



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Mims

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



Comune di Trieste
Dipartimento Territorio, Ambiente,
Lavori Pubblici e Patrimonio

Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)
M2C2 Investimento 4.2 - Sviluppo trasporto rapido di massa
Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile - DM n. 448 del 16/11/2021
CUP F91B21005050001

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica
CABINOVIA METROPOLITANA
TRIESTE - PORTO VECCHIO - CARSO
C. O. 22014

DIRETTORE DIPARTIMENTO E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dipartimento Territorio, Ambiente, Lavori Pubblici e Patrimonio

ing. Giulio Bernetti

PROGETTISTA GENERALE OPERE INFRASTRUTTURALI:

ing. Andrea Gobber

DESIGN E ARCHITETTURA STAZIONI PORTO VECCHIO E TRIESTE:

Fuksas Architecture

DESIGN E ARCHITETTURA STAZIONI BOVEDO E OPICINA:

Mimeus Architettura

PROGETTISTI OPERE FUNIVIARIE:

Monplan Ingegneria

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:

Pland

RELAZIONE GEOLOGICA:

Marsich

RELAZIONE ARCHEOLOGICA:

ArcheoTest

RILIEVI TOPOGRAFICI E CATASTALI:

SurveyStudio

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BELLICO RESIDUO:

Consorzio S.T.E.R.N.

TIMBRI E FIRME

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. ANDREA GOBBER
Ing. civile e ambientale, industriale e dell'informazione
ISCR. ALBO N° 2101 - Sezione A degli Ingegneri

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
dott. ing. HERMAN CREPAZ
Ing. civile e ambientale, industriale e dell'informazione
ISCR. ALBO N° 2988 - Sezione A degli Ingegneri

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI TRENTO
CRISTINA BANCHER
Ingegnere civile e ambientale
Iscritto al N. 4041 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri

TITOLO ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PARAMETRICO
OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE

DATA

dicembre 2022

CODICE

TS1.0900.01.R.0

REVISIONI

Trieste

INDICE

1	STIMA VALORE OPERE ELETTROMECCANICHE FUNIVIARIE	3
2	STIMA VALORE OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO-OPICINA"	8
2.1	STAZIONE DI BOVEDO - QUANTITÀ	8
2.2	STAZIONE DI BOVEDO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	9
2.3	STAZIONE DI OPICINA - QUANTITÀ	14
2.4	STAZIONE DI OPICINA – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	15
2.5	SOSTEGNI/RITENUTE – CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI DOVUTE AL VENTO	19
2.6	SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA	21
2.7	SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA.....	22
2.8	RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA.....	23
2.9	RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA	24
2.10	SOSTEGNO TIPO – QUANTITÀ	25
2.11	SOSTEGNO TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	26
2.12	SOSTEGNO TIPO CON UTILIZZO ELICOTTERO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO ...	30
2.13	RITENUTA TIPO - QUANTITÀ	34
2.14	RITENUTA TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	35
2.15	RITENUTA TIPO CON UTILIZZO ELICOTTERO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	39
2.16	MICROPALI PER SOSTEGNI/RITENUTE.....	43
2.17	RIEPILOGO COSTI OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO - OPICINA"	44
3	STIMA VALORE OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO-PORTO VECCHIO-TRIESTE".....	45
3.1	STAZIONE DI BOVEDO - QUANTITÀ	45
3.2	STAZIONE DI BOVEDO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	46
3.3	STAZIONE DI PORTO VECCHIO - QUANTITÀ.....	51
3.4	STAZIONE DI PORTO VECCHIO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	52

3.5	STAZIONE DI TRIESTE – QUANTITÀ.....	57
3.6	STAZIONE DI TRIESTE – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	58
3.7	SOSTEGNI/RITENUTE – CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI DOVUTE AL VENTO	63
3.8	SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA	65
3.9	SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA	66
3.10	RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA.....	67
3.11	RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA	68
3.12	SOSTEGNO TIPO – QUANTITÀ.....	69
3.13	SOSTEGNO TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	70
3.14	RITENUTA TIPO - QUANTITÀ.....	74
3.15	RITENUTA TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO	75
3.16	MICROPALI PER SOSTEGNI/RITENUTE	79
3.17	RIEPILOGO COSTI OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO - PORTO VECCHIO - TRIESTE"	80

1 STIMA VALORE OPERE ELETTROMECCANICHE FUNIVIARIE

La stima del costo di fornitura e montaggio delle componenti elettromeccaniche funiviarie dell'impianto è stato stimato assumendo quale valore di riferimento quello fornito dalla formula del "Costo convenzionale degli impianti che realizzano le linee di trasporto funiviario" stabilita all'allegato A del Decreto del Presidente della Giunta Provinciale di Trento del 22 settembre 1987, n. 11-51/Legisl. "Emanazione del regolamento per l'esecuzione della Legge Provinciale 21 aprile 1987 n.7 concernente la "Disciplina delle linee funiviarie in servizio pubblico e delle piste da sci".

La formula, aggiornata con D.G.P. n.679 del 22 aprile 2022 è la seguente:

Formula cui all'allegato A regolamento di attuazione L.P. 7/87	
$C = H [(AxL2 + BxL + C) + (Q - Q^*) \times (M \times L2 + N \times L + O) + \text{Eventuali costi aggiuntivi}]$	
C = costo convenzionale, valore in migliaia di euro	€ x 1.000
H = Coefficiente di aggiornamento del valore della formula in base all'andamento dei costi di mercato	1,35 (*)
L = lunghezza inclinata dell'impianto in esame (somma corde tra i centri delle avanstazioni)	metri
Q = portata oraria dell'impianto in esame	Pers/h
Q* = portata oraria dell'impianto di riferimento	Pers/h
A, B, C = Coefficienti di formula, della lunghezza inclinata dell'impianto	-
M, N, O = Coefficienti di formula, della portata oraria	-
(*) Aggiornato con D.G.P. n.679 del 22 aprile 2022	

dove i parametri di riferimento per il caso di una cabinovia sono i seguenti:

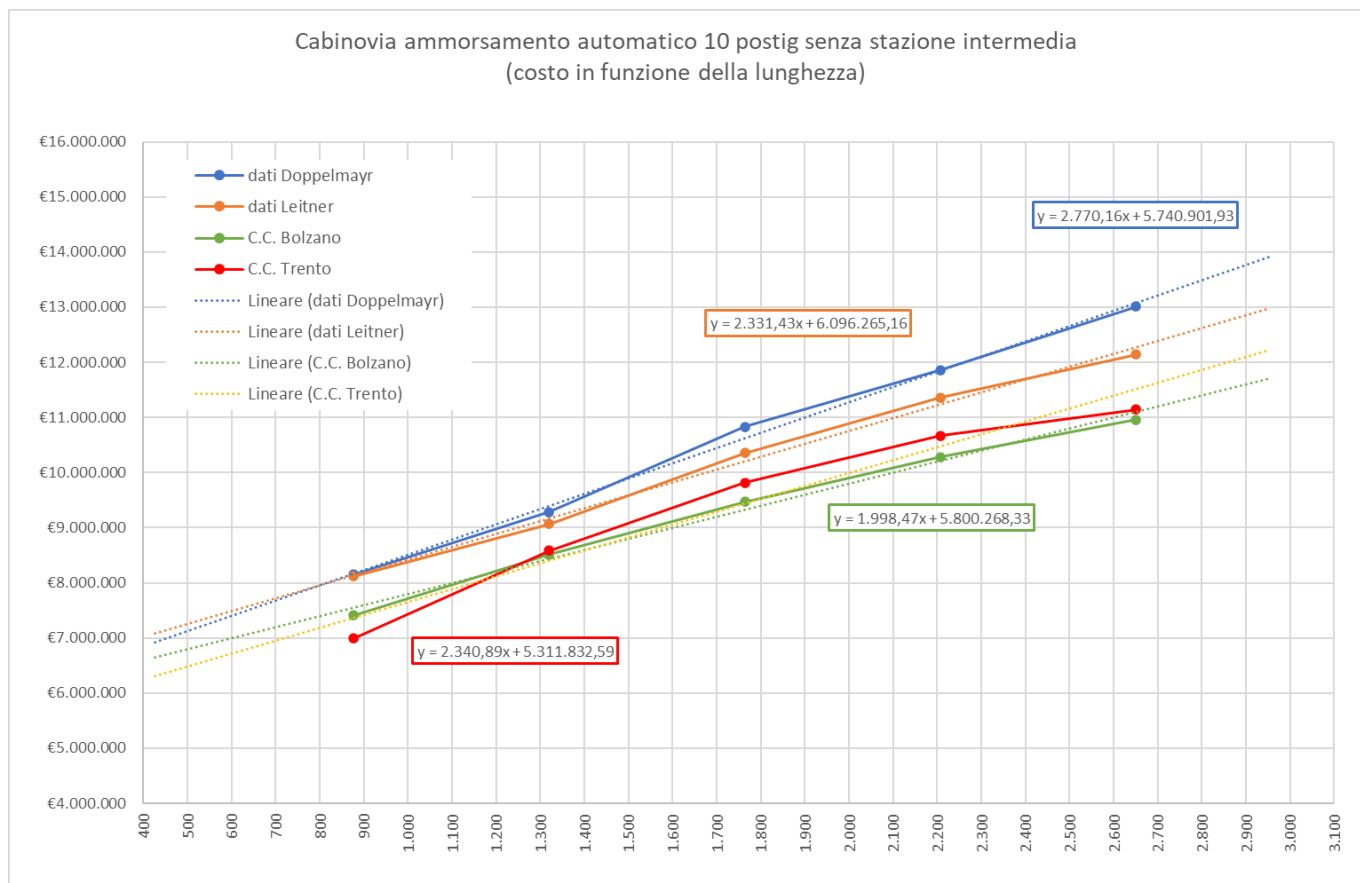
Q*	A	B	C	M	N	O	H
2400	-7,00E-04	4,35920	2752,8	0,00E+00	0,00026	1,20	1,35

La suddetta formula non è l'unica fonte disponibile per la stima del valore delle componenti elettromeccaniche di un impianto a fune, esistono anche:

- formula analoga stabilita con Decreto del Presidente della Provincia di Bolzano n. 41 del 12 novembre 2020 ha aggiornato il D.P.P. n.61 del 13 novembre 2006 "Regolamento di esecuzione circa la costruzione e l'esercizio di impianti a fune in servizio pubblico";
- tabelle di costo indicativo dei impianti nuovi fornite al Dolomiti Superski dalla ditta Leitner di Vipiteno (Bz) nel 2018;
- alle tabelle di costo indicativo dei impianti nuovi fornite al Dolomiti Superski dalla ditta Doppelmayr Italia di Lana (Bz) nel 2018.

Tutte le formule e le tabelle sopra citate descrivono abbastanza bene il valore di impianti aventi lunghezze comprese tra 900m e 2.600m e forniscono valori non coerenti nel caso di impianti di tipo non standard o caratterizzati da maggiore complessità tecnologico – costruttiva.

Nel grafico seguente sono riportati, per il caso di una cabinovia decaposto, l'andamento del costo stimato dalle diverse formule o tabelle al variare della lunghezza. Il grafico evidenzia come la formula di Trento fornisce valori in linea con quella di Bolzano mentre fornisce valori inferiori a quelli risultanti dall'applicazione delle tabelle dei costruttori.



L'impiego della formula di Trento si ritiene pertanto significativa seppur con i seguenti limiti:

- non descrive in modo corretto impianti con stazione intermedia molto lunghi e con deviazioni di linea importanti (in tal caso sottostima i costi in modo importante);
- sottostima il valore di impianti più corti di 900 metri.

Per ovviare a questi problemi nel caso specifico la formula è stata applicata assumendo le seguenti ipotesi:

- costo linea "Bovedo-Opicina" stimata applicando la formula sulla singola linea funiviaria;
- costo linea "Bovedo-Porto Vecchio-Opicina" stimata come somma di due linee distinte, la linea "Bovedo-Porto Vecchio" e la linea "Porto Vecchio-Trieste";
- incremento dei costi stimati di un 14,3% per tener conto dell'incremento dei prezzi dei materiali osservato nel corso degli ultimi 6 mesi.

I risultati ottenuti sono riassunti nelle seguenti tabelle.

	Q*	A	B	C
<u>TRATTA BOVEDO - OPICINA</u>	2400	-7,00E-04	4,35920	2752,8
	M	N	O	H
	0,00E+00	0,00026	1,20	1,35
Dati impianto	L =	2.313,60		
	Q =	1.800		
	prezzo formula PAT=	€ 10.814.042,76		
con intermedia <u>su un ramo</u>		10,20%		
	prezzo formula PAT=	€ 11.917.075,13		
con intermedia <u>su due rami</u>		18,10%		
	prezzo formula PAT=	€ 12.771.384,51		

	Q*	A	B	C
<u>TRATTA BOVEDO - PORTO VECCHIO</u>	2400	-7,00E-04	4,35920	2752,8
	M	N	O	H
	0,00E+00	0,00026	1,20	1,35
Dati impianto	L =	1.441,50		
	Q =	1.800		
	prezzo formula PAT=	€ 8.960.175,75		
con intermedia <u>su un ramo</u>		10,20%		
	prezzo formula PAT=	€ 9.874.113,68		
con intermedia <u>su due rami</u>		18,10%		
	prezzo formula PAT=	€ 10.581.967,57		

	Q*	A	B	C
TRATTA PORTO VECCHIO - TRIESTE	2400	-7,00E-04	4,35920	2752,8
	M	N	O	H
	0,00E+00	0,00026	1,20	1,35
Dati impianto	L =	1.040,70		
	Q =	1.800		
	prezzo formula PAT=	€ 7.626.056,44		
con intermedia <u>su un ramo</u>		10,20%		
	prezzo formula PAT=	€ 8.403.914,20		
con intermedia <u>su due rami</u>		18,10%		
	prezzo formula PAT=	€ 9.006.372,66		

Applicando ai valori sopra calcolati l'incremento del 14,3% si ottengono i seguenti valori finali.

Tratta impianto	Lunghezza [m]	Prezzo formula [euro]	incremento 14,3%	Totali [euro]
Bovedo - Porto Vecchio	1.441,50	8.960.175,75	10.238.042,61	
Porto Vecchio - Trieste	1.040,70	7.626.056,44	8.713.656,17	
				18.951.698,78
Bovedo - Opicina	2.313,60	10.814.042,76	12.356.301,22	
Valore base da formula parametrica P.A.T.		27.400.274,96		12.356.301,22
				31.308.000,00
% incidenza trasporti materiali, montaggi meccanici e cablaggi elettrici =				10,40%
Stima tratta Bovedo - Porto Vecchio - Trieste		opere elettromeccaniche	17.166.698,78	
		trasporti, montaggi e cablaggi	1.785.000,00	
				18.951.698,78
% incidenza trasporti materiali, montaggi meccanici e cablaggi elettrici =				12,42%
Stima tratta Bovedo - Opicina:		opere elettromeccaniche	10.991.301,22	
		trasporti, montaggi e cablaggi	1.365.000,00	
				12.356.301,22

Nel costo così valutato sono inclusi oneri per trasporti, montaggi meccanici e cablaggi elettrici stimati pari a 10,4% per la linea "Bovedo – Porto Vecchio – Trieste" e pari al 12,4% per la linea "Bovedo – Opicina".

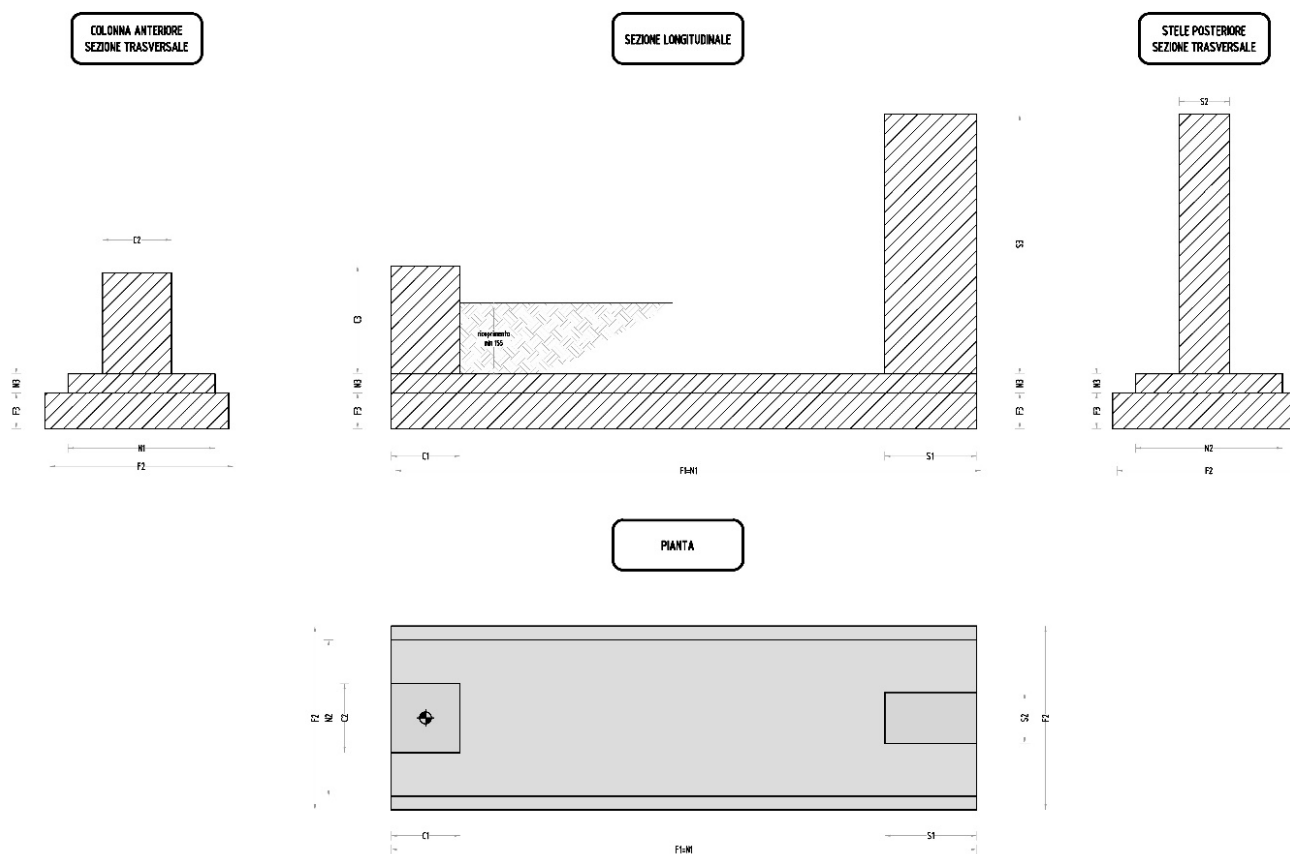
Nei valori sopra stimati sono inclusi i costi per:

- il trasporto di tutte le componenti in cantiere;
- il montaggio di tutte le componenti meccaniche funiviarie;
- il cablaggio di tutte le componenti elettriche funiviarie;
- gli oneri di messa in servizio e collaudo.

Non sono inclusi i costi relativi le opere edili funiviarie (opere di fondazione in cemento armato delle stazioni e dei sostegni di linea) che sono state oggetto di valutazioni separate ai successivi paragrafi.

2 STIMA VALORE OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO-OPICINA"

2.1 STAZIONE DI BOVEDO - QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza			Larghezza			Altezza	
Fondazione (suola)	F1	18,00	m	F2	4,00	m	F3	0,80	m
Fondazione (nervatura)	N1	18,00	m	N2	3,60	m	N3	1,20	m
Stele	S1	2,00	m	S2	1,10	m	S3	8,65	m
Colonna	C1	1,50	m	C2	1,50	m	C3	5,20	m

2.2 STAZIONE DI BOVEDO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 D.11.05.0150 .005	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · fino a cm 5,00 di spessore				66,000	66,00		
	SOMMANO m					66,00	2,65	174,90
2 D.11.05.0150 .010	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · per ogni cm oltre i cm 5,00	5,00			66,000	330,00		
	SOMMANO m					330,00	0,23	75,90
3 D.11.05.0160 .007	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per i primi 3 cm · piazzali ed aree di sosta		18,00	4,000	1,500	108,00		
	SOMMANO m²					108,00	2,64	285,12
4 D.11.05.0160 .010	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per ogni ... ccessivo · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali		18,00	6,000	7,000	756,00		
	SOMMANO m²					756,00	0,60	453,60
5 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					20,00		
	SOMMANO h					20,00	85,94	1'718,80
6 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		19,00		37,500	712,50		
	SOMMANO m³					712,50	5,63	4'011,38
7 E.01.04.0145 .005	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO Vedi voce n° 6 [m³ 712.50]					712,50		
	A RIPORTARE					712,50		6'719,70

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					712,50		6'719,70
	SOMMANO m³					712,50	6,87	4'894,88
8 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO (lung.=18+4+4+ 18+2+2)		48,00	1,000	0,800	38,40		
	SOMMANO m³					38,40	25,70	986,88
9 D.41.10.0010 .020	IMPIANTO CANTIERE MICROPALI					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
10 D.41.10.0210 .021	ESECUZIONE DI MICROPALI DIAMETRO 220 240 MM	18,00	8,00			144,00		
	SOMMANO m					144,00	63,64	9'164,16
11 D.41.10.0320 .005	LAMIERINO DI ACCIAIO Vedi voce n° 10 [m 144.00]			0,003	7850,000	3'391,20		
	SOMMANO kg					3'391,20	2,09	7'087,61
12 D.41.10.0240 .020	ARMATURA DEI MICROPALI TUBO IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Vedi voce n° 10 [m 144.00]				23,500	3'384,00		
	SOMMANO kg					3'384,00	3,68	12'453,12
13 D.41.10.0330 .005	TRATTAMENTO TESTA PALI					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	13,60	244,80
14 D.21.05.0710 .010	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO TIPO B450C	36,00	0,80		2,450	70,56		
	SOMMANO kg					70,56	2,15	151,70
15 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		19,00	5,000	0,150	14,25		
	SOMMANO m³					14,25	140,50	2'002,13
	A R I P O R T A R E							45'255,85

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio – Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'255,85
16 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Fondazione (suda) Fondazione (nervatura)		18,00 18,00	4,000 3,600	0,800 1,200	57,60 77,76		
	SOMMANO m³					135,36	285,00	38'577,60
17 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm²) Vedi voce n° 16 [m³ 135,36]					135,36		
	SOMMANO m³					135,36	11,30	1'529,57
18 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI Stele Colonna		2,00 1,50	1,100 1,500	8,650 5,200	19,03 11,70		
	SOMMANO m³					30,73	684,00	21'019,32
19 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm²) Vedi voce n° 18 [m³ 30,73]					30,73		
	SOMMANO m³					30,73	4,56	140,13
20 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	700,00	1'400,00
21 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm (lung.=20+5+5+20)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	24,50	1'225,00
22 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m² Vedi voce n° 21 [m 50,00]	2,00				100,00		
	SOMMANO m²					100,00	1,48	148,00
	A R I P O R T A R E							109'295,47

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							109'295,47
23 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
24 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
25 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	34,13	1'023,90
26 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
27 B.62.87.0055 .010	TONDINO IN ACCIAIO ZINCATO Ø 10 mm, sezione 78 mm² (lung. = 18+4+4+18)		44,00			44,00		
	SOMMANO m					44,00	8,67	381,48
28 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²) Vedi voce n° 27 [m 44.00]					44,00		
	SOMMANO m					44,00	10,05	442,20
29 B.62.87.0080 .005	DISPERSORE PROFILATO A CROCE in acciaio zincato, altezza 1500 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	30,30	60,60
30 E.01.07.0055	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		9,70		19,000	184,30		
	A R I P O R T A R E					184,30		111'618,15

COMMITTENTE:

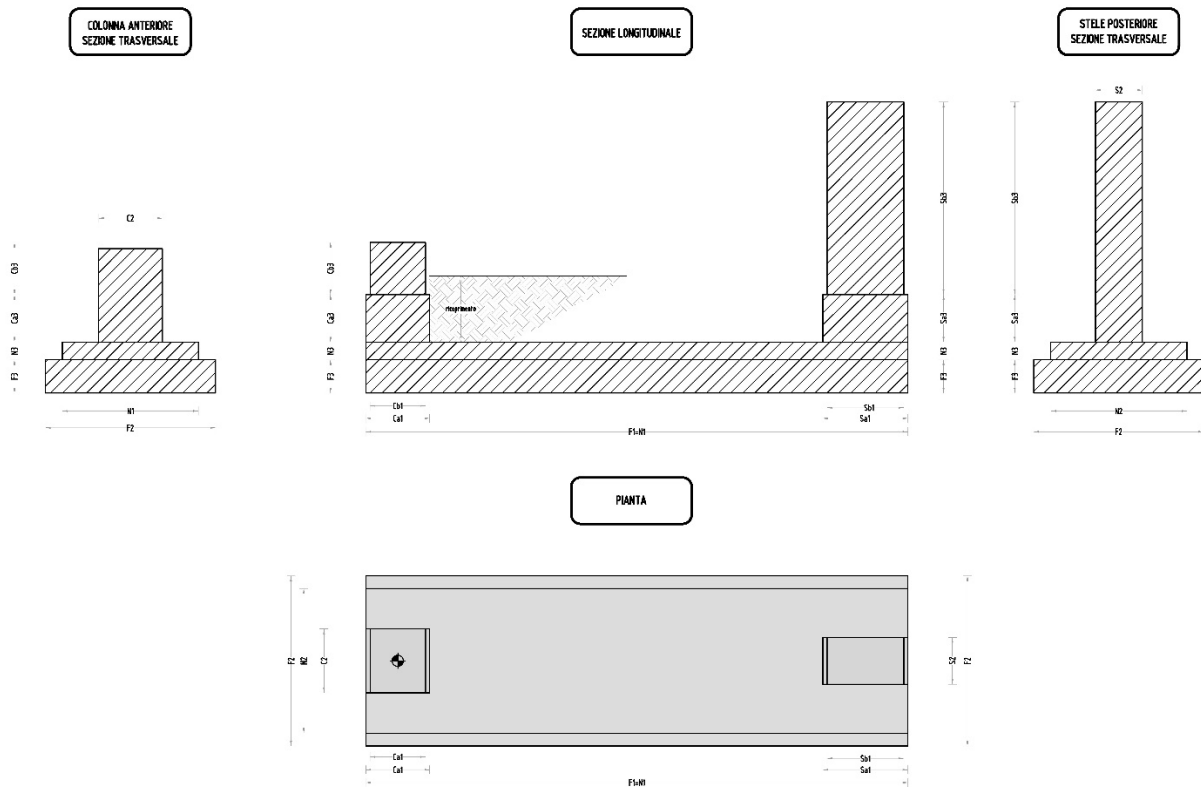
Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 6

[illegible]

COMMITTENTE: [Computo metrico Stazione Bovedo.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste\2215 - Computo par

2.3 STAZIONE DI OPICINