricostruzioni calcestruzzi degradati, a presa medio rapida ed alta resistenza antiritiro, confezionata a mano, per sigillatura vano di alloggio palo di sostegno in plinto di fondazione	mc	0,50	0,20	0,20	223	4,46	467,12	2.083,36	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 25.A20.C91.010 con sovrapprezzi per indurimento accelerato 25:A20.D10.075 e stesura facilitata 25.A20.D10.090			15,26	317,92 €
3:01:05	Solo posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, compreso posa in opera di tubo cilindrico in cemento vibrato di diametro interno di 50 cm e lunghezza da progetto in posizione centrale per formazione alloggio pali, compresa vibratura con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa eventuale casseratura le riprese di getto, compresa la sigillatura del vano del palo tramite la posa in opera della malta cementizia dello spessore medio di 20 cm a plinto e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte, in cantieri accessibili con motrice, per realizzazione plinti di fondazione a sezione quadra o rettangola delle dimensioni previste da progetto									Vedi voce Prezziario R.L. 2023 20.A28.C05.010				
	Plinti fondazione TIPO A	mc	1,50	1,50	1,50	34	114,75							
	Plinti fondazione TIPO B	mc	1,70	1,70	1,70	163	800,819							
	Plinti fondazione TIPO C	mc	2,00	2,00	2,00	26	208							
	TOTALE PARZIALE	mc					1123,569	29,56	33.212,70				61,81	20.528,77 €
03:01:06	Fornitura e posa in opera di materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente inaffiati, compatto e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prevista dal progetto di -0,80 metri dal piano di posa del plinto per 40 plinti ricadenti in zona geologica 1	mc	2,00	2,00	0,80	40	128	41,99	5.374,72	Vedi esiti relazione geologica e geotecnica (relazioni specialistiche 6 - 7 Relazione Generale). Prezziario R.L. 2023 voce PR.A01.A15.020			0,00	- €
	Totale parziale								245.213,13		Opere civili	OG3		
3:02	Trasporto e posa in opera pali di sostegno in plinti di fondazione													



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
3:02:01	Caricamento e trasporto di palo d'acciaio di altezza 11 metri e peso maggiore di 900 kg da luogo di stoccaggio in Via Lunigiana 241 alla Spezia fino ad area di cantiere prevista da progetto, eseguito con veicolo idoneo, compreso eventuali autorizzazioni al trasporto rilasciate da autorità competenti, il tutto seguito a regola d'arte													
	Utilizzo di autogru portato fino a 30 tonnellate supposto impiego di 1 h a palo, compreso il rizzamento del palo di cui alla voce successiva	h	1,00	1,00	1,00	223	223	136,41	30.419,43	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,52	8.371,43 €
	Operaio IV livello conduttore autogru	h	1,00	1,00	1,00	223	223	39,10	8.719,30	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	8.719,30 €
3:02:02	Posa in opera in plinto di fondazione già predisposto, di palo d'acciaio di altezza compresa fra 7 e 12 metri, e peso tra 700 e 1100 Kg, rizzamento con autogrù, piombatura e controbilanciata a regola d'arte, eventuale potatura di rami di alberi e il trasporto degli stessi alle discariche quando il rizzamento del palo lo renda necessario, riempimento dell'intercapedine tra palo e foro nel blocco di fondazione con sabbia asciutta costipata idoneamente tramite battipalo e bagnatura della sabbia per favorire il costipamento, esecuzione di anello di suggellatura dello spessore di 20 cm con malta cementizia, eventuale perfezionamento dei ripristini non completati nella fase di esecuzione del plinto, il tutto eseguito a regola d'arte seguendo le indicazioni della Direzione Lavori													
	Tempo impiegato per posizionamento palo in vano, sabbiatura e sigillatura, supposto 1 h a palo													
	Operaio IV livello	h	1	1	1	222	222	39,10	8.680,20	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	8.680,20 €
	Operaio specializzato	h	1	1	1	222	222	37,19	8.256,18	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	8.256,18 €
	Totale parziale								56.075,11		Opere civili	OG3		
03:03	Realizzazione cavidotto interrato comprensivo di n. 14 pozzetti d'ispezione per linea elettrica													
03:03:01	Fornitura di chiusini in ghisa a grafite lamellare (norma UNI EN 185 ) idoneo per carichi pesanti, Classe di resistenza D400 (UNI EN 124), carico di rottura almeno 40 t, ispezionabile, dimensioni telaio idoneo per pozzetto 1000x1000 [mm], quadrato lato almeno 950 [mm], coperchio quadrato o circolare con passo d'uomo luce netta almeno 700 [mm], ermetico alle infiltrazioni d'acqua, con bordatura inclinata per non creare problemi ai pneumatici dei veicoli, adatto per il bloccaggio su pozzetto in cls con almeno 4 tasseli o zanche (stimato peso 137 kg l'uno)	kg	137,00	1,00	1,00	16	2192	2,85	6.247,20	La posizione dei pozzetti, ad esclusione di quello posizionato in prossimità della fondazione dei nuovi pali, sono da concordare con la Direzione Lavori, una volta terminata la trincea dello scavo (le posizione indicate nella TAVOLE 1A.2 - 1B.2 sono solo indicative): la posizione del pozzetto di allaccio alla rete di ENEL DISTRIBUZIONE (rete in media tensione sotto Via Bologna) è da concordare con i gestori della rete. Prezzario R.L: 2023 voce PR.A15.B10.030			0,00	- €
03:03:02	Fornitura di pozzetti prefabbricati di calcestruzzo armato elemento di base delle dimensioni di 100x100x100 [cm]	cad.	1,00	1,00	1,00	16	16	136,22	2.179,52	Vedi nota di cui alla riga precedente; Prezzario R.L. 2023 voce PR.I40.A30.035			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
03:03:03	Fornitura di cavidotti flessibili in polietilene ad alta densità (PEHD) corrugato esternamente e liscio internamente idoneo per linee elettriche in media tensione posate interrato, serie pesante non propagante fiamma e non emanante gas tossici alta densità, a doppia parete, resistenti allo schiacciamento almeno 450 Newton (Norma EN 61386-1/2008 e EN 61386-24/2010 serie N),certificato IMQ, con striscia banda grigia per cavi media tensione, del diametro nominale esterno di 200 [mm], forniti completi di tiracavo	m	332,50	1,00	1,00	8	2660,00	14,32	38.086,36	Costo unitario media aritmetica 5 preventivi ditte Riccini (rif. ALLEGATO E doc. 54/2022) EDILCOMMERCIO (rif. ALLEGATO E doc. 53-/2022) CERAMPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 50/2022) ROBBIPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 51/2022) e Siderghisa BlackCor (rif. ALLEGATO E doc.39/2022); al totale è aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
03:03:04	Fornitura di manicotti di giunzione per cavidotti flessibili idonei per linee elettriche in media tensione, di PE alta densità, a doppia parete in rotoli, resistenti allo schiacciamento 750 Newton, (norme di riferimento CEI 23-46 V1 EN 50086/2/4) del diametro nominale di 200 [mm]	cad.	1,00	1,00	1,00	220	220	11,46	2.521,40	Si suppone che il cavidotto flessibile di PE corrugato ad alta densità e doppia parete (corrugato esternamente e liscio internamente) sia fornito in pezzi da 6 metri ciascuno; nel caso la fornitura sia in pezzature di lunghezza superiore il numero di manicotti risulterà inferiore. Preventivo da listino ITALIANA CORRUGATI (rif. ALLEGATO E doc. 39/2022) CERAMPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 50/2022) RABBIPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 52/2022) e INDUSTRIE POLIECO (rif. ALLEGATO E doc. 40/2022) costo unitario media aritmetica 4 offerte; al totale è aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
03:03:05	Fornitura di conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione , consistenza S4 classe di esposizione XC1, classe di resistenza almeno C25/30, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.4.2.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17/10/2017 (Decreto CAM edilizia), per realizzazione bauletto di protezione dei cavidotti interrati a sezione rettangola delle dimensioni indicate nella tavole di progetto	mc								Le dimensioni del bauletto sono indicate nella TAVOLA. Vedi voce Prezziario R. L. 2023 voce CM.A02.A31.010				
03:03:05:01	Scavo dentro area parcheggio: pavimentazione finale autobloccanti	mc	90,00	1,20	0,15	1	16,2							
03:03:05:02	Scavo su strada asfaltata	mc	230,00	1,20	0,20	1	55,2							
03:03:05:03	Scavo dentro area pedonale: pavimentazione finale in blocchi di pietra arenaria	mc	20,00	1,20	0,20	1	4,8							
	TOTALE PARZIALE						76,2	158,13	12.049,51				0,00	- €
03:03:06	Fornitura di sabbia di fiume, pulita e priva di scorie vegetali ed impurità in genere, necessarie per la formazione del letto sul fondo dello scavo su cui posare i cavidotti in corrugati flessibili e sopra il bauletto in cls, per segnalare presenza di cavidotti interrati, di frantoio granulometrie (0/3) franco cantiere	mc	340,00	1,20	0,40	1	163,2	40,33	6.581,86	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A01.A01.020			0,00	- €



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
03:03:07	Fornitura di striscia in materiale plastico per la segnalazione di cavidotti elettrici interrati, da posizionare circa 20 cm sopra il bauletto in cls gialla o arancione con indicazione scritta "cavi elettrici"	m	340,00	1,20	1,00	1	408	0,03757	15,33	Preventivo ditta CANEVARI (rif. ALLEGATO E doc. 38/2022) 200 METRI PER € 5,94 cui è aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
03:03:08	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio tipo cellulare di coesistenza autolivellante (tipo fillcrete) non sottoposto ad essudazione e segregazione, avente allo stato indurito una massa volumica non superiore a 1750 kg/mc e con resistenza alla compressione dopo 28 giorni compreso tra 10 e 20 N/mmq, steso in opera a strati minimi di 30 cm secondo la prescrizione dell'autorità di controllo della strada (Comune della Spezia), per realizzazione dello strato sopra il bauletto di protezione dei cavidotti interrati a sezione rettangolare delle dimensioni indicate nella tavole di progetto	mc	320,00	1,20	0,30	1	115,2	227,70	26.231,04	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A20.C61.030			0,00	- €
03:03:09	Fornitura di materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente inaffiati, compatto e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prevista dal progetto di -1,00 metri dal piano esistente	mc	320,00	1,20	0,20	1	76,8	41,99	3.224,83	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A01.A15.020			0,00	- €
03:03:10	Solo posa in opera di pozzetto prefabbricato rinforzato in cls delle dimensioni di 100x100x100 cm, su scavo già predisposto, compreso la posa su letto di sabbia, il raccordo con le tubazioni del cavidotto, compresa la sigillatura dei fori e l'eventuale onere d'aggottamento per la presenza di acqua; ogni pozzetto in calcestruzzo deve essere conforme alla norma UNI EN 1917 ed i cavidotti all'interno devono essere tagliati a filo parete e sigillati in modo da impedire l'ingresso di detriti trasportati dalle infiltrazioni d'acqua eventuali; l'arrivo dei cavidotti sul pozzetto deve essere predisposto in accordo con la Direzione Lavori in modo da rendere agevole il passaggio dei cavi elettrici e le eventuali deviazioni di questi.	cad.	1,00	1,00	1,00	16	16	86,56	1.384,96	Per il dettaglio della posizione di ciascuno dei 16 pozzetti si rimanda alle TAVOLE 1.2A - 1.2B; Prezziario R.L. 2023 assimilanto alla voce 25.A85.A20.015 + 25.A85.A25.015			73,20	1.013,72 €
03:03:11	Solo posa in opera di chiusini in ghisa delle dimensioni esterne del telaio > 100x100, completi di telaio, completi di cementazione al pozzetto con malta cementizia ad alta resistenza idonea per il transito sui pozzetti stessi di carichi pesanti seguendo le indicazioni del costruttore, avendo rispettato il tempo di essicazione del prodotto prima di ripristinare la circolazione , il tutto eseguito a regola d'arte seguendo le indicazioni della Direzione Lavori	cad.	1,00	1,00	1,00	16	16	52,64	842,24	Per il dettaglio della posizione di ciascuno dei 16 pozzetti si rimanda alle TAVOLE 1.2A - 1.2B; Prezziario R.L. 2023 assimilanto alla voce 25.A85.A30.030			94,18	793,22 €
03:03:12	Solo posa in opera di cavidotto pieghevole a doppia parete in materiale plastico diametro di 200 mm, da eseguire su letto di sabbia compreso gli oneri per la messa in opera del letto di sabbia dello spessore di circa 20 cm nello scavo eseguito, gli oneri derivanti dagli eventuali giunti che si redessero necessari per garantire la continuità del cavidotto nello scavo e gli oneri per il taglio del cavidotto in corrispondenza dell'ingresso in ogni pozzetto; la posa di ogni cavidotto ed il suo posizionamento nello scavo dovrà essere tale da permettere il rispetto delle normative riguardati i parallelismi e le intersezioni con i sottoservizi esistenti trovati durante lo scavo e da garantire il successivo passaggio dei cavi elettrici in esso tenuto conto del loro raggio minimo di curvatura e della forza massima di trazione fornite dal costruttore del cavo, il tutto eseguito seguendo le indicazione della DL e la regola d'arte	m	332,50	1,00	1,00	8	2660	3,94	10.480,40	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 30.E05.D05.020; per il dettaglio della disposizione dei 12 cavidotti corrugati nei 4 scavi e per l'ingresso in ogni pozzetto si rimanda alle indicazioni della Direzione Lavori			100,00	10.480,40 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
03:03:13	Solo posa in opera di conglomerato cementizio per uno spessore variabile da 20 a 15 cm nello scavo a protezione dei cavidotti pieghevoli già posati a formare un bauletto protettivo, messo in opera a mano o con betoniera, il tutto seguendo le indicazione della DL e eseguito a regola d'arte con materiale a regola d'arte	mc								Vedi voce Prezziario R.L. 2023 20.A28.C05.010				
03:03:13:01	Scavo dentro area parcheggio: pavimentazione finale autobloccanti	mc	90,00	1,20	0,15	1	16,2							
03:03:13:02	Scavo su strada asfaltata	mc	230,00	1,20	0,20	1	55,2							
03:03:13:03	Scavo dentro area pedonale: pavimentazione finale in blocchi di pietra arenaria	mc	20,00	1,20	0,20	1	4,8							
	Totale parziale	mc					76,2	29,56	2.252,47				61,81	1.392,25 €
03:03:14	Riempimento del vano di scavo rimasto con materiale proveniente dallo scavo e con la sabbia, presente in cantiere in deposito temporaneo, eventualmente integrato su indicazione della Direzione Lavori con materiale arido o con misto di cava (tout-venant), compreso il rinfianco in corrispondenza dei pozzetti, la compattazione del terreno e le opere di adattamento dello scavo per il rispetto delle interdistanze, secondo le normative vigenti, riguardanti i parallelismi e gli incroci dei sottoservizi stessi; eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso, incluso compattamento	mc	340,00	1,20	0,40	1	163,2	19,88	3.244,42	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 15.B10.B20.010			90,28	2.929,06 €
03:03:15	Posa in opera di striscia di segnalazione "PRESENZA CAVI ELETTRICI" posta nello scavo a circa 40 cm più in alto rispetto alla posizione dei cavidotti presenti nello scavo	ml	340,00	1,00	1,00	1	340	1,85	629,00	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 65.E10.A10.020			69,80	439,04 €
03:03:16	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiati, compatto e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prevista da progetto	mc	320,00	1,20	0,20	1	76,8	64,10	4.922,88	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 15.B10.B20.015			27,36	1.346,90 €
03:03:17	Posa in opera di blocchi in pietra arenaria a ripristinare la continuità della pavimentazione pedonale esistente; realizzazione di intera pavimentazione con elementi nuovi e di recupero già puliti, compresa la formazione di strato di posa in malta di calce, la stuccatura dei giunti e la pulitura finale, esclusi i trattamenti protettivi, in lastre di pietra	mq	20,00	2,00	1,00	1	40	68,48	2.739,20	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 90.D40.B20.020			49,00	1.342,21 €
03:03:18	Fornitura di blocchi in pietra arenaria analoghi a quelli della pavimentazione pedonale esistente in sostituzione di quelli rotti durante lo scavo della trincea interata del cavidotto elettrico da ripristinare; Lastre piane in pietra, levigate e/o lucidate sul piano in vista, lati rettificati, della larghezza fino a 40 cm e della lunghezza fino a 180 cm in ardesia, spessore 5 cm	mq	10,00	2,00	1,00	1	20	204,28	4.085,60	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A21.A20.040			0,00	- €
03:04	Realizzazione linea interrata per la raccolta delle acque meteoriche, completa di n. 4 pozzetti (3 caditoie e 1 pozzetto d'ispezione)													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
03:04:01	Fornitura di chiusini in ghisa a grafite lamellare (norma UNI EN 185 ) idoneo spazi pedonali, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione (stimato peso 120 kg l'uno)	kg	120,00	1,00	1,00	4	480	2,85	1.368,00	La posizione dei 4 pozzetti sono da concordare con la Direzione Lavori, una volta terminata la trincea dello scavo (le posizione indicate nella TAVOLE 1A.3 sono solo indicative): la posizione del pozzetto di allaccio alla rete raccolta acque meteoriche presente sotto Via Bologna è da concordare con i gestori della rete. Prezziario R.L. 2023 voce PR.A15.B10.010			0,00	- €
03:04:02	Fornitura di pozzetti prefabbricati di calcestruzzo armato elemento di base delle dimensioni di 80x80x80 [cm]	cad.	1,00	1,00	1,00	4	4	79,72	318,88	Vedi nota di cui alla riga precedente; Prezziario R.L. 2023 voce PR.I40.A30.030			0,00	- €
03:04:03	Fornitura di Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN2 - SDR 51, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP	m	40,00	1,00	1,00	1	40,00	60,80	2.432,00	Vedi nota di cui alla riga precedente; Prezziario R.L. 2023 voce PR.A13.A10.030			0,00	- €
03:04:04	Fornitura di manicotti di giunzione per cavidotti flessibili idonei per linee elettriche in media tensione, di PE alta densità, a doppia parete in rotoli, resistenti allo schiacciamento 750 Newton, (norme di riferimento CEI 23-46 V1 EN 50086/2/4) del diametro nominale di 200 [mm] Diametro esterno Ø 400 mm spessore 7,9 mm	cad.	1,00	1,00	1,00	100	100	14,33	1.432,61	Si suppone che il cavidotto flessibile di PE corrugato ad alta densità e doppia parte (corrugata esternamente e liscia internamente) sia fornito in pezzi da 6 metri ciascuno; nel caso la fornitura sia in pezzature di lunghezza superiore il numero di manicotti risulterà inferiore. Preventivo da listino ITALIANA CORRUGATI (rif. ALLEGATO E doc. 39/2022) CERAPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 50/2022) RABBIPLAST (rif. ALLEGATO E doc. 52/2022) e INDUSTRIE POLIECO (rif. ALLEGATO E doc. 40/2022 ) costo unitario media aritmetica 4 offerte; al totale aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
03:04:05	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio tipo cellulare di coesistenza autolivellante (tipo fillcrete) non sottoposto ad essudazione e segregazione, avente allo stato indurito una massa volumica non superiore a 1750 kg/mc e con resistenza alla compressione dopo 28 giorni compreso tra 10 e 20 N/mmq, steso in opera a strati minimi di 30 cm secondo la prescrizione dell'autorità di controllo della strada (Comune della Spezia), per realizzazione dello strato sopra il bauletto di protezione dei cavidotti interrati a sezione rettangolare delle dimensioni indicate nella tavole di progetto	mc	40,00	1,20	0,40	1	19,2	227,70	4.371,84	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A20.C61.030			0,00	- €
03:04:06	Fornitura di sabbia di fiume, pulita e priva di scorie vegetali ed impurità in genere, necessarie per la formazione del letto sul fondo dello scavo su cui posare i cavidotti in corrugati flessibili e sopra il bauletto in cls, per segnalare presenza di cavidotti interrati, di frantoio granulometrie (0/3) franco cantiere	mc	40,00	1,20	0,40	1	19,2	40,33	774,34	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A01.A01.020			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					OG3		
03:04:07	Fornitura di materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiati, compatto e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prevista dal progetto di -1,00 metri dal piano esistente	mc	40,00	1,20	0,20	1	9,6	41,99	403,10	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A01.A15.020			0,00	- €
03:04:08	Solo posa in opera di pozzetto prefabbricato rinforzato in cls delle dimensioni di 80x80x80 cm, su scavo già predisposto, compreso la posa su letto di sabbia, il raccordo con le tubazioni del cavidotto, compresa la sigillatura dei fori e l'eventuale onere d'aggottamento per la presenza di acqua; ogni pozzetto in calcestruzzo deve essere conforme alla norma UNI EN 1917 ed i condotti all'interno devono essere tagliati a filo parete e sigillati in modo da impedire l'ingresso di detriti trasportati dalle infiltrazioni d'acqua eventuali; l'arrivo dei condotti sul pozzetto deve essere predisposto in accordo con la Direzione Lavori in modo da evitare curve della condotta di raccolta delle acque.	cad.	1,00	1,00	1,00	4	4	86,56	346,24	Per il dettaglio della posizione di ciascuno dei 4 pozzetti si rimanda alle TAVOLE di progetto; Prezziario R.L. 2023 assimilanto alla voce 25.A85.A20.015 + 25.A85.A25.015			73,23	253,53 €
03:04:09	Solo posa in opera di condotta in PVC in materiale plastico diametro di 400 mm, da eseguire su letto di sabbia compreso gli oneri per la messa in opera del letto di sabbia dello spessore di circa 20 cm nello scavo eseguito, gli oneri derivanti dagli eventuali giunti che si redessero necessari per garantire la continuità del cavidotto nello scavo e gli oneri per il taglio del cavidotto in corrispondenza dell'ingresso in ogni pozzetto; la posa di ogni cavidotto ed il suo posizionamento nello scavo dovrà essere tale da permettere il rispetto delle normative riguardati i parallelismi e le intersezioni con i sottoservizi esistenti trovati durante lo scavo e da garantire il successivo passaggio dei cavi elettrici in esso tenuto conto del loro raggio minimo di curvatura e della forza massima di trazione fornite dal costruttore del cavo, il tutto eseguito seguendo le indicazione della DL e la regola d'arte	m	40,00	1,00	1,00	1	40	3,94	157,60	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 30.E05.D05.020; per il dettaglio della disposizione dei 6 cavidotti corrugati nello scavo e per l'ingresso in ogni pozzetto si rimanda alle inidcazioni della Direzione Lavori			100,00	157,60 €
03:04:10	Riempimento del vano di scavo rimasto con materiale proveniente dallo scavo e con la sabbia, presente in cantiere in deposito temporaneo, eventualmente integrato su indicazione della Direzione Lavori con materiale arido o con misto di cava (tout-venant), compreso il rinfianco in corrispondenza dei pozzetti, la compattazione del terreno e le opere di adattamento dello scavo per il rispetto delle interdistanze, secondo le normative vigenti, riguardanti i parallelismi e gli incroci dei sottoservizi stessi; eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso, incluso compattamento	mc	40,00	1,20	0,40	1	19,2	19,89	381,89	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 15.B10.B20.010			90,28	344,77 €
03:04:11	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiati, compatto e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prevista da progetto	mc	40,00	1,20	0,20	1	9,6	64,10	615,36	Vedi voce Prezziario R.L. 2023 15.B10.B20.015			27,36	168,36 €
	TOTALE PARZIALE								12.601,86					
	TOTALE PARZIALE							140.320,07			Opere civili	OG3		
4	OPERE PER GANCI A MURO E MENSOLE													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
04:01	Messa in opera ancoraggi a muro: operazioni di messa in opera di ganci a muro (da G1 a G80 indicati nelle TAVOLE di progetto + 58 ancoraggi per INTERVENTO 3 Sistema Verifica Continuità Linea) da realizzare sul muro, sotto il cornicione, di diversi edifici che si affaccio sulla strada, secondo indicazioni previste nel documento Descrizione Lavori e nelle specifiche del legante bicomponente, comprensiva di esecuzione foro, pulizia foro da polvere, messa in opera della barra filettata nel foro con il legante e dell'occhiolo, il tutto eseguito da operaio specializzato secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con il foro di ciascun gancio eseguito nella posizione indicata dalla Direzione Lavori su struttura fissa portante in muratura o in cemento armato, secondo le planimetrie di progetto, il tutto eseguito a regola d'arte con materiali a regola d'arte													
04:01:01	Noleggio piattaforma aerea corredata di cestello per sollevamento di almeno n. 2 persone, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 10 a 15 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle persone sul cestello e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	212	212	78,97	16.741,64	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,10	8.220,15 €
04:01:02	Tempo impiegato da operaio specializzato per tutte le operazioni per la messa in opera di ciascun gancio a muro: 1 ora 30 minuti (per pochi ancoraggi) / 1 ora a ancoraggio (per più di 10 ancoraggi)	h	1	1	1	212	212	37,19	7.884,28	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	7.884,28 €
04:01:03	Noleggio martello tassellatore elettrico per esecuzione di ciascun foro (tempo impiegato 30 minuti a foro) per tutta durante intervento	h	1	1	1	212	212	35,11	7.443,32	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N09.S20.010			99,13	7.378,56 €
04:01:04	Noleggio motocompressore per alimentazione pistola pneumatica per pulizia fori per tutto la durata delle operazioni	h	1	1	1	212	212	10,06	2.132,72	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N03.A10.010			30,96	660,29 €
04:01:05	Gruppo elettrogeno per alimentazione tassellatore elettrico durante formazione fori per tutta la durata delle operazioni	h	1	1	1	212	212	12,65	2.681,80	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N09.D10.010			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								36.883,76		Opere civili	OG3		

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
04:02	Messa in opera 1 staffe a muro per palo di sostegno n. 41, costituita ciascuna da una parte di staffa superiore ed una parte di staffa inferiore ciascuna con 2 fori, secondo indicazioni previste nel documento Descrizione Lavori e nelle specifiche del legante bicomponente, comprensiva di esecuzione foro, pulizia foro da polvere, messa in opera della barra filettata nel foro con il legante, mesa in opera del collare, messa in bolla del collare, collegamento tra 2 pezzi collare, tiraggio controllato dei perni con chiave dinamometrica per controllo del momento di tiraggio, il tutto eseguito da operaio specializzato secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con il foro di ciascun collare eseguito nella posizione indicata dalla Direzione Lavori su struttura fissa portante in muratura o in cemento armato, secondo le planimetrie di progetto (vedi TAVOLA 2B.2 INTERVENTO 2B ALLEGATO 3), eseguita da operatore su cestello fornito di dotazioni di protezione per lavorazioni in altezza, in tutto realizzato a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori													
4:02:01	Noleggio piattaforma aerea corredata di cestello per sollevamento di almeno n. 2 persone, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 10 a 15 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle persone sul cestello e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	16	16	78,97	1.263,52	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,10	620,39 €
4:02:02	Tempo impiegato da operaio specializzato per l'esecuzione della messa in opera di 2 collari: 8 ore a collare completo	h	1	1	1	16	16	37,19	595,04	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	595,04 €
04:02:03	Noleggio martello tassellatore elettrico per esecuzione di ciascun foro (tempo impiegato 30 minuti a foro)	h	1	1	1	16	16	35,11	561,76	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N09.S20.010			99,13	556,87 €
04:02:04	Noleggio motocompressore per alimentazione pistola pneumatica per pulizia fori per tutto la durata delle operazioni	h	1	1	1	16	16	10,06	160,96	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N03.A10.010			30,96	49,83 €
04:02:05	Gruppo elettrogeno per alimentazione tassellatore elettrico durante formazione fori per tutta la durata delle operazioni	h	1	1	1	16	16	12,65	202,40	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N09.D10.010			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
04:02:06	Noleggio autocarro munito di gru per sollevamento collare di attacco a muro, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 6 a 10 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle operazioni e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	16	16	136,41	2.182,56	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,51	600,42 €
	TOTALE PARZIALE								4.966,24		Opere civili	OG3		
04:03	Posa in opera in staffe a muro già predisposte, di palo d'acciaio di altezza compresa fra 7 e 12 metri, e peso tra 700 e 1100 Kg, rizzamento con autogrù, piombatura e controbilanciata a regola d'arte, completa di fornitura e messa in opera di eventuali strisce di teflon nell'intercapedine tra palo staffa a muro, il tutto eseguito a regola d'arte seguendo le indicazioni della Direzione Lavori													
04:03:01	Tempo impiegato da operaio IV livello per l'esecuzione della messa in opera del palo: 4 ore a palo completo	h	1	1	1	4	4	39,10	156,40	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	156,40 €
04:03:02	Tempo impiegato da operaio specializzato per l'esecuzione della messa in opera del palo: 4 ore a palo completo	h	1	1	1	4	4	37,19	148,76	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	148,76 €
04:03:03	Fornitura chiave dinamometrica per verifica tiraggio bulloni e tirafondi, per tutta la durata dell'intervento	cad.	1	1	1	1	1	258,52	258,52	Media su 3 preventivi (STANLEY rif. ALLEGATO E doc. 7/2022, HOLEX rif. ALLEGATO E doc. 8/2022 e NUOVASIMAT rif. ALLEGATO E doc. 15/2022) cui è aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
04:03:04	Noleggio autocarro munito di gru per sollevamento e rizzamento palo di sostegno in ciascun collare di attacco a muro, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 6 a 10 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle operazioni e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	4	4	136,41	545,64	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,51	150,11 €
	TOTALE PARZIALE								1.109,32		Opere civili	OG3		



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	Messa in opera Operazioni di messa in opera di n. 24 mensole per doppio bifilare lunghezza di 7 metri o di 8 metri installate sui pali di sostegno (pali identificati ai numeri 511 512 513 514 515 516 517 524 525 527 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 553 554 555 556 nella TAVOLE di progetto in ALLEGATO 6), secondo indicazioni previste nel documento Descrizione Lavori, comprese presenza di autocarro munito di gru per il sollevamento in quota della mensola, installazione su ogni mensola della forcella di collegamento a palo, installazione su ogni palo degli ancoraggio della mensola e dei tiranti di sostegno, secondo quanto previsto in progetto e quanto indicato dalla Direzione Lavori, esecuzione dei collegamenti e regolazione altezza mensola, il tutto eseguito da operaio VI livello con l'assistenza di operaio specializzato secondo le indicazioni della Direzione Lavori,													
04:04														
04:04:01	Noleggio piattaforma aerea corredata di cestello per sollevamento di almeno n. 2 persone, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 10 a 15 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle persone sul cestello e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno; 2 ora a mensola	h	1	1	1	48	48	78,97	3.790,56	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,10	1.861,16 €
04:04:02	Tempo impiegato da operaio IV livello per la messa in opera di ogni mensola collegata al palo, compreso attacchi a palo mensola e tiranti: 2 ore a mensola che sostiene doppio bifilare (lunga 7 o 8 metri)	h	1	1	1	48	48	39,10	1.876,80	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	1.876,80 €
04:04:03	Tempo impiegato da operaio specializzato per l'esecuzione della messa in opera di ogni mensola collegata al palo, compreso attacchi a palo mensola e tiranti: 2 ore a mensola che sostiene doppio bifilare (lunga 7 o 8 metri)	h	1	1	1	48	48	37,19	1.785,12	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	1.785,12 €
04:04:04	Noleggio autocarro munito di gru per sollevamento e tenuta in alto di ogni mensola durante operazini di collegamento, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 6 a 10 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle operazioni e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	48	48	136,41	6.547,68	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t	Impianti elettro-ferroviari	OS27	27,51	1.801,27 €
	TOTALE PARZIALE								14.000,16					
5	OPERE VARIE E SISTEMAZIONI													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:01	Opere di ripristino marciapiedi, muretti, asfalto stradale esistente là dove realizzati scavi e plinti di fondazione pali di sostegno (come da TAVOLE di progetto, ) e in corrispondenza degli ancoraggio di sostegno a muro eseguiti (ganci a muro vedi TAVOLE di progetto)									Entità dei lavori da verificare una volata completati i ripristini tra DL e responsabile tecnico ditta appaltatrice ed esecutrice				
05:01:01	Opere per ripristino manufatti in corrispondenza di plinti di fondazioni pali (calcolato in ore di lavoro di 1 operaio IV livello ed 1 operaio specializzato a disposizione della Direzione Lavori 1 ora a ogni palo a seconda del numero di pali)													
	Operaio IV livello	h	1	1	1	222	222	39,10	8.680,20	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010		100,00	8.680,20 €	
	Operaio specializzato	h	1	1	1	222	222	37,19	8.256,18	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020		100,00	8.256,18 €	
	TOTALE PARZIALE								16.936,38					
05:01:02	Opere per ripristino manufatti in corrispondenza di ancoraggi a muro (calcolato in ore di lavoro di 1 operaio IV livello ed 1 operaio specializzato a disposizione della Direzione Lavori 1 ore per ogni ancoraggio)	h												
	Operaio IV livello	h	1	1	1	85	85	39,10	3.323,50	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010		100,00	3.323,50 €	
	Operaio specializzato	h	1	1	1	85	85	37,19	3.161,15	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020		100,00	3.161,15 €	
	TOTALE PARZIALE								6.484,65					
05:02	Documentazione fotografica da consegnare a Direzione Lavori													
05:02:01	Elaborazione documentazione fotografica a colori dello scavo eseguito di ciascun plinto con in evidenza dimensioni scavo, del getto eseguito in ciascun scavo con in evidenza dimensioni superficiali getto, del vano per il palo di ciascun plinto con in evidenza profondità infissione palo disponibile; consegna documentazione fotografica a DL operata da operaio IV livello (stimato 30 minuti a palo)	h	1	1	1	115,5	115,5	39,10	4.516,05	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010		100,00	4.516,05 €	
05:03	Prove in sito su ganci a muro e staffe													
05:03:01	Esecuzione di prova in sito per determinazione portanza a trazione ed a taglio di n. 4 tirafondi installati sulla struttura di un muro di riferimento interessato dal progetto in posizione indicata dalla Direzione Lavori, analogo a quella da realizzare in progetto secondo le specifiche indicate nell'ALLEGATO 2 "Descrizione lavori", realizzata con barra filettata diametro di 26 mm in acciaio zincato A2-70 e legante bicomponente per carichi pesanti in foro predisposto della profondità di almeno 400 mm, con redazione di rapporto d'indicazione delle caratteristiche meccaniche del tirafondo (portata a trazione ed a taglio) rilasciata da laboratori di analisi autorizzato, relativo alle staffe a muro del palo 41													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					OG3		
	Fornitura strumento tester per prova non distruttiva di PULL - OUT su tirafondi staffe eseguite su muratura, noleggio	cad.	1	1	1	1	1	2.909,50	2.909,50	Preventivo VORPA 23/08/2022 (rif. ALLEGATO E doc. 9)cui è stato aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
	Operaio IV livello per esecuzione prove di PULL - OUT	h	1	1	1	8	8	39,10	312,80	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	312,80 €
	Operaio specializzato per assistenza durante prova di PULL OUT	h	1	1	1	8	8	37,19	297,52	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	297,52 €
05:03:02	Esecuzione di prova in sito per determinazione portanza a trazione ed a taglio di ancoraggi a muro con occhio installati sulla struttura di un muro degli edifici di riferimento interessato dal progetto in posizione indicata dalla Direzione Lavori, analogo a quella da realizzare in progetto secondo le specifiche indicate nell'ALLEGATO 2 "Descrizione lavori", realizzata con barra filettata diametro di 20 mm in acciaio zincato A2-70 occhio femmina in acciaio inox avvitato su barra filettata e legante bicomponente per carichi pesanti in foro predisposto della profondità di almeno 270 mm, con redazione di rapporto d'indicazione delle caratteristiche meccaniche del tirafondo (portata a trazione ed a taglio) rilasciata da laboratori di analisi autorizzato, relativo agli ancoraggi indicati dalla Direzione Lavori													
	Fornitura strumento tester per prova non distruttiva di PULL - OUT su tirafondi staffe eseguite su muratura, noleggio, stimato 2 ore a ancoraggio	cad.	1	1	1	0	0	2.909,50	0,00	Preventivo VORPA 23/08/2022 (rif. ALLEGATO E doc. 9)cui è stato aggiunto 15% costi generali e 10% del totale per utili impresa			0,00	- €
	Operaio IV livello per esecuzione prove di PULL - OUT, stimato 2 ore a ancoraggio	h	1	1	1	46	46	39,10	1.798,60	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	1.798,60 €
	Operaio specializzato per assistenza durante prova di PULL OUT, stimato 2 ore a ancoraggio	h	1	1	1	46	46	37,19	1.710,74	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	1.710,74 €
	Noleggio piattaforma aerea corredata di cestello per sollevamento di almeno n. 2 persone, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 10 a 15 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle persone sul cestello e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno, stimato 2 ore a ancoraggio	h	1	1	1	46	46	78,97	3.632,62	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,10	1.783,62 €
	TOTALE PARZIALE								38.598,86		Opere civili	OG3		
05:04	Noleggio PLE / autogru													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:04:01	Noleggio di Piattaforma di Lavoro in Elevazione necessario per opere in economia di sistemazione da realizzare a completamento dell'esecuzione delle operazioni previste in progetto; si stimano 56 ore di affitto	h	1	1	1	56	56	78,97	4.422,32	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,10	2.171,36 €
05:04:02	Noleggio autocarro munito di gru per operazioni di sistemazione, idonea per il raggiungimento di altezze variabile da 6 a 10 metri secondo le indicazioni di progetto, comprensivo di operatore a terra che assiste alle operazioni e di ogni altro onere per il perfetto funzionamento, per l'esecuzione delle diverse operazioni previste dal progetto e indicate dalla Direzione Lavori, compreso allestimento e trasferimento andata e ritorno	h	1	1	1	56	56	136,41	7.638,96	Voci prezziario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,51	2.101,48 €
05:05	Opere in economia (ore Operaio qualificato e operaio Specializzato): utilizzo di operaio IV livello e operaio specializzato per esecuzione di operazione di sistemazione in economia (marciapiedi, aiuole, pavimentazioni), stimato 102 ore													
05:05:01	Operaio IV livello	h	1	1	1	102	102	39,10	3.988,20	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	3.988,20 €
05:05:02	Operaio specializzato per assistenza	h	1	1	1	102	102	37,19	3.793,38	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	3.793,38 €
	TOTALE PARZIALE								19.842,86					
05:06	Opere varie per ripristino manufatti esistenti (marciapiedi, muretti, asfalto stradale esistente, aiuole, pavimentazioni) a seguito realizzazione scavi cavidotti interrati feeders	h												
05:06:01	Opere per ripristino manufatti in corrispondenza di scavi cavidotto interrato, scavo pozzetti, compreso la demolizione il ripristino oe/o la ricostruzione ex novo di manufatti stradali e delle aiuole esistenti interessati dallo scavo di progetto (esempio cunette stradali, cordoli marciapiedi, pozzetti interrati esistenti, muretti, aiuola), il tutto realizzato a regola d'arte seguendo quanto previsto dal Regolamento Edilizio comunale e quanto indicato dalla Direzione Lavori e secondo quanto indicato nelle Tavole di progetto; stimate 3 giornate di lavoro complessive per completare tutti i ripristini (24 ore)	h												
	Operaio IV livello	h	1	1	1	24	24	39,10	938,40	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	938,40 €
	Operaio specializzato per assistenza	h	1	1	1	24	24	37,19	892,56	Voci prezziario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	892,56 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:06:02	Provvista e posa in opera di conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme C.N.R. e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate, nonche' ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte oltre 200 mmq e meno di 1000 mq:	mq												
	per strati di collegamento (binder) dello spessore medio, finito e compresso di 7 cm	mq	230,00	2,20	1,00	1	506	44,19	22.360,14	Voci prezziario R.L. 2023 65.B10.A12.085			33,05	7.390,03 €
	per strati di usura dello spessore medio, finito e compresso di 3 cm	mq	230,00	2,20	1,00	1	506	24,90	12.599,40	Voci prezziario R.L. 2023 65.B10.A20.105			55,79	7.029,21 €
	TOTALE PARZIALE								34.959,54					
05:07	Opere di rifacimento aiuole presenti e opere verde nuovo, comprensiva della fornitura e posa in opera di nuovi arredi urbani (mn. 3 nuove panchine, n. 5 nuove fioriere), compreso piantumazione di n. 3 nuovi alberi ad alto fusto e taglio e smaltimento di n. 1 albero esistente													
05:07:01	Formazione di pavimentazione in autobloccanti analoga a pavimentazione esistente, da eseguirsi su scavo cavidotto interrato e scavo plinto, il tutto eseguito secondo quanto previsto dal Regolamento Edilizio comunale a regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori con il riutilizzo degli autobloccanti recuperati nella fase di demolizione	mq	90,00	1,20	1,00	1	108	77,46	8.365,68	Voci prezziario R.L. 2023 90.D40.B10.015			68,66	5.743,88 €
05:07:01:01	Formazione di pavimentazione autobloccanti erboso (grigliati) rispondenti ai CAM, paragrafo 2.4.2.4 Decreto M.A.T.T.M. 11/10/2017 per sistemazione nuova area pedonale	mq	16,00	6,00	1,00	1	96	26,44	2.538,24	Voci prezziario RT 2023 PRCAM.P22.046.001 (rif. ALLEGATO E doc. 31/2023); prodotto rispondente requisiti CAM			0,00	- €
05:07:02	Fornitura arredi urbani per formazione nuova area pedonale: panchine e fioriere													
05:07:02:01	Fornitura e posa in opera di panchina della lunghezza di 1,60 metri con struttura portante in fusione di ghisa e seduta e spalliera di traverse di legno, altezza seduta 43 cm. , spalliera 84 cm, RISPONDENTE AL PARAGRAFO 2.4.2.4 di cui al Decreto M.A.T.T.M 11/10/2017 (CAM)	cad.	1,00	1,00	1,00	3	3	427,97	1.283,91	Voci prezziario RT 2023 PRCAM.P45.021 (rif. ALLEGATO E doc. 30); prodotto rispondente requisiti CAM			0,00	- €
05:07:02:02	Fioriere per delimitazione IN LEGNO area pedonale: Nerium oleander in contenitore da lt.30 h 100-125 cm, RISPONDENTE AL PARAGRAFO 2.4.2.4 di cui al Decreto M.A.T.T.M 11/10/2017 (CAM)	cad.	1,00	1,00	1,00	4	4	493,56	1.974,24	Voci prezziario RT 2023 PRCAM.P45.021.011 (rif. ALLEGATO E doc. 28); prodotto rispondente requisiti CAM			0,00	- €
05:07:03	Operazioni di taglio e eliminazione pianta ad alto fusto esistente: Rimozione e asportazione di ceppaia di piante ad alto fusto, del volume fino a 1 m³ di scavo, compreso lo stesso, il taglio delle radici, il sollevamento ed il carico della ceppaia e dei materiali di risulta dello scavo, il riempimento della buca con terriccio vegetale, eseguito con mezzo meccanico	cad.	1,00	1,00	1,00	1	1	177,05	177,05	Voci prezziario R.L. 2023 75.A10.A60.020			63,11	111,74 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					OG3		
05:07:04	Fornitura n. 2 piante di alto fusto: magnolia stellata, due trapianti, dell'altezza di 100-125 cm in zolla	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	59,27	118,54	Voci prezzario R.L. 2023 PR.V11.P27.020			0,00	- €
05:07:05	Smontaggio e recupero cordolo in cemento di delimitazione aiuola: cordoli prefabbricati in calcestruzzo (stima supponendo nuovo cordolo delle dimensioni di 12/15x25 cm)	ml	30,00	1,00	1,00	1	30	7,22	216,60	Voci prezzario R.L. 2023 PR.A10.B10.020			0,00	- €
05:07:06	Piantumazione n. 2 nuova piante ad alto fusto in aiuola esistente: messa a dimora di piante di medio fusto, dell'altezza oltre 2,50 m fino a 4,00 m, esclusa la fornitura delle stesse, compresa l'apertura di una buca di circa 75x75x75 cm, la fornitura in opera del terriccio concimato con letame maturo o di altro concime idoneo, del palo di castagno della lunghezza di 300 cm. con funzioni di tutore della pianta, legato alla stessa, nonche' l'innaffio della pianta, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito con mezzo meccanico	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	167,29	334,58	Voci prezzario R.L. 2023 75.C10.A35.020			52,82	176,73 €
05:07:07	Messa dimora nell 4 fiorieri di cespugli, arbusti in genere e piante di basso fusto fino a 2,5 m, esclusa la fornitura degli stessi, compresa l'apertura di buca delle dimensioni di circa 50x50x50 cm, la fornitura in opera di terriccio concimato con letame maturo o altro concime idoneo, nonché l'innaffio, compreso il reinterro e la sistemazione in loco della terra eccedente, con scavo eseguito interamente a mano	cad.	1,00	1,00	1,00	4	4	64,39	257,56	Voci prezzario R.L. 2023 75.C10.A30.010			73,29	188,77 €
05:07:08	Messa in opera cordolo nuova aiuole con utilizzo cordolo di recupero	ml	30,00	1,00	1,00	1	30	28,74	862,20	Voci prezzario R.L. 2023 65.D10.A10.010			82,63	712,44 €
	TOTALE PARZIALE								16.128,60					
	TOTALE PARZIALE OPERE CIVILI								72.761,96		Opere civili	OG3		
05:08	Opere per connessione cavidotto interrato (diametro 300 mmq) a cavo in aereo di alimentazione (diametro 95 mmq)													
05:08:01	Fornitura di carter zincato a caldo (colore grigio chiaro RAL 7047), di dimensioni adeguate ad accogliere un ingombro pari ad un palo diametro 270 mm + 8 tubi DN 50 e predisposta nella parte superiore con n° 3 uscite flangiate cui dovranno essere collegate 8 canaline in vetroresina a U di raggio 50 mm complete di staffe e bandit per collegamento a palo; la struttura è costituita in modo tale da essere amovibile in caso di successivi lavori, fissata a terra tramite bulloneria inox ed al palo tramite collare superiore apribile; assimilato a cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP55; dimensioni o volumetria equipollente 1250x600x260 mm circa	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	896,13	1.792,26	Voci prezzario R.L. 2023 PR.E35.B20.020			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:08:02	Fornitura di carter zincato a caldo (colore grigio chiaro RAL 7047), di dimensioni adeguate ad accogliere un ingombro pari a 4 tubazione corrugato diametro 200 mm e 8 cavi RG7H1R del diametro nominato di 200 mmq e predisposta nella parte superiore con n° 3 uscite flangiate cui dovranno essere collegate 2 canaline in acciaio zincato dimensioni 250x100 mm complete di fischer per il collegamento a muro contenenti ciascuna 4 cavi RG7H1R diametro nominale 300 mmq; la struttura è costituita in modo tale da essere amovibile in caso di successivi lavori, fissata alla parete esterna dell'edificio tramite fischer inox per muratura apribile; assimilato a cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP55; dimensioni o volumetria equipollente 1250x600x260 mm circa	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	896,13	1.792,26	Voci      prezziario      R.L.      2023 PR.E35.B20.020			0,00	-   €
05:08:03	Fornitura di 12 spezzoni lunghi 5 metri di canaletta in vetroresina a U di raggio 50 mm (8 su palo 222 per salita 8 feeders e 4 su palo 1 per salita feeder) complete di n. 48 staffe in acciaio zincato, matassa di nastro in acciaio inox della larghezza di 19,05 mm (doppia passata per ogni staffa circa 60 cm) e graffe per nastro acciaio inox larghezza 27 mm (n. 100 graffe)	ml	5,00	1,00	1,00	12	60	21,88	1.312,80	Voci      prezziario      R.L.      2023 PR.E05.E05.070			0,00	-   €
05:08:04	Fornitura di 10 canalizzazioni in materiale plastico isolante per la posa a parete lunghe 5 metri (5 su parte edificio civico 67 Via Napoli angolo posteriore con Via Bixio per salita 5 feeders e 5 su parte edificio civico 77 Via Napoli angolo posteriore con Via Milano per salita 8 feeders) complete di fischer a muro in acciaio zincato per attacco a muro; assimilabile a Canaletta di PVC bianco o grigio autoestinguente con fondo chiuso, compreso il relativo coperchio, divisibile a più scomparti con apposite pareti divisorie, della sezione di circa 200x80 mm	ml	5,00	1,00	1,00	10	50	21,88	1.094,00	Voci      prezziario      R.L.      2023 PR.E05.E05.070			0,00	-   €
05:08:05	Fornitura di cassette elettriche junction box in materiale isolante classe 2, stagne IP 66, dimensioni 500x500x250, con portello cieca, contenente barra di giunzione in rame di sezione pari a 1200 mmq, atta a collegare fino a 5 conduttori da 300 mmq + 4 conduttori da 95 mmq, pressacavi di adeguata misura nella parte inferiore, struttura di irigidimento, staffe, flange ed accessori di fissaggio al palo; 3 sul palo esistente da sostituire identificato con il numero 222 e 2 sul palo identificato al numero 1; Contenitore modulare per la realizzazione di quadro elettrico di comando e protezione, costituito da: cassonetto di lamiera zincata da 1 a 2 mm di spessore circa, verniciato con pittura a base di resine epossidiche, eventuale portello trasparente/cieco, serratura, piastra di fondo e frontale, guide DIN e zoccolo; grado di protezione IP55; dimensioni o volumetria equipollente 850x600x260 cm	cad.	1,00	1,00	1,00	5	5	635,13	3.175,65	Voci      prezziario      R.L.      2023 PR.E35.B20.010			0,00	-   €
05:08:06	Fornitura di cassette elettriche junction box in materiale isolante classe 2, stagne IP 66, dimensioni 500x500x250, con portello cieca, contenente barra di giunzione in rame di sezione pari a 1200 mmq, atta a collegare fino a 5 conduttori da 300 mmq + 4 conduttori da 95 mmq, pressacavi di adeguata misura nella parte inferiore, struttura di irigidimento, staffe, fischer in acciaio inox ed accessori di fissaggio alla parete in muratura; 3 su parte posteriore angolo Via Bixio edificio civico n. 67 via Napoli e 3 su parte posteriore angolo Via Milano edificio civico 77 Via Napoli	cad.	1,00	1,00	1,00	6	6	635,13	3.810,78	Voci      prezziario      R.L.      2023 PR.E35.B20.010			0,00	-   €



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:08:07	Posa in opera di carter zincato a caldo (colore grigio chiaro RAL 7047), di dimensioni adeguate , fissata a terra tramite bulloneria inox ed al palo tramite collare superiore apribile	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	115,74	231,48	Voci prezzario R.L. 2023 30.E35.B10.015			97,46	225,60 €
05:08:08	Posa in opera di carter zincato a caldo (colore grigio chiaro RAL 7047), di dimensioni adeguate, completo di fischer per il collegamento a muro contenenti ciascuna 4 cvi RG7H1R diametro nominale 300 mmq; la struttura è costituita in modo tale da essere amovibile in caso di successivi lavori, fissata alla parete esterna dell'edificio tramite fischer inox per muratura apribile	cad.	1,00	1,00	1,00	2	2	115,74	231,48	Voci prezzario R.L. 2023 30.E35.B10.015			97,46	225,60 €
05:08:09	Posa in opera di 12 spezzoni lunghi 5 metri di canaletta in vetroresina a U di raggio 50 mm (8 su palo 222 per salita 8 feeders e 4 su palo 1 per salita feeder) complete di n. 48 staffe in acciaio zincato, matassa di nastro in acciaio inox della larghezza di 19,05 mm (doppia passata per ogni staffa circa 60 metri) e graffe per nastro acciaio inox larghezza 27 mm (n. 100 graffe); canalizzazione atte a contenere le linee positive e negative, complete di staffe, coperchi ed accessori di fissaggio; sola posa in opera di canale o minicanale, in materiale plastico, per cavi, tubazioni e simili, in opera a parete, fissato con appositi tasselli ad espansione, questi compresi; inclusa la sola posa del coperchio, degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc), delle eventuali divisioni interne ed i relativi accessori/pezzi speciali. Della sezione fino a 1200 mmq	ml	5,00	1,00	1,00	12	60	8,06	483,60	Voci prezzario R.L. 2023 30.E05.G05.010			95,99	464,21 €
05:08:10	Posa in opera di 10 canalizzazioni in acciaio inox per la posa a parete lunghe 5 metri per cavi elettrici complete di fischer a muro in acciaio zincato per attacco a muro.	ml	5,00	1,00	1,00	10	50	8,06	403,00	Voci prezzario R.L. 2023 30.E05.G05.010			95,99	386,84 €
05:08:11	Posa in opera di cassette elettriche junction box in materiale isolante classe 2, stagne IP 66, dimensioni 500x500x250, con portello cieca, contenente barra di giunzione in rame di sezione pari a 1200 mmq, atta a collegare fino a 5 conduttori da 300 mmq + 4 conduttori da 185 mmq, pressacavi di adeguata misura nella parte inferiore, struttura di irigidimento, staffe, flange ed accessori di fissaggio al palo; 2 sul palo esistente da sostituire identificato con il numero 222 e 1 sul palo identificato al numero 1	cad.	1,00	1,00	1,00	5	5	115,74	578,70	Voci prezzario R.L. 2023 30.E35.B10.015			97,46	564,00 €
05:08:12	Posa in opera di cassette elettriche junction box in materiale isolante classe 2, stagne IP 66, dimensioni 500x500x250, con portello cieca, contenente barra di giunzione in rame di sezione pari a 1200 mmq, atta a collegare fino a 5 conduttori da 300 mmq + 4 conduttori da 185 mmq, pressacavi di adeguata misura nella parte inferiore, struttura di irigidimento, staffe, fischer in acciaio inox ed accessori di fissaggio alla parete in muratura; 3 su parte posteriore angolo Via Bixio edificio civico n. 67 via Napoli e 3 su parte posteriore angolo Via Milano edificio civico 77 Via Napoli	cad.	1,00	1,00	1,00	6	6	115,74	694,44	Voci prezzario R.L. 2023 30.E35.B10.015			97,46	676,80 €
05:08:13	Opere di stesura, fissaggio, taglio e connettorizzazione delle linee in arrivo dalla sottostazione (10 per INTERVENTO 1A 12 per INTERVENTO 1B), compreso il collegamento alla barratura predisposta nel junctions box, e messa in opera sistema di ammarro cavi su palo e su muratura	h												
	Operaio IV livello che agisce a bordo della PLE ed è conduttore della PLE	h	1	1	1	16	16	39,10	625,60	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	625,60 €
	Operatore installatore elettrico 5° categoria superiore di ausilio a operaio IV livello per operazioni installazione su PLE	h	1	1	1	16	16	37,43	598,88	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.E01.010			100,00	598,88 €
	TOTALE PARZIALE								16.824,93					

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
05:09	Opere per la posa in opera di n. 27 cavi elettrici idonei per la Media Tensione del tipo RG7H1R 1,80/3,00 KV diametro 300 mmq (95 mmq per INTERVENTO 1C) dentro i cavidotti già predisposti, a partire dalla sottostazione di conversione (o dalla Cabina ENEL per l'INTERVENTO 1C) nel nuovo cavidotto realizzato nell'appalto fino a raggiungere i 2 nuovi pali di sostegno (INTERVENTO 1A) o le pareti dei 2 edifici (INTERVENTO 1B) o la SSE CANALETTO (INTERVENTO 1C), secondo la disposizione indicata nelle TAVOLE di progetto, fino al passaggio fuori terra									Il percorso dei cavi, la disposizione dei 27 cavi elettrici MT entro i 16 cavidotti in corrugato è indicate in TAVOLE di progetto e dalle indicazione della Direzione Lavori				
05:09:01	Posa in opera in cavidotti ed entro pozzetti già predisposti di cavi in media tensione, forniti dalla Committenza, isolati in gomma EPR di qualità G7 del tipo RG7H1R-1,80/3,00 kv, unipolari schermati, tenuto conto dell'andamento del cavo entro il cavidotto, del raggio minimo di curvatura che caratterizza il cavo (circa 45 cm) e della tensione massimo di tiro del cavo, così come indicati dal costruttore del cavo nella documentazione tecnica di accompagnamento fornita , e della posizione dei n. 8 pozzetti (INTERVENTI 1A e 1B), completi di targhette di identificazione, compreso gli eventuali collegamenti, lo sfrido ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare il tutto correttamente funzionante e finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazione della DL	ml	2120,00	1,00	1,00	1	2120	5,74	12.168,80	I dati relativi alle dimensoni delle bobine che caratterizzano la fornitura del cavo RG7H1R diamentro 300 mmq, necessarie per l'organizzazione della messa in opera dei cavi saranno fornite dal fornitore del cavo una volta effettuata la consegna presso il deposito di ATC ESERCIZIO in Via Lunigiana 241 alla Spezia; Voci prezzario R.L. 2023 30.E15.A05.030			100,00	12.168,80 €
05:09:02	Formazione di terminazioni per tiro cavi elettrici, per esterno fino a 12 KV termorestringenti / autorestringenti per cavi in media tensione unipolare schermati ad isolamento in gomma estrusa del tipo RG7H1R 1,8/3,00 KV diametro 300 mmq, completi di capocorda in rame, di prove di tensione applicata in conformità alla norma CEI 11-17 ed ogni altro accessorio, per dare l'opera a regola d'arte secondo le indicazione della DL e tenuto conto dell'andamento dei cavi entro i cavidotti e dei loro tratti terminali.	cad.	1,00	1,00	1,00	32	32	4,22	135,04	Fornitura Voci prezzario R.L. 2023 PR.E20.L05.045 + posa in opera voce prezzario R.L. 2023 30.E18.D05.015			100,00	58,24 €
05:09:03	Formazione di terminazioni per cablaggio, per esterno fino a 12 KV termorestringenti / autorestringenti per cavi in media tensione unipolare schermati ad isolamento in gomma estrusa del tipo RG7H1R 1,8/3,00 KV diametro 300 mmq, completi di capocorda in rame, di prove di tensione applicata in conformità alla norma CEI 11-17 ed ogni altro accessorio, per dare l'opera a regola d'arte secondo le indicazione della DL e tenuto conto dell'andamento dei cavi entro i cavidotti e dei loro tratti terminali.	cad.	1,00	1,00	1,00	44	44	7,77	341,88	Fornitura Voci prezzario R.L. 2023 PR.E20.H15.085 + posa in opera voce prezzario R.L. 2023 30.E18.D05.015			100,00	24,18 €
05:09:04	Carico e trasporto della bobine del cavo in media tensione dal sito produttivo di ATC ESERCIZIO in Via Lunigiana 241 alla Spezia fino all'area di cantiere (supponendo n. 10 bobine portanti ciascuna 400 ml di cavo), supponendo ciascuna bobina con peso totale inferiore a 1.800 kg e raggio ingombro inferiore di 200 cm.													
	Utilizzo di autogru portato fino a 30 tonnellate supposto impiego di 1 h a trasporto	h	1,00	1,00	1,00	8	8	136,41	1.091,28	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.B10.010 portata fino a 30 t			27,51	300,21 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	TOTALE PARZIALE								13.737,00					
	TOTALE PARZIALE								30.561,93		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
7	Opere edili per la struttura della nuova SSE elettrica e interventi di ristrutturazione delle SSE esistenti													
07:01	Forniture e posa in opera fondazione nuova SSE completa di locale misure e locale arrivo linea Media tensione in cemento armato (dimensioni 600 x 1510x0,40 cm)													
07:01:01	Fornitura di conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione , consistenza S4 classe di esposizione XC1, classe di resistenza almeno C25/30, per impieghi strutturali durevoli secondo UNI 11104, rispondente al paragrafo 2.4.2.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17/10/2017 (Decreto CAM edilizia), per realizzazione fondazione nuova SSE prefabbricata e nuovi locali AL e GM delle dimensioni indicate nella tavole di progetto									Le dimensioni della fondazione sono indicate nella TAVOLA di progetto. Vedi voce Prezziario R. L. 2023 voce CM.A02.A31.010				
	Platea fondazione nuova SSE prefabbricata	mc	7,00	11,10	0,60	1	46,62						0,00	- €
	Platea fondazione locali AL e GM	mc	4,05	6,50	0,60	1	15,795						0,00	- €
	TOTALE PARZIALE	mc					62,415	158,13	9.869,68	CAM				- €
07:01:02	Fornitura e messa in opera ferri armatura in acciaio Classe B450C ad aderenza miglioranta rispondente al paragrafo 2.4.2.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17/10/2017 (Decreto CAM edilizia), per realizzazione fondazione nuova SSE prefabbricata e nuovi locali AL e GM delle dimensioni indicate nella tavole di progetto	kg												
	Rete elettrosaldada maglia 20x20 diametro filo 10 mm pannelli 2x3 metri (peso singolo pannello 37,02)	kg	1,00	1,00	1,00	1517,82	1517,82	1,90053	2.884,66	Prezziario Regione Toscana 2023 voce PRCAM.P06.002.010 (rif. ALLEGATO E doc. 32/2023); vedi TAVOLA di progetto			0,00	- €
	Barre ad aderanza migliorata lunghe 6 metri diametro 10 mm (peso unitario 0,617 kg/m) rispondente al paragrafo 2.4.2.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 17/10/2017 (Decreto CAM edilizia), per realizzazione fondazione nuova SSE prefabbricata e nuovi locali AL e GM delle dimensioni indicate nella tavole di progetto	kg	6,00	1,00	1,00	32	192	1,77705	341,19	Prezziario Regione Toscana 2023 voce PRCAM.P06.001.003 (rif. ALLEGATO E doc. 27/2023); vedi TAVOLA di progetto			0,00	- €
	Staffe fondazione barre piegate diametro filo 10 mm lunghezza 1040 mm (peso unitario 0,617 kg/m)	kg	1,04	1,00	1,00	1284	1335,36	1,77705	2.373,00	Prezziario Regione Toscana 2023 voce PRCAM.P06.001.003 (rif. ALLEGATO E doc. 27)/2023; vedi TAVOLA di progetto			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	Barre piegate aggiuntive di rafforzamento diametro filo 10 mm lunghezza 1264 mm (peso unitario 0,617 kg/m)	kg	1,264	1,00	1,00	249	314,736	1,77705	559,30	Prezziario Regione Toscana 2023 voce PRCAM.P06.001.003 (rif. ALLEGATO E doc. 27/2023); vedi TAVOLA di progetto			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								6.158,16					
07:01:03	Fornitura cassetteria in legno per fondazione, Pannelli già trattati di multistrato per cassette, dello spessore di 2,7 cm lung. 2,00 m largh. 0,50 m	mq								Prezziario Regione Liguria 2023 voce PR.A08.A10.011				
	Platea fondazione SSE prefabbricata	mq	29,20	0,60	1,00	1	17,52						0,00	- €
	Platea fondazione locali GM e AL	mq	18,20	0,60	1,00	1	10,92						0,00	- €
	TOTALE PARZIALE						28,44	37,56	1.068,21					
07:01:04	Messa in opera casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, realizzate con tavole in legname di abete e pino									Prezziario Regione Liguria 2023 voce 20.A28.A10.010				
	Nuova SSE prefabbricata	mq	29,20	0,60	1,00	1	17,52							
	Locali Gruppo misura (GM) e Arrivo Linea (AL)	mq	18,20	0,60	1,00	1	10,92							
	TOTALE PARZIALE						28,44	43,77	1.244,82				98,42	1.225,15 €
07:01:06	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato per strutture di fondazione	mc								Vedi voce Prezziario R.L. 2023 20.A28.C05.010				
	Nuova SSE prefabbricata	mc	7,00	11,10	0,60	1	46,62							
	Locali Gruppo Misura (GM) e Arrivo Linea (AL)	mc	4,05	6,50	0,60	1	15,795							
	TOTALE PARZIALE						62,415	29,56	1.844,99				61,81	1.140,39 €
07:02	Interventi di manutenzione ordinaria SSE VIA MILANO													
07:02:01	Completa demolizione tetto di copertura in laterizio (tegole in laterizio) con recupero tegole in buono stato e smaltimento tegole rotte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori, per tutta la falda fino al colmo del tetto da non modificare; stoccaggio in area di cantiere delle tegole di recupero in attesa di ripristino copertura tetto; revisione di manti di copertura in genere comprendente la rimozione degli elementi deteriorati e la sostituzione degli stessi entro il 10% della superficie, compresa la rimozione ed integrazione delle stuccature, il riposizionamento previa pulitura degli elementi smossi e recuperabili. Misurazione a superficie effettiva di falda interessata dalla revisione	mq	13,00	7,50	1,00	1	97,5	16,56	1.614,60	Prezziario Regione Liguria 2023 90.G05.A30.010			82,76	1.336,24 €
07:02:02	Fornitura elementi copertura in cotto tetto in tegole marsigliesi (supposto 14 tegole a mq); stimato 50 % tegole di recupero e 50% tegole nuove	cad.	13,00	7,50	0,50	14	682,5	0,91	621,08	Prezziario Regione Liguria 2023 PR.A19.A10.010			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
07:02:03	Verifica elementi strutturali tetto di copertura: travetti prefabbricati in cemento armato e tavelle in laterizio ; ripristino con malta cementizia strutturale eventuali elementi ammalorati completo di eventuale sostituzione di elmenti rotti, il tutto eseguito a regola d'arte secondo l'indicazione della Direzione Lavori; stimato 10 % dell'intradosso della copertura	mq	13,00	7,50	0,10	1	9,75	128,87	1.256,48	Prezziario Regione Liguria 2023 90.L10.A45.010			30,02	377,20 €
07:02:04	Smontaggio di grondaie, pluviali e lattoneria in genere: smontaggio di grondaie, pluviali, terminali e lattoneria in rame e ferramenta in genere, compreso calo, carico su automezzo e oneri di smaltimento	m	16,00	1,00	1,00	1	16	9,76	156,16	Prezziario Regione Liguria 2023 25.A05.A45.010			99,78	155,82 €
07:02:05	Rimozione senza recupero di serramenti, in legno o metallo compresa rimozione telaio a murare, per misurazione minima 2 m²	mq								Prezziario Regione Liguria 2023 25.A05.F10.020				
	Finestre esistenti	mq	1	1,1	1	3	3,3							
	Porta ingresso	mq	3	3	1	1	9							
	TOTALE PARZIALE						12,3	30,24	371,95				99,99	371,91 €
07:02:06	Fornitura porta ingresso locale SSE di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, analogo all'esistente senza vetri, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante	mq	3	3	1	1	9	469,93	4.229,37	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.G10.010			0,00	- €
07:02:08	Fornitura per locale finestra o portafinestra in PVC con profili estrusi in classe A e classificati in base alla zona climatica a norma UNI EN 12608-2016, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio, con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente in base alla zona climatica, con classe di resistenza di tenuta all'acqua corrispondente alle norme UNI EN 12207:2017, con classe di permeabilità all'aria corrispondente alle norme UNI EN 12208:2000 e classe di resistenza al carico del vento corrispondente alle norme UNI EN 12210:2016, controtelaio escluso, misurazione minima per serramento m² 1,0													
	Apertura ad un'anta a vasistas trasmittanza 1,8 W/mqK	mq	1	1,1	1	3	3,3	402,74	1.329,04	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.A37.011			0,00	- €
	Controtelaio finestra in PVC	m	4,2	1	1	3	12,6	20,24	255,02	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.B10.020			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								1.584,07					
07:02:09	Fornitura di rotoli di materiale bituminoso isolante semplice, in doppio strato, con posa a caldo, il tutto eseguito a regola d'arte; membrane impermeabilizzanti in bitume polimero, elastomerica, peso di circa 4,00 kg/m², flessibilità a freddo – 20° autoprotetta	mq	15,00	8,00	1,00	1	120	28,99	3.478,80	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A18.A25.205			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
07:02:10	Fornitura e posa in opera di scossalina in rame dello spessore di 0,8 mm, completa di rivettature e sgillillatura con prodotto idoneo da mettere sul lato del tetto confinante con edificio a quota minore lato Via Bixio, in tutto eseguito a regola d'arte, su parete verticale e circa 50 cm su tetto superiore e interio, il tutto secondo le indicazione della Direzione Lavori; scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto lungo tutto il perimetro della copertura, con lastra di rame dello spessore di 0.8 mm	mq	8,00	2,50	1,00	1	20	130,17	2.603,40	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A10.020			19,68	512,35 €
07:02:11	Messa in opera di manto di copertura fino al colmo della falda con tegole marsigliesi (colmo non incluso), ipotizzando 50% tegole di recupero e 50% tegole nuove in sostituzione di quelle rotte, in tutto eseguito a regola d'arte; Tegole marsigliesi, inclusi elementi di colmo, esclusa la listellatura, le opere di lattoneria, scossaline, converse e simili	mq	13,00	7,50	1,00	1	97,5	44,75	4.363,13	Prezziario Regione Liguria 2023 25.A51.A10.010			76,55	3.339,97 €
07:02:12	Messa in opera guaina copertura di impermeabilizzazione													
	Fornitura e posa di soluzione bituminosa per ancoraggio di membrane bituminose e simili costituito da una spalmatura di soluzione bituminosa, ad acqua, a rapida essiccazione, in ragione di 300 g circa per m².	mq	15	8	1	1	120	3,34	400,80	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A15.010			60,32	241,76 €
	Fornitura e posa in opera di strato antimalta o separatore a protezione di manti impermeabili, in telo in polietilene dello spessore di 0,2 mm, posato a secco,con giunti sormontati di almeno 10 cm	mq	5,6	4,05	1	1	22,68	3,40	77,11	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A25.010			40,92	31,55 €
	Posa in opera di membrane bituminose semplici, autoprotette, mediante rinvenimento a fiamma su superfici pianeeggianti o con pendenza fino a 30 gradi di inclinazione	mq	15,00	8,00	1,00	1	120	9,58	1.149,60	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A30.010			94,01	1.080,74 €
	TOTALE PARZIALE								1.627,51					
07:02:13	Fornitura e posa in opera canali di gronda compresa la necessaria ferramenta di ancoraggio e sostegno, i pezzi speciali, tramogge, squadre, in lastra di rame, spessore 8/10 mm, sviluppo 25 cm	m	13	1	1	1	13	71,77	933,01	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A20.010			33,19	309,67 €
07:02:14	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, comprese le necessarie zanche di fissaggio, i pezzi speciali, curve,ecc, in rame spessore 8/10 mm, diametro 100 mm.	m	3	1	1	2	6	77,89	467,34	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A40.020			39,27	183,52 €
07:02:15	Posa in opera di finestra o portafinestra, controtelai, in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio	mq	1,1	1	1	3	3,3	43,91	144,90	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.A30.010			99,15	143,67 €
07:02:16	Picchettatura intonaco esterno ed interno Rimozione di strato di intonaco superficiale interno o esterno dello spessore massimo di cm 1, esclusa la descialbatura e il consolidamento del supporto sottostante, eseguito completamente a mano, con ausilio di spatole e leggera picchettatura, fino alla completa messa a nudo dello strato di intonaco sottostante, evitandone ogni danneggiamento: per intere campiture (si suppone scrostatura fin a muro per un 100% della muratura per uno spessore di circa 0,80cm)	mq								Prezziario Regione Liguria 2023 90.D10.D22.030				
	Pareti lunghe locale	mq	13,00	5,00	1,00	3	195							
	Pareti corte locale	mq	7,50	5,00	1,00	3	112,5							

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	TOTALE PARZIALE						307,5	17,38	5.344,35				99,85	5.336,33 €
07:02:18	Fornitura e posa in opera di intonaco esterno a base di malta cementizia, solo strato di finitura, strollato a fratazzo, il tutto eseguito a regola d'arte con materiale e regola d'arte secondo le indicazione della Direzione Lavori (si suppone sul 100% della parete estena per lo spessore intero dell'intonaco esterno); Intonacatura esterna con intonaco a tenuta d'acqua per pareti esterne esposte all'acqua, pozzetti, condotte, intercapedini, cisterne etc. eseguito con malta cementizia dosata a 500 kg di cemento 32.5, lisciato a filo di cazzuola, spessore minimo di 2 cm.									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B50.010				
	Parete esterna lunga	mq	13,00	5,00	1,00	1	65							
	Parete esterna corta	mq	7,50	5,00	1,00	1	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,5	27,25	2.793,13				90,89	2.538,67 €
07:02:19	Fornitura e posa in opera di intonaco interna a base di malta cementizia, strato di fondo e strato di finitura, strollato a fratazzo, il tutto eseguito a regola d'arte con materiale e regola d'arte secondo le indicazione della Direzione Lavori (si suppone sul 50% della parete estena per lo spessore intero dell'intonaco esterno); Intonacatura interna in malta cementizia													
	Strato aggrappante a base di cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici spessore 5 mm circa									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.010				
	Parete esterna lunga	mq	13,00	5,00	1,00	2	65							
	Parete esterna corta	mq	7,50	5,00	1,00	2	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,5	5,86	600,65				56,28	338,05 €
	Strato di fondo a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, spessore 1/2 cm									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.020				
	Parete esterna lunga	mq	13,00	5,00	1,00	2	65							
	Parete esterna corta	mq	7,50	5,00	1,00	2	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,5	10,78	1.104,95				73,56	812,80 €
	Strato di finitura a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, granulometria < 0,6 mm. Spessore minimo 3 mm									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.030				
	Parete esterna lunga	mq	13,00	5,00	1,00	2	65							
	Parete esterna corta	mq	7,50	5,00	1,00	2	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,5	6,87	704,18				83,73	589,61 €
07:02:20	Pitturazione completa pareti interne con pittura a traspirante e antimuffa a base di resina silossanica di colore analogo all'esistente (bianca all'interno e colorata all'esterno), compreso il soffitto interno e le pareti delle tramezze interne, 2 mani complete. in tutto eseguito a regola d'arte con materiale e regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori													



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie interne, pigmentato vinilico, inclusa la fornitura dello stesso									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.B10.015				
	Parete lunga	mq	13,00	5,00	1,00	3	195							
	Parete corta	mq	7,50	5,00	1,00	3	112,5							
	Soffitto	mq	13,00	7,50	1,00	1	97,5							
	Tramezze interne (locale ENEL)	mq	10,00	5,00	1,00	1	50							
	TOTALE PARZIALE						455	2,93	1.333,15				63,67	848,82 €
	Tinteggiatura di superfici murarie interne, idropittura lavabile traspirante per interni (prime due mani)									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.B20.020				
	Parete lunga	mq	13,00	5,00	1,00	3	195							
	Parete corta	mq	7,50	5,00	1,00	3	112,5							
	Soffitto	mq	13,00	7,50	1,00	1	97,5							
	Tramezze interne (locale ENEL)	mq	10,00	5,00	1,00	1	50							
	TOTALE PARZIALE						455	6,16	2.802,80				79,06	2.215,89 €
07:02:21	Pitturazione completa pareti esterne con pittura a traspirante e antimuffa a base di resina silossanica di colore analogo all'esistente (colorata all'esterno), 2 mani complete. in tutto eseguito a regola d'arte con materiale e regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione Lavori													
	Trattamento di superfici murarie esterne con fissativo e/o isolante silossanico pigmentato, inclusa la fornitura dello stesso	mq								Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.A10.020				
	Parete lunga	mq	13,00	5,00	1,00	1	65							
	Parete corta	mq	7,50	5,00	1,00	1	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,50	3,46	354,65				58,91	208,92 €
	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con idropittura a base di resine silossaniche (prime due mani)									Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.A20.030				
	Parete lunga	mq	13,00	5,00	1,00	1	65							
	Parete corta	mq	7,50	5,00	1,00	1	37,5							
	TOTALE PARZIALE						102,5	9,62	986,05				37,11	365,92 €
07:02:22	Fornitura e posa in opera di copertine, mezzanini, soglie di finestre e di porta, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti, per lastre dello spessore inferiore a cm 3 e della larghezza di oltre 25 cm	mq	1,1	1	1	3	3,3	71,64	236,41	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A74.A30.020			79,07	186,93 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
07:02:23	Fornitura e posa in opera di nuova porta d'ingresso in SSE, in PVC, di dimensioni analoghe all'esistente, con anta fissa e anta mobile e parte fissa superiore, con maniglione antipánico interno ed apertura verso l'esterno, completa di serratura di chiusura e di griglia superiore di areazione, già predisposta per elettroventilatore per areazione, il tutto eseguito a regola d'arte secondo le indicazione della Direzione Lavori	cad.	1	1	1	1	1	172,89	172,89	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.B05.010			92,35	159,66 €
07:02:24	Fornitura e posa in opera di kit maniglione antipánico tipo"Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura	cad.	1	1	1	1	1	196,08	196,08	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.C22.C10.010			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE OPERE EDILI							60.266,93			Opere civili	OG3		
07:03	Interventi di manutenzione ordinaria SSE CANALETTO													
07:03:01	Fornitura porta ingresso locale SSE di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, analogo all'esistente senza vetri, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante	mq	3	3	1	1	9	469,93	4.229,37	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.G10.010			0,00	- €
07:03:02	Fornitura e posa in opera di copertine, mezzanini, soglie di finestre e di porta, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti, per lastre dello spessore inferiore a cm 3 e della larghezza di oltre 25 cm	mq	3	0,3	1	1	0,9	71,64	64,48	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A74.A30.020			80,20	51,71 €
07:03:03	Fornitura e posa in opera di nuova porta d'ingresso in SSE, in PVC, di dimensioi analoghe all'esistente, con anta fissa e anta mobile e parte fissa superiore, con maniglione antipánico interno ed apertura verso l'estenro, completa di serratura di chiusura e di griglia superiore di areazione, già predisposta per elettrovetilatore per areazione, il tutto eseguito a regola d'arte secondo le indicazione della Direzione Lavori	mq	3,00	3,00	1,00	1	9	172,89	1.556,01	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.B05.010			92,32	1.436,51 €
07:03:04	Fornitura e posa in opera di kit maniglione antipánico tipo"Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura	cad.	1	1	1	1	1	196,08	196,08	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.C22.C10.010			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE							6.045,94			Opere civili	OG3		
8	FORNITURA e posa in opera nuova SSE elettrica prefabbricata completa e 2 locali prefabbricati GRUPPO MISURA e ARRIVO LINEA													
8:01	Fornitura e posa in opera nuova SSE prefabbricata (assemblata in fabbrica e da installare su platea di fondazione), completo di sistema di telecomando da remoto, comprensivo della progettazione esecutiva della nuova SSE prefabbricata													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:01:01	Allestimento nuova SSE in fabbrica, completa di tutta la componentistica prevista dal progetto, trasporto, posa in opera sulla fondazione e allacciamenti a cablaggi presenti, fino alla messa in esercizio, escluse le opere edili	a corpo	1	1	1	1	1	2.356.586,21	2.356.586,21	Stima costi fornita da azienda italiana leader nel settore (rif. ALLEGATO E doc. 26/2022): nel costo previsto costi per realizzazione nuova SSE + 1/3 costo per realizzazione telecontrollo (altri 2/3 spalmati su costi altre 2 SSE) + 15% spese generale e + 10% sul totale utili impresa	Impianti elettro-ferroviari	OS27	90% costi fornitura e 10 messa in opera; per messa in opera quadri 97,43 % manodopera	229.602,19 €
TOTALE PARZIALE OPERE IMPIANTISTICHE									2.356.586,21					
08:01:02	Fornitura lastre rivestimento esterno di gres porcellanato tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm finitura bugnata esternamente dimensioni cm 10x10 20x20 30x30 45x25.	mq	28,95	3	1	1	86,85	42,34	3.677,23	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.A20.A50.010			0,00	- €
08:01:03	Posa in opera di rivestimento lati esterni locale, realizzato senza particolari difficoltà di esecuzione in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. Dimensione piastrelle da 0,01 a 0.10 mq e lato lungo inferiore a 45 cm	mq	28,95	3	1	1	86,85	30,24	2.626,34	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A66.R10.010			89,72	2.356,36 €
TOTALE PARZIALE									6.303,57					
08:02	Fornitura e posa in opera nuovi locali GRUPPO MISURA e ARRIVO LINEA (nuova edificio ad 1 solo piano), completi di gruppo misura concordato con ENTE gestore rete energia e Quadro Elettrico con protezioni													
08:02:01	Fornitura e messa in opera muratura locali AL GM, muratura portante in elementi prefabbricati in calcestruzzo, con giunti orizzontali e verticali in malta di classe di resistenza non inferiore a M10 per muratura armata, spessore muratura 30 cm, conformi alle specifiche del marchio CE e rispondenti ai decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territrio e del Mare come da D;M 17/10/2018	mq	8,65	3	1	2	51,9	117,04	6.074,38	Prezziario R.T. 2023: TOS23 voce 01CAM.B07.043.001 (rif. ALLEGATO E doc. 29); prodotto rispondente requisiti CAM			33,74	2.049,49 €
08:02:02	Fornitura porta ingresso locali AL GM di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, compreso il vetro di sicurezza 6-7 mm, con interposta pellicola da 0,38 mm, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante	mq	1	2,7	1	2	5,4	469,93	2.537,62	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.G10.010			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:02:03	Fornitura finestre per locale GM finestra o portafinestra in PVC con profili estrusi in classe A e classificati in CLase alla zona climatica a norma UNI EN 12608-2016, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio, con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente in base alla zona climatica, con classe di resistenza di tenuta all'acqua corrispondente alle norme UNI EN 12207:2017, con classe di permeabilità all'aria corrispondente alle norme UNI EN 12208:2000 e classe di resistenza al carico del vento corrispondente alle norme UNI EN 12210:2016, controtelaio escluso, misurazione minima per serramento m² 1,0													
	Apertura ad un'anta a vasistas trasmittanza 1,8 W/mqK	mq	1	1,1	1	5	5,5	402,74	2.215,07	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.A37.011			0,00	- €
	Controtelaio finestra in PVC	m	4,2	1	1	5	21	20,24	425,04	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A23.B10.020			0,00	- €
08:02:04	Solaio misto formato da travetti prefabbricati con traliccio metallico e fondello in laterizio posti ad interasse di 50 cm circa, con interposte pignatte in laterizio, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S5, , con la finitura della superficie a staggia, compresa l'armatura metallica dei travetti, banchinaggi, rompi-tratta escluse le sole orditure metalliche ausiliarie (monconi, ferri di ripartizione, reti elettrosaldate); Sovraccarico utile fino a 450 kg/m² per luci da 3,01 m a 4,00 m, pignatte dello spessore di 16 cm e soprastante soletta dello spessore di 4 cm	mq	4,6	3,05	1	1	14,03	88,71	1.244,60	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A30.A15.015			65,79	818,82 €
08:02:05	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario per massetto solaio di copertura classe tecnica B450C maglia 20x20 diametro 10 mm aderenza migliorata	kg	5,6	3,05	1	17,08	114,76	2,39	274,28	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A28.F15.005; peso di 2 pannello 2750x4000 mm in rete elettrosaldata maglia 20x20 diametro 10 mm			32,95	90,37 €
08:02:06	Massetto semplice o armato per formazione di pendenze su coperture piane o simili, costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R dello spessore medio 5 cm.	mq	5,6	3,05	1	1	17,4	16,93	294,58	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A10.010			68,01	200,35 €
08:02:07	Fornitura lastre rivestimento esterno di gres porcellanato tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm finitura bugnata esternamente dimensioni cm 10x10 20x20 30x30 45x25.	mq	14,25	3	1	1	42,75	42,34	1.810,04	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.A20.A50.010			0,00	- €
08:02:08	Fornitura e posa in opera di scossaline, converse lineari e cappellotti per muretti, cordoli, ecc. comprese rivettature e sigillature con apposito prodotto lungo tutto il perimetro della copertura, con lastra di rame dello spessore di 0.8 mm	mq	15,3	1	1	1	15,3	130,17	1.991,60	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A10.020			19,68	391,95 €
08:02:09	Fornitura membrane impermeabilizzanti in bitume polimero, elastomerica, peso di circa 4,00 kg/m², flessibilità a freddo – 20° autoprotetta con scaglie di ardesia bianca o lamiera metallica ad alta riflettanza	mq	6,6	4,05	1	2	53,46	28,99	1.549,81	Prezziario R.L. 2023 voce PR.A18.A25.205			0,00	- €
08:02:10	Fornitura e posa in opera canali di gronda compresa la necessaria ferramenta di ancoraggio e sostegno, i pezzi speciali, tramogge, squadre, in lastra di rame, spessore 8/10 mm, sviluppo 25 cm	m	12,25	1	1	1	12,25	71,77	879,18	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A20.010			35,33	310,62 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:02:11	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, comprese le necessarie zanche di fissaggio, i pezzi speciali, curve,ecc, in rame spessore 8/10 mm, diametro 100 mm.	m	3	1	1	1	3	77,89	233,67	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A88.A40.020			40,06	93,61 €
08:02:12	Tinteggiatura per interno													
	Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie interne, pigmentato vinilico, inclusa la fornitura dello stesso	mq	23,4	3	1	2	154,43	2,93	452,48	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.B10.015			63,67	288,09 €
	Tinteggiatura di superfici murarie interne, idropittura lavabile traspirante per interni (prime due mani)	mq	23,4	3	1	2	154,43	6,16	951,29	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.B20.020			79,06	752,09 €
08:02:13	Tinteggiatura per esterno													
	Trattamento di superfici murarie esterne con fissativo e/o isolante silossanico pigmentato, inclusa la fornitura dello stesso	mq	8,65	3	1	2	51,9	3,46	179,57	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.A10.020			58,91	105,79 €
	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con idropittura a base di resine silossaniche (prime due mani)	mq	8,65	3	1	2	51,9	9,62	499,28	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A90.A20.030			37,11	185,28 €
08:02:18	Messa in opera guaina copertura di impermeabilizzazione													
	Fornitura e posa di soluzione bituminosa per ancoraggio di membrane bituminose e simili costituito da una spalmatura di soluzione bituminosa, ad acqua, a rapida essiccazione, in ragione di 300 g circa per m².	mq	6,6	4,05	1	1	26,73	3,34	89,28	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A15.010			60,32	53,85 €
	Fornitura e posa in opera di strato antimalta o separatore a protezione di manti impermeabili, in telo in polietilene dello spessore di 0,2 mm, posato a secco,con giunti sormontati di almeno 10 cm	mq	6,6	4,05	1	1	26,73	3,40	90,88	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A25.010			40,92	37,19 €
	Posa in opera di membrane bituminose semplici, autoprotette, mediante rinvenimento a fiamma su superfici pianeeggianti o con pendenza fino a 30 gradi di inclinazione	mq	6,6	4,05	1	1	26,73	9,58	256,07	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A30.010			94,01	240,73 €
	Sovrapprezzo per la posa di membrane bituminose autoprotette con lamine metalliche o scaglie di ardesia	mq	6,6	4,05	1	1	26,73	1,26	33,68	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A48.A30.040			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								469,91					
08:02:21	Intonacatura esterna con intonaco a tenuta d'acqua per pareti esterne esposte all'acqua, pozzetti, condotte, intercapedini, cisterne etc. eseguito con malta cementizia dosata a 500 kg di cemento 32.5, lisciato a filo di cazzuola, spessore minimo di 2 cm.	mq	8,65	3	1	2	51,9	27,25	1.414,28	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B50.010			87,24	1.233,81 €
08:02:22	Intonaco interno in malta cementizia													
	Strato aggrappante a base di cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici spessore 5 mm circa.	mq	23,4	3	1	2	154,43	5,19	801,49	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.A10			49,01	392,81 €
	Strato di fondo a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, spessore 1/2 cm	mq	23,4	3	1	2	154,43	10,78	1.664,76	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.A20			66,36	1.104,73 €
	Strato di finitura a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, granulometria < 0,6 mm. Spessore minimo 3 mm	mq	23,4	3	1	2	154,43	6,87	1.060,93	Prezziario R.L. 2023 voce 20.A54.B10.A30			74,58	791,24 €
	TOTALE PARZIALE								4.941,46					
08:02:27	Posa in opera di pavimento in teli di linoleum, PVC, gomma, gomma impronta a bolli, dello spessore fino a 5 mm eseguita con apposito collante, inclusa saldatura giunti	mq	5,6	3,05	1	1	17,08	16,41	280,28	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A66.C10.050			82,60	231,51 €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:02:27:01	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di plastica, gomma, PVC, altezza fino a 15 cm, con apposito collante	ml	11,7	1	1	2	23,4	3,67	85,88	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A66.Z10.020			89,16	76,57 €
08:02:23	Posa in opera di finestra o portafinestra, controtelai, in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio	mq	1,1	1	1	5	5,5	43,91	241,51	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.A30.010			99,15	239,45 €
08:02:23:01	Fornitura e posa in opera di controtelai in scatolare in acciaio alluminio o legno comprese opere murarie per serramenti di superficie massima 4 mq	cad.	1	1	1	5	5	163,81	819,05	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.A30.100			32,05	262,51 €
08:02:24	Messa in opera porta													
	Posa in opera di copertine, mezzanini, soglie di finestre e di porta, in ardesia, marmo, granito e simili, eseguita con malta cementizia o appositi collanti, compresi gli eventuali ancoraggi, la sigillatura dei giunti, per lastre dello spessore inferiore a cm 3 e della larghezza di oltre 25 cm	mq	1,1	1	1	5	5,5	71,64	394,02	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A74.A30.020			79,07	311,55 €
	Sola posa in opera di portoncino esterno, comprensivo di posa controtelaio	cad.	1	1	1	2	2	172,89	345,78	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A80.B05.010			92,35	319,33 €
	Fornitura e posa in opera di kit maniglione antipanico tipo"Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura	cad.	1	1	1	2	2	196,08	392,16	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.C22.C10.010			0,00	- €
08:02:28	Posa in opera di rivestimento lati esterni locale, realizzato senza particolari difficoltà di esecuzione in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. Dimensione piastrelle da 0,01 a 0.10 mq e lato lungo inferiore a 45 cm	mq	14,25	3	1	1	42,75	30,24	1.292,76	Prezziario R.L. 2023 Voce 20.A66.R10.010			89,72	1.159,86 €
	TOTALE PARZIALE								2.424,72					
	TOTALE PARZIALE OPERE EDILI							37.178,86			Opere civili	OG3		
08:03	Impianto elettrico di illuminazione e impianto di terra SSE prefabbricata e locali AL e GM													
08:03:01	Cassetta di derivazione di tecnopolimero autoestinguente, serie 75 resistenza 85 gradi, con grado di protezione IP 56 a doppio isolamento completa di coperchio a vite, non propagante gas tossici, con coperchio basso, delle dimensioni di circa 190x140x70 mm	cad.	1	1	1	10	10	11,79	117,90	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E05.D10.025			0,00	- €
08:03:02	Canaletta di PVC bianco o grigio autoestinguente con fondo chiuso, compreso il relativo coperchio, divisibile a più scomparti con apposite pareti divisorie, della sezione di circa 80x60 mm	m	40	1	1	1	40	6,96	278,40	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E05.E05.035			0,00	- €
08:03:03	Cassette portafrutto a parete, di resina autoestinguente e antiurto con grado di protezione IP 55 con portello o guaina cedevole per tre apparecchi pe rinterruttori intneri locali AL e GM	cad.	1	1	1	4	4	3,20	12,80	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E10.A10.010			0,00	- €
08:03:04	Placca in resina, tipo commerciale per tre apparecchi	cad.	1	1	1	4	4	3,16	12,64	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E10.A20.010			0,00	- €
08:03:05	Cavo flessibile FG16M16-FG16OM16-0,6/Kv delle sezioni di 4x10 mmq	m	100	1	1	1	100	10,88	1.088,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E15.B15.043			0,00	- €
08:03:06	Morsetto volante per cassette di derivazione, unipolare a cappellotto, in ottone cadmiato, rivestito in policarbonato autoestinguente ad una vite, della sezione di 10,00 mmq	cad.	1	1	1	50	50	0,28	14,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E15.R05.025			0,00	- €
08:03:07	Interruttore interno per accensione illuminazione bipolare 16A	cad.	1	1	1	5	5	3,80	19,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E25.B05.010			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:03:08	Prese di corrente "schuko" due poli piu' terra laterale e/o centrale - 10 e 16A - 230V	cad.	1	1	1	5	5	10,12	50,60	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E28.C05.015			0,00	- €
08:03:09	Apparecchiature di controllo: Interruttore crepuscolare per esterno regolabile	cad.	1	1	1	1	1	65,24	65,24	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E30.B05.005			0,00	- €
08:03:10	Contenitore modulare per quadro elettrico condominiale e/o residenziale di PVC autoestinguente, completo di portella, tipo da parete, grado di protezione IP65 fino a 12 moduli	cad.	1	1	1	1	1	57,87	57,87	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E35.A10.010			0,00	- €
08:03:11	Interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione 4,5KA bipolare fino a 32 A - 230 V a protezione delle 2 linee di forza presenti nei 2 locali	cad.	1	1	1	2	2	22,69	45,38	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E40.B05.210			0,00	- €
08:03:12	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con potere di interruzione di 4,5 KA IDN=0,03 A per linea di forza e di illuminazione bipolare fino a 40 A - 230 V	cad.	1	1	1	1	1	76,57	76,57	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E40.C05.215			0,00	- €
08:03:13	Sola posa in opera cassetta di derivazione da parete, completa di coperchio a vite, compresi i necessari tasselli di fissaggio e la posa degli eventuali setti separatori. Dimensioni circa da 100 x 100 x 50 mm a 240 x 190 x 90 mm	cad.	1	1	1	10	10	6,43	64,30	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E05.F10.010			89,98	57,86 €
08:03:14	Sola posa in opera di canale o minicanale, in materiale plastico, per cavi, tubazioni e simili, in opera a parete, fissato con appositi tasselli ad espansione, questi compresi; inclusa la sola posa del coperchio, degli eventuali raccordi (curve, manicotti, raccordi, ecc), delle eventuali divisioni interne ed i relativi accessori/pezzi speciali. Della sezione fino a 1200 mmq	m	40	1	1	1	40	6,28	251,20	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E05.G05.010			95,99	241,13 €
08:03:15	Posa in opera di cassetta portafrutto da parete, compreso tasselli di fissaggio, del tipo fino a tre apparecchi	cad.	1	1	1	4	4	3,81	15,24	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E10.A10.010			67,49	10,29 €
08:03:16	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/condotto; per uno o piu' cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 10 fino a 16 mmq	m	100	1	1	1	100	2,36	236,00	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E15.A05.015			100,00	236,00 €
08:03:17	Sola posa in opera di apparecchi modulari in apposito cassetto, compreso la posa di supporto e placca ed il collegamento dei relativi conduttori tipo pulsante in genere e interruttore bipolare	cad.	1	1	1	10	10	5,94	59,40	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E25.A05.005			100,00	59,40 €
08:03:18	Sola posa in opera di apparecchio per funzioni speciali, tipo interruttore crepuscolare per esterno	cad.	1	1	1	1	1	10,13	10,13	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E30.A05.005			100,00	10,13 €
08:03:19	Sola posa in opera di apparecchio di comando e protezione modulare (moduli DIN) con lcc sino a 10KA, posto in opera in apposito contenitore, questo escluso. Compreso la fornitura e posa in opera dei relativi conduttori opportunamente numerati, canalizzazioni, morsettiere, supporti per apparecchiature, targhette. Tipo tetrapolare, completo di eventuali portafusibile con fusibili, interruttore in genere, scaricatore di sovratensione, relè/contattore	cad.	1	1	1	1	1	50,54	50,54	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E35.A25.005			44,93	22,71 €
08:03:20	Plafoniera per lampade fluorescenti T8 per posa a vista una per ciascun locale AL e GM; costituita da contenitore di lamiera di acciaio verniciato; completa di: reattore elettronico, rifasatore, eventuale fusibile di protezione; cablata; esclusa lampada/e; con schermo frangiluce di lamiera di alluminio verniciato; della potenza di: 2 x 18 W lunghezza 120 cm	cad.	1	1	1	2	2	57,54	115,08	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E55.A20.020			0,00	- €



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:03:21	Illuminazione esterna con 2 plafoniere una sopra ciascuna porta dei locali AL e GM: plafoniera stagna grado di protezione IP65 per lampade fluorescenti T8; costituita da struttura portante e coppa in policarbonato; classe di isolamento I; completa di: reattore elettronico, rifasatore, eventuale fusibile di protezione; cablata; esclusa lampada/e; della potenza di: 2 x 18 W, che si attivano con il crepuscolare, lunghezza 120 cm	cad.	1	1	1	2	2	28,97	57,94	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E55.G05.020			0,00	- €
08:03:22	Tubi LED T8 per plafoniere interne ed esterne 20 W L=120 cm	cad.	1	1	1	8	8	7,59	60,72	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E63.E05.010			0,00	- €
08:03:23	Apparecchio esterno per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrillato trasparente. Grado di protezione IP65. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inhibit. Autonomia 1 ora. Flusso medio SE 200 - 500 lm	cad.	1	1	1	1	1	202,40	202,40	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E50.A01.035			0,00	- €
08:03:24	Apparecchio per illuminazione di emergenza 2 locali interni AL e GM a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato, senza un orientamento predefinito, a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrillato trasparente. Grado di protezione IP40. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inhibit. Autonomia 1 ora. Flusso medio SE 200 - 500 lm	cad.	1	1	1	2	2	180,90	361,80	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E50.A01.030			0,00	- €
08:03:25	Posa in opera di corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni	cad.	1	1	1	7	7	34,53	241,71	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E50.A05.005		96,22	232,57 €	
08:03:26	Contenitore in stampato di vetroresina, completo di: porta incernierata, serratura con cremonese e presa d'aria, piastra di fondo, guide porta apparecchi modulari, pannello frontale, controporta e quanto altro occorra per installazione a parete o a pavimento, delle dimensioni fino a 515 x 880 x 375 mm circa per gruppo misura fornitura ENEL	cad.	1	1	1	1	1	870,24	870,24	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E35.C05.030; le specifiche del contenitorie stampato per il Gruppo mlsura della fornitura E-DISTRIBUZIONE sono data dall'ENTE gestore della rete di distribuzione e questa voce rimanda a quelle specifiche		0,00	- €	
08:03:27	Dispersori di terra, sola posa in opera di profilato a croce di acciaio zincato della lunghezza fino a 2.00 m, compreso collegamento della corda (questa esclusa) all'apposito morsetto sul profilato	cad.	1	1	1	8	8	12,98	103,84	Prezziario R.L. 2023 Voce 95.D10.A10.010		100,00	103,84 €	
08:03:28	Corda di rame nuda con terminali: sola posa in opera di corda in rame nudo sez.95 mmq	m	150	1	1	1	150	2,87	430,50	Prezziario R.L. 2023 Voce 95.D10.A20.020		100,00	430,50 €	
08:03:29	Fornitura corda di rame nuda rigida sezione 95 mmq	m	150	1	1	1	150	13,86	2.079,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E20.A05.040		0,00	- €	
08:03:30	Profilato a croce di acciaio della sezione di 50x50x5mm, lunghezza 1,50 m	cad.	1	1	1	8	8	22,20	177,60	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E20.C05.010		0,00	- €	
08:03:31	Piastra equipotenziale a 12 morsetti	cad.	1	1	1	2	2	30,61	61,22	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E20.E05.015		0,00	- €	
08:03:32	Accessori													
	morsetto per fissaggio corda di rame al dispersore di terra	cad.	1	1	1	50	50	3,76	188,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E20.F05.020		0,00	- €	
	Connettore di derivazione per cavi di sezione 95 mmq e per collegamento a armatura fondazione	cad.	1	1	1	50	50	5,26	263,00	Prezziario R.L. 2023 Voce PR.E20.H15.080		0,00	- €	
08:03:33	Posa in opera di materiali per impianti di terra: sola posa in opera di corda di rame nuda, in scavo già predisposto, di sezione fino a 150 mmq	m	150	1	1	1	150	1,68	252,00	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E20.A05.010		100,00	252,00 €	

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
08:03:34	Sola posa in opera di profilato a croce, compreso la sola posa del morsetto/terminale e relativo collegamento a corda di rame o cavo, lunghezza fino a 2,00 metri	cad.	1	1	1	8	8	11,48	91,84	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E20.B05.005			100,00	91,84 €
08:03:35	Sola posa in opera di piastra equipotenziale, compreso la posa dei terminali ed il collegamento dei cavi ad essa collegati a dodici morsetti	1	1	1	1	2	2	20,72	41,44	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E20.C05.015			96,22	39,87 €
08:03:36	Sola posa in opera di connettore per derivazione a T o giunzione dritta, morsetto o capicorda a vita e a compressione, compreso collegamento dei cavi ad esso collegati, per conduttori della sezione fino 120 mmq	cad.	1	1	1	50	50	9,78	489,00	Prezziario R.L. 2023 Voce 30.E20.E05.010			100,00	489,00 €
	TOTALE PARZIALE								3.303,16					
	TOTALE PARZIALE OPERE IMPIANTISTICHE								7.738,26		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
08:04	ADEGUAMENTO SSE ESISTENTI													
08:04:01	Fornitura e posa in opera componenti nuova SSE esistente VIA MILANO (componenti assemblati in fabbrica e installati e messi in esercizio nel locale esistente), comprensivo della progettazione esecutiva, dello smontaggio e dell'invio a discarica e/o a recupero dei componenit attualmente presenti; adeguamento completo di fornitura e posa in opere del sistema di telecontrollo da remoto integrato tra le 3 SSE	a corpo	1	1	1	1	1	1.837.358,11	1.837.358,11	Stima costi fornita da azienda italiana leader nel settore (rif. ALLEGATO E doc. 26/2022): nel costo previsto costi per adeguamento SSE VIA MILANO esistente + 1/3 costo per realizzazione telecontrollo (altri 2/3 spalmati su costi altre 2 SSE) + 15% spese generale e + 10% sul totale utili impresa			90% costi fornitura e 10 messa in opera; per messa in opera quadri 97,43 % manodopera	179.013,80 €
	TOTALE PARZIALE OPERE								1.837.358,11		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
08:04:02	Fornitura e posa in opera componenti nuova SSE esistente CANALETTO (componenti assemblati in fabbrica e installati e messi in esercizio nel locale esistente), comprensivo della progettazione esecutiva, dello smontaggio e dell'invio a discarica e/o a recupero dei componenit attualmente presenti; adeguamento completo di fornitura e posa in opere del sistema di telecontrollo da remoto integrato tra le 3 SSE	a corpo	1	1	1	1	1	1.831.430,32	1.831.430,32	Stima costi fornita da azienda italiana leader nel settore (rif. ALLEGATO E doc. 26/2022): nel costo previsto costi per adeguamento SSE CANALETTO esistente + 1/3 costo per realizzazione telecontrollo (altrei 2/3 spalmati su costi altre 2 SSE) + 15% spese generale e + 10% sul totale utili impresa			90% costi fornitura e 10 messa in opera; per messa in opera quadri 97,43 % manodopera	178.436,26 €
	TOTALE PARZIALE								1.831.430,32		Impianti elettro-ferroviari	OS27		

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
9	<b>FORNITURA e posa in opera nuovo Sistema di controllo della Continuità meccanica della linea (PLF) applicato all'intero impianto filoviario (esistente e in progetto)</b>									Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale				
09:01:01	EA-PLF: Fornitura di apparati PLF periferici gestiti da unità di controllo a microprocessore per l'esecuzione di test continuo sulla linea ....	cad.	1	1	1	20	20	15.433,00	308.660,00	Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
09:01:02	EA_UTL: Fornitura di dispositivo in grado di creare un equipotenziale virtuale tra la linea di contatto positiva e la linea di contatto negativa	cad.	1	1	1	8	8	1.593,90	12.751,20	Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
09:01:03	EA-SW: fornitura e installazione del CENTRO OPERATIVO DI CONTROLLO	cad.	1	1	1	1	1	24.288,00	24.288,00	Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
09:01:04	EA_INST_PLF: installazione degli apparati PLF	cad.	1	1	1	20	20	986,70	19.734,00	Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
09:01:05	EA_INST_UTL: installazione dei dispositivi UTL	cad.	1	1	1	8	8	404,80	3.238,40	Offerta EUROAUTOMATIONS rif. OFF 2021_182_R3 del 23/08/2022 ALLEGATO E doc. 25/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
	<b>TOTALE PARZIALE</b>								<b>368.671,60</b>		<b>Impianti elettrici e reti trasmissione dati</b>	<b>OS30</b>	0,00	- €
10	<b>FORNITURA MATERIALI</b>													

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:01	Elementi di sostegno rete di sospensione: pali di sostegno, ganci a muro, mensole, staffe a muro palo													
10:01:01	Pali M28A	cad.	1	1	1	34	34	1.593,90	54.192,60	Preventivo ditta VDL Mast Solution OPP 00001588 del 11/07/2022 (pali rispondenti alle specifiche richieste rif. ALLEGATO E doc. 44/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:02	Pali M30C	cad.	1	1	1	139	139	2.236,52	310.876,28	Preventivo ditta VDL Mast Solution OPP 00001588 del 11/07/2022 (pali rispondenti alle specifiche richieste rif. ALLEGATO E doc. 44/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:03	Pali M30B	cad.	1	1	1	24	25	3.516,34	87.908,43	Preventivo ditta VDL Mast Solution OPP 00001588 del 11/07/2022 (pali rispondenti alle specifiche richieste rif. ALLEGATO E doc. 44/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:04	Pali M32	cad.	1	1	1	26	21	4.684,30	98.370,20	Preventivo ditta VDL Mast Solution OPP 00001588 del 11/07/2022 (pali rispondenti alle specifiche richieste rif. ALLEGATO E doc. 44/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:18	Trasporto pali a destino	cad.	1	1	1	7	7	2.846,25	19.923,75	Preventivo ditta VDL Mast Solution OPP 00001588 del 11/07/2022 (pali rispondenti alle specifiche richieste rif. ALLEGATO E doc. 44/2022); i pali INTERVENTI 2D 2E supposti portati con pali di INTERVENTO 2C; cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
	Totale parziale								571.271,25		Impianti elettro-ferroviari	OS27		

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:01:05	Mensola diametro 55 mm lunga 7 metri in fibra di vetro	cad.	1	1	1	14	14	32,92	460,81	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 225570 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:01:06	Mensola diametro 55 mm lunga 8 metri in fibra di vetro	cad.	1	1	1	14	14	21,25	297,53	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 225580rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								758,34		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
10:01:07	Cartuccia legante bicomponente chimico per carichi pesanti idoneo per la posa su pareti in calcestruzzo compatto e fessurato (legante che deve garantire seguenti prestazioni minime: per ancoraggio con barre in acciaio inox A4 - 70 diametro M20 carico trazione consigliato min 40 KN e carico taglio consigliato min 35 KN; barre filettate acciaio inox A4-70 diametro M24 carico trazione consigliato min 80 KN e taglio consigliato min 40 KN)	cad.	1	1	1	80	80	59,69	4.774,82	Media aritmetica 2 costi per ml preventivi ditte fornitrici riportato a cartucce da 500 ml (ditta HILTI HIT-RE 500 V4 rif. ALLEGATO E doc. 19/2022, ditta FISCHER FIS EM PLUS 390 S rif. ALLEGATO E doc.20/2022 descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:08	Golfari femmina filetto passo grosso in acciaio inox A4 - 70 diametro M20 DIN 582	cad.	1	1	1	137	137	28,41	3.892,43	Offerte ditte presenti sul mercato locale (FIM n. 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale): media aritmetica 3 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:01:09	Barra filettata filettatura metrica ISO passo grosso M20 in acciaio INOX A4-70 UNI DIN 976 da 1 mt	cad.	1	1	1	50	50	43,30	2.164,86	Media costo per unità lunghezza ditte fornitrici (HILTI HAS-U-A4 rif. ALLEGATO E doc. 17/2022, FISCHER GX A4 rif. ALLEGATO E doc. 13/2022 descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale) riportata a lunghezza di 1 metro cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:01:10	Barra filettata filettatura metrica ISO passo grosso M24 in acciaio INOX A4-70 UNI DIN 976 da 1 mt	cad.	1	1	1	5	5	59,91	299,53	Media costo per unità lunghezza ditte fornitrici (HILTI HAS-U-A4 rif. ALLEGATO E doc. 18/2022, FISCHER GX A4 rif. ALLEGATO E doc. 16/2022 descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale) riportata a lunghezza di 1 metro cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:11	Vite a testa esagonale parzialmente filettatta filettatura metrica ISO passo grosso in acciaio zincato o inox classe resistenza 8.8 diametro M24 lunghe min. 110 mm (filettatura max 55 mm) UNI 5737 DIN 931	cad.	1	1	1	4	4	7,38	29,53	Offerte ditte presenti sul mercato locale (FIM n. 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale): media aritmetica 3 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:01:12	Dado esagonale filettata filettatura metrica ISO passo grosso acciaio zincato o inox classe resistenze 8.8 diametro M24 UNI 5588 DIN 934	cad.	1	1	1	24	24	1,44	34,49	Offerte ditte presenti sul mercato locale (FIM n. 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale): media aritmetica 3 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:01:13	Rondella rosetta antivibrazione per viti esagonali zincate per viti e dadi diametro M24 UNI 6592 DIN 124 A	cad.	1	1	1	26	26	0,80	20,92	Offerte ditte presenti sul mercato locale (FIM n. 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale): media aritmetica 3 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:01:14	KIT pistola dosatrice per erogazione legante bicomponente in cartuccia	cad.	1	1	1	18	18	109,52	1.971,31	Media aritmetica costo dispenser fornitori (HILTI rif. ALLEGATO E doc. 12 FISCHER rif. ALLEGATO E doc. 11 descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:01:15	Bussola calza in metallo per fori diametro fino a 30 mm e per barra filettata del diametro di 20 mm M20	cad.	1	1	1	40	40	5,56	222,44	Preventivo ditta fornitrice FISCHER (rfi. ALLEGATO E doc. 14/2022) descrizioni in ALLEGATO A Relazione tecnica Generale cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								13.410,33		Opere civili	OG3		
10:01:16	Staffa di attacco inferiore palo-muro per palo diametro 270 mm, completo di viti e dadi di collegamento staffe, in acciaio zincato (acciaio S275JR UNI EN 10025)	cad.	1	1	1	1	1	1.064,12	1.064,12	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE 076982500 disegno 69825 in ALLEGATO A) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:01:17	Staffa di attacco superiore palo-muro per palo diametro 270 mm, completo di viti e dadi di collegamento staffe, in acciaio zincato (acciaio S275JR UNI EN 10025)	cad.	1	1	1	1	1	1.064,12	1.064,12	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE 076982600 disegno 69826 in ALLEGATO A) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								2.128,24		Opere civili	OG3		
10:02	Connessione rete sospensione e mensola a palo e mensola a palo													
10:02:01	Banda di fissaggio A2 19x1 mm	ml	3600	1	1	1	3600	5,33	19.181,45	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE codice 217119 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:02:02	Fibbia per banda di fissaggio 19x1 mm	cad.	1	1	1	510	510	4,31	2.198,67	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE codice 217219 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:02:03	Ancoraggio per fune isolante (PARAFIL)	cad.	1	1	1	123	123	80,06	9.847,61	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 218137 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:02:04	Ancoraggio snodato 24 mm per mensola in fibra di vetro diametro 55 mm a palo	cad.	1	1	1	30	30	78,18	2.345,31	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE DTR0009744301 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:02:05	Ancoraggio tiranti fune isolante a mensola diametro 55 mm e a palo	cad.	1	1	1	50	50	9,61	480,70	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE DTR0009744378 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:02:06	Sospensione filoviaria isolata con pendini in rettilineo, completa su mensola in fibra di vetro diametro 55 mm	cad.	1	1	1	48	48	478,11	22.949,25	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TB-1G1 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:02:07	Forcella ancoraggio a palo per mensola singole in fibra di vetro diametro 55 mm	cad.	1	1	1	25	25	71,24	1.780,99	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 231355 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:02:08	Triangolo per ancoraggio doppio tirante mensola a palo	cad.	1	1	1	25	25	28,21	705,24	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE DTR0009744105 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								58.783,98		Impianti elettro-ferroviari	OS27		



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:03	Scambi elettrici e meccanici incroci e tegolini innalzamento aste													
10:03:13	Tegolino in fibra di vetro per guida innalzamento aste, singolo filo di contatto sagomato da 100 mmq	cad.	1	1	1	1	6	412,20	2.473,19	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 261710 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:03:14	Assieme di sospensione per tegolino di guida per innalzamento aste singolo bifilare	cad.	1	1	1	1	6	171,37	1.028,20	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 263750 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								3.501,39		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
10:03	Scambi elettrici e meccanici incroci e tegolini innalzamento aste													
10:03:01	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° asimmetrico sinistro box di controllo su palo									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10M-L rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	25.101,65	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	2	0	0	25.101,65	0,00				0,00	- €
10:03:02	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° asimmetrico sinistro box di controllo su scambio									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10U-L rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	24.766,17	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	0	0	24.766,17	0,00				0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					A		
10:03:03	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° simmetrico box di controllo su palo									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10M-S rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	25.207,85	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	2	2	25.207,85	50.415,69				0,00	- €
10:03:04	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° simmetrico box di controllo su scambio									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10U-S rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	24.499,53	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	2	2	24.499,53	48.999,07				0,00	- €
10:03:05	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° asimmetrico devizione destr box di controllo su palo									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10M-R rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	25.101,65	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	0	0	25.101,65	0,00				0,00	- €
10:03:06	Assieme scambio filoviario elettrico VL deviazione 10 ° asimmetrico deviazione destra box di controllo su scambio						0			Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSEVL10U-R rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	24.766,96	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	0	0	24.766,96	0,00				0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					A		
10:03:07	Assieme scambio filoviario meccanico deviazione 10° asimmetrico sinistro									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSM10-L rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	10.373,10	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	0	0	10.373,10	0,00				0,00	- €
10:03:08	Assieme scambio filoviario meccanico deviazione 10° simmetrico									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSM10-S rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	10.517,27	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	4	4	10.517,27	42.069,06				0,00	- €
10:03:09	Assieme scambio filoviario meccanico deviazione 10° asimmetrico destro									Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBSM10-P rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%				
	isolamento destra	cad.	1	1	1	0	0	10.373,10	0,00				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	0	0	10.373,10	0,00				0,00	- €
10:03:10	Assieme di sospensione per scambio simmetrico	cad.	1	1	1	4	4	1.035,58	4.142,32	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 263710 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.				Impianti elettro-ferroviari	OS27		
10:03:11	Assieme di sospensione per scambio asimmetrico	cad.	1	1	1	0	0	957,99	0,00	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 263711 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:03:12	Assieme incrocio filoviario 35°								Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 262235SH rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%					
	isolamento destra	cad.	1	1	1	1	2	6.562,15	13.124,29				0,00	- €
	isolamento sinistra	cad.	1	1	1	1	1	6.562,15	6.562,15				0,00	- €
10:03:15	Assieme di sospensione per scambio meccanico simmetrico	cad.	1	1	1	4	4	1.035,58	4.142,32	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 263720 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:03:16	Assieme di sospensione per scambio meccanico asimmetrico	cad.	1	1	1	0	0	957,99	0,00	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE 263721 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
	TOTALE PARZIALE								169.454,90					
10:04	Fornitura materiali per sospensione impianto filoviario (trasversali in parafil, tiranterie incroci e reggi incroci, griffe, sospensioni, anelli, ecc.)										Impianti elettro-ferroviari	OS27		
10:04:01	Tenditori (occhiello-forcella), 15KN	cad.	1	1	1	188	188	60,47	11.367,80	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE 076644112 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:02	Anello in acciaio inox toroide 8 mm diametro 80	cad.	1	1	1	90	90	30,11	2.709,63	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE DTR0009744115 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:03	Anello in acciaio inox toroide 14 mm diametro 140	cad.	1	1	1	80	80	37,57	3.005,64	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC INTERKLIMAT dis. 237 CODICE C000331 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022)cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:04	Anello in acciaio inox toroide 16 mm diametro 78	cad.	1	1	1	10	10	22,82	228,16	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 211638 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:05	Anello in acciaio inox toroide 16 mm diametro 152	cad.	1	1	1	62	62	22,82	1.414,56	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 211638 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:06	Fune isolante in materiale sintetico (CEI UNEL 79825) PARAFIL DA 2 TONN.	ml	9260	1	1	1	9260	5,34	49.479,51	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C000066 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:07	Fune isolante in materiale sintetico (CEI UNEL 79825) PARAFIL DA 3.5 TONN	ml	1650	1	1	1	1650	5,43	8.954,30	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C000067 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORI A	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:08	Griffe da rettilineo per filo di rame sagomato da 100 mmq tipo F attacco M16 corte (lunghezza minore di 200 mm)	cad.	1	1	1	260	260	47,18	12.266,98	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200076 DIS. 311.1 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022, CARIBONI CODICE LC03060889200 DIS. 11074 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI): media aritmetica tra 2 offerta cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:09	Griffe da rettilineo per filo di rame sagomato da 100 mmq tipo F attacco M16 lunghe (lunghezza maggiore di 200 mm)	cad.	1	1	1	150	150	83,49	12.523,50	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200074 o CODICE C200074 DIS. 302 o 302/BZ rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:10	Griffe elastica da curva 1600 mm per filo di rame sagomato da 100 mmq a 1 punto di fissaggio tipo F diametro M16	cad.	1	1	1	236	236	135,46	31.967,66	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE LC03094870000 DIS. 09487/D rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:11	Griffe elastica da curva 2400 mm per filo di rame sagomato da 100 mmq a 2 punto di fissaggio tipo F diametro M16	cad.	1	1	1	110	110	392,42	43.165,85	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 249235 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:12	Sospensione per griffa rettilineo per filo di contatto sagomato da 100 mmq modello S5V per PARAFIL da 2 tonn. attacco tipo F	cad.	1	1	1	149	149	37,57	5.598,00	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200015 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) ccui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:13	Sospensione per griffa rettilineo per filo di contatto sagomato da 100 mmq corta modello S5V lunghe per PARAFIL da 2 tonn. attacco tipo F	cad.	1	1	1	160	160	45,92	7.347,12	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200021 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:14	Sospensione per griffa rettilineo per filo di contatto sagomato da 100 mmq corta modello S5V per PARAFIL da 3,5 tonn. attacco tipo F	cad.	1	1	1	100	100	45,92	4.591,95	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200022 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:15	Sospensione ad occhio per griffa da curva filo di contatto sagomato 100 mmq attacco F diametro perno M16 in acciaio inox	cad.	1	1	1	456	456	125,24	57.107,16	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200068 DISEGNO 278 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:16	Sospensione a semi occhiolo per griffa da curva filo di contatto sagomato 100 mmq attacco F diametro perno M16 in acciaio inox	cad.	1	1	1	102	102	132,19	13.483,64	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI DISEGNO 278/2 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:17	Sospensione (giogo) singola per griffe elastica da curva a 1 punto di fissaggio 1200 mm per filo di rame sagomato	cad.	1	1	1	151	151	101,90	15.387,40	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 239421 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:18	Sospensione (giogo) attacco doppio per griffe elastica da curva a 2 punto di fissaggio 2400 mm per filo di rame sagomato	cad.	1	1	1	140	140	112,56	15.758,60	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 239522 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:19	Terminale a P per fune isolante PARAFIL DA 2 TONN.	cad.	1	1	1	854	854	37,57	32.085,21	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200009 DISEGNO 102 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:20	Terminale a F per fune isolante PARAFIL DA 2 tonn. limitazione sollecitazione 700 kg	cad.	1	1	1	262	262	8,79	2.303,44	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE DTR0009744104 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:21	Terminale a F per fune isolante PARAFIL DA 2 tonn.	cad.	1	1	1	310	310	36,18	11.215,49	preventivo 2130057 del 14/09/2021 SIC ITALIANA CAVI CODICE C200003 DIS. 101 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022 cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:22	Terminali a P per fune isolante PARAFIL DA 3.5 tonn.	cad.	1	1	1	310	310	55,66	17.254,60	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200011 DISEGNO 102 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:23	Terminali a F per fune isolante PARAFIL DA 3.5 tonn.	cad.	1	1	1	110	110	55,66	6.122,60	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200004 DISEGNO 101 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:24	Terminali a F per fune isolante PARAFIL DA 3.5 tonn. limitazione sollecitazione 1200 kg	cad.	1	1	1	75	75	14,80	1.110,04	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI DTR0009744106 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:25	Distanziatori isolanti per griffe da curva, completi di spine a coppiglia e piastrine	cad.	1	1	1	327	327	91,84	30.031,35	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C2000092 DIS. 251 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:26	Forcella di prolunga per distanziatore isolante passaggio da 60 a 65 cm	cad.	1	1	1	150	150	24,33	3.650,03	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 211313 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:27	Giunti a vite per filo sagomato in rame da 100 mmq	cad.	1	1	1	50	50	70,18	3.509,11	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 247122 rif. ALLEGATO E doc. 24, CARIBONI CODICE 07.51416.00 rif. ALLEGATO E doc. 23 ditta ALSTON/CARIBONI): media aritmetica 2 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:04:28	Assieme di ancoraggio bifilare filo sagomato da 100 mmq, per punto fisso linea o ancoraggio linea	cad.	1	1	1	2	2	764,83	1.529,66	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 247100 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:29	Punto fisso di ancoraggio del singolo filo di lavoro sagomato da 100 mmq, per punto fisso linea o ancoraggio linea	cad.	1	1	1	1	1	133,34	133,34	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 247090 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €



Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:30	Punto di ancoraggio bifilare filo sagomato da 100 mmq, per punto fisso linea o ancoraggio linea	cad.	1	1	1	1	1	1.293,38	1.293,38	Preventivo ditte fornitrici (assieme prodotti ELEKTROLINE CODICE TBKP rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:31	Ancoraggio snodato PARAFIL a palo 37 mm	cad.	1	1	1	545	545	96,07	52.360,45	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 218137 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:32	Ancoraggio snodato a occhiolo PARAFIL a palo 24 mm	cad.	1	1	1	150	150	90,00	13.500,33	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 218150 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:33	Isolatore di sezione a diodi per filo di contatto con sezione di 100 mmq	cad.	1	1	1	5	5	191,56	957,78	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 228112.2.100 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:34	Isolatore di sezione per filo di contatto con sezione di 100 mmq	cad.	1	1	1	2	2	1.167,46	2.334,93	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 228156.080 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:35	Lastre isolanti in vetronite G10 secondo norme CEI spessore 10 mm	mq	50	2	1	1	100	666,40	66.640,26	Preventivo ditta SARGOM del 07/10/21 (rif. ALLEGATO E doc. 21/2022) e prodotto SIC ITALIANA CAVI (rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) scheda tecnica prestazionale ; media ritmetica 2 preventivi cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:04:36	Sospensione completa per isolatore di sezione con PARAFIL da 2 tonnellate	cad.	1	1	1	7	7	149,37	1.045,57	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 263762 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:04:37	Griffe elastica da curva 1200 mm per filo di rame sagomato da 100 mmq a 1 punto di fissaggio tipo F diametro M16	cad.	1	1	1	300	300	107,15	32.143,65	Preventivo ditte fornitrici (prodotto CARIBONI CODICE LC03496520000 DIS. 49652 serie N rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:05	Materiale di consumo, minuteria													
10:05:01	Vite a testa esagonale completamente filettata in acciaio inox classe resistenza A2-70 diametro M16 lunghe 55 mm UNI 3506 DIN 933	cad.	1	1	1	325	325	1,51	492,12	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 902650 rif. ALLEGATO E doc. 24, fornitore GANDINI PREVENTIVO 13/10/21 rif. ALLEGATO E doc. 43): media aritmetica 2 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:02	Vite a testa esagonale completamente filettata in acciaio inox classe resistenza A2-70 diametro M12 lunghe 60 mm UNI 3506 DIN 933	cad.	1	1	1	321	321	0,87	278,48	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 902450 rif. ALLEGATO E doc. 24, fornitore GANDINI preventivo del 13/10/21 rif. ALLEGATO E doc. 42) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:03	Dado esagonale filettata acciaio zincato classe resistenze 8.8 o inox A4 - 70 diametro M12 UNI 5588 DIN 934	cad.	1	1	1	702	702	0,34	237,10	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 940110 rif. ALLEGATO E doc. 24, fornitore FIM offerta 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris): media aritmetica 4 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale;per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:05:04	Dado esagonale filettato acciaio zincato classe resistenze 8.8 o inox A4 - 70 diametro M16 UNI 5588 DIN 934	cad.	1	1	1	316	316	0,86	271,82	Preventivo ditte fornitrici (prodotto fornitore fornitore FIM offerta 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris): media aritmetica 3 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:05	Rondella rosetta antivibrazione per viti esagonali zincate A2 - 70 per viti e dadi diametro M12 UNI 6592 DIN 127 B	cad.	1	1	1	631	631	0,19	122,61	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 940110 rif. ALLEGATO E doc. 24, fornitorefornitore FIM offerta 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris): media aritmetica 4 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:06	Rondella rosetta antivibrazione per viti esagonali zincate A2 - 70 per viti e dadi diametro M16 UNI 6592 DIN 125 B	cad.	1	1	1	354	354	0,56	197,04	Preventivo ditte fornitrici (prodotto fornitorefornitore FIM offerta 597 del 11/11/2021 rif. ALLEGATO E doc. 34, Professionale AC/ab 21/111 rif. ALLEGATO E doc. 34bis, WURTH 124119325 del 12/11/21 rif. ALLEGATO E doc. 34tris): media aritmetica 4 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:07	Redacia isolante a 2 occhielli	cad.	1	1	1	350	350	4,33	1.514,21	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 221011 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:05:08	Perno acciaio inox A4 12 x 49 mm, completo di spina	cad.	1	1	1	350	350	1,29	451,61	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 980214 rif. ALLEGATO E doc. 24)cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:09	Perno acciaio inox A4 16 x 45 mm, completo di spina	cad.	1	1	1	350	350	1,29	451,61	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 980240 rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:10	Isolatori verticali in resina epossidica con attacco M16	cad.	1	1	1	65	65	16,47	1.070,57	Preventivo ditte fornitrici (prodotto ELEKTROLINE CODICE 224116 N rif. ALLEGATO E doc. 24) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:05:11	Moschettoni in acciaio inox A4 diametro 10 mm lunghezza 100 mm	cad.	1	1	1	350	350	10,92	3.820,93	Preventivo ditte fornitrici (prodotto MAGELLANO rif. ALLEGATO E doc. 56/2022, CARIBONI CODICE DTR0009744103 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI): media aritmetica 2 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:05:12	Moschettoni in acciaio inox A4 diametro 8 mm lunghezza 80 mm	cad.	1	1	1	150	150	9,54	1.431,66	Preventivo ditte fornitrici (prodotto MAGELLANO rif. ALLEGATO E doc. 57/2022, CARIBONI CODICE DTR0009744099 rif. ALLEGATO E doc. 23/2022 ditta ALSTON/CARIBONI): media aritmetica 2 offerte cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:05:13	Cavallotto in acciaio inox aisi 316 tipo 2 largo 28 mm lungo 74 mm diametro 8 mm	cad.	1	1	1	150	150	17,12	2.567,32	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI C200095 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:05:14	Cavallotto in acciaio inox aisi 316 tipo 2 stretto 24 mm lungo 74 mm diametro 8 mm	cad.	1	1	1	150	150	17,12	2.567,32	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200095 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
10:05:15	Cavallotto in acciaio inox aisi 316 tipo 3.5 largo 40 mm lungo 95 mm diametro 10 mm	cad.	1	1	1	150	150	21,29	3.193,49	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200097 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:05:16	Cavallotto in acciaio inox aisi 316 tipo 3.5 stretto 32 mm lungo 74 mm diametro 8 mm	cad.	1	1	1	150	150	21,29	3.193,49	Preventivo ditte fornitrici (prodotto SIC ITALIANA CAVI CODICE C200097 rif. ALLEGATO E doc. 22/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:06	Fornitura fili di rame di contatto sagomato da 100 mmq e cavo i media tensione interrato e aereo													
10:06:01	Filo di lavoro in rame sagomato da 100 mmq conforme alle tabella UNEL 70611-71	ml	13300	1	1	1	13300	15,93	211.869,52	Offerta ditta De Angeli 15/11/2021 con formula calcolo sulla base di quotazione rame e poi aggiornamento costo al giugno 2022 (rif. ALLEGATO E doc. 33 59/2022 60/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:06:02	Trasporto bobine filo di lavoro sagomato a destino	cad.	1	1	1	10	10	531,30	5.313,00	Offerta ditta De Angeli 15/11/2021 (rif. ALLEGATO E doc. 33) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
10:06:03	cavo elettrico unipolare con anima in rame TIPO RG7H1R (o in alternativa RG7H1M1) - 1.8/3 Kv (o superiori) avente sezione nominale conduttore 300 mmq secondo specifica CEI 20-13 idoneo per posa interrata.	ml								Offerta COM CAVI 09/11/21 (rif. ALLEGATO E doc. 35) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale; per aggiornamento prezzi al 2023 si considera un aumento forfettario dei costi del 20%			0,00	- €
	Feeders SSE nuova PARMA	ml	200	1	1	14	2800							
	Fedeers SSE esistente VIA MILANO	ml	120	1	1	20	2400							
	TOTALE PARZIALE						5200	56,17	292.063,20				0,00	- €
10:06:04	Trasporto bobine cavo alimentazione con autotrasporto (supposte bobine da 400 metri lineari 3 bobine un unico trasporto)	cad.	1	1	1	1	1	0,00	0,00	Trasporto compreso in offerta presso luogo di stoccaggio in attesa di trasporto in cantiere			0,00	- €
10:06:05	cavo elettrico unipolare con anima in rame TIPO RG7H1R (o in alternativa RG7H1M1)- 1.8/3 Kv (o superiori) avente sezione nominale conduttore 95 mmq secondo specifica CEI 20-13 idoneo per posa aerea.	ml	180	1	1	10	1800	24,97	44.947,98	Offerta 12/08/2022 (rif. ALLEGATO E doc. 58/2022) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €
10:06:06	Trasporto bobine cavo alimentazione con autotrasporto (supposte bobine da 400 metri lineari 1 bobine un unico trasporto 5 bobine)	cad.	1	1	1	1	1	632,50	632,50	Cifra cautelativa nel caso trasporto non compreso in offerta cavo (da offerta NEXANS 2019) cui sono aggiunti 15% costi generali e 10% utili impresa sul totale			0,00	- €

Computo Metrico Estimativo

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.							
	TOTALE PARZIALE								1.152.266,26		Impianti elettro-ferroviari	OS27		
	TOTALE MATERIALI							1.971.574,68						
15	ONERI PERSONALE PER MESSA IN OPERA IMPIANTO													
15:01	Messa in opera completa rete sospensione									Costi personale				
15:01:01	Assistenza Direttore Tecnico cantiere ditta appaltatrice da parte operaio IV livello per tracciature (pali, scavi, fondazioni), comunicazione condomini ganci a muro, sopralluogo con gestori reti sottoservizi per verifica puntuale in sito interferenze	h												
	Operaio IV livello	h	1	1	1	473	473	39,10	18.494,30	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	18.494,30 €
15:01:02	Noleggio di Piattaforma di Lavoro in Elevazione necessario per opere in economia di sistemazione da realizzare a completamento dell'esecuzione delle operazioni previste in progetto	h	1	1	1	1283,5	1283,5	78,97	101.358,00	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N06.C20.010			49,97	50.648,59 €
15:01:03	Manodopera per completa messa in opera a regola d'arte con materiale a regola d'arte secondo indicazioni del progetto e della Direzione Lavori rete sospensione, conformemente alla normativa vigente	h												
	Operaio IV livello che agisce a bordo della PLE ed è conduttore della PLE	h	1	1	1	1585,5	1585,5	39,10	61.993,05	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.010			100,00	61.993,05 €
	Operatore installatore elettrico 5° categoria superiore di ausilio a operaio IV livello per operazioni installazione su PLE	h	1	1	1	1505,5	1505,5	37,43	56.350,87	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.E01.010			100,00	56.350,87 €
	Operaio specializzato per assistenza a bordo della PLE o alla conduzione PLE da terra	h	1	1	1	1585,5	1585,5	37,19	58.964,75	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.020			100,00	58.964,75 €
	2 Operai comuni per assistenza a terra operatori sulla PLE per gestione interferenze con traffico veicolare e pedonale e spostamento / predisposizione cantiere stradale	h	1	1	1	2727,5	2727,5	31,07	84.743,43	Voci prezzario R.L. 2023 RU.M01.A01.040			100,00	84.743,43 €
15:01:04	Noleggio di autocarro con portata da 15,01 a 18,00 tonnellate con gancio di traino necessario per traino carrello bobinatrice per stesa filo di lavoro in rame sagomato, secondo quanto previsto in progetto	h	1	1	1	275	275	67,91	18.675,25	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N01.A10.025			56,03	10.463,74 €
15:01:05	Noleggio carrello con bobinatrice e portabobine per filo di lavoro per operazioni di stendimento filo di lavoro	h	1	1	1	274	274	90,70	24.851,80	Voci prezzario R.L. 2023 AT.N01.A20.010 stimato attrezzature analoga a autoarticolato			42,83	10.644,03 €
	Totale parziale								425.431,43		Impianti elettro-ferroviari	OS27		

Art.	Descrizione delle opere	U.m.	Quantità					pr. Unitario	Totale [€]	Nota	VOCI DI COSTO INTERVENTO	CATEGORIA	% manod. Art.	manodopera
			I	L	p	h / N	tot.					A		
TOTALE GLOBALE AL NETTO ONERI SICUREZZA CONTRATTUALI E IVA									9.731.314,49		TOTALE MANODOPERA	1.242.852,18 €		
CATEGORIA PRINCIPALE NON SUBAPPALTABILE OS 27									8.459.142,53	8459142,53				
CATEGORIA SUBAPPALTABILE OS 30									368.671,60	368671,6				
CATEGORIA SUBAPPALTABILE OG3									903.500,36	903500,36				
TOTALE VOCI A CORPO									6.025.374,63	Nuova SSE PARMA e adeguamento 2 SSE esistenti VIA MILANO e CANALETTO				
TOTALE VOCI A MISURA									3.705.939,86					
ONERI SICUREZZA CONTRATTUALI									169.560,61					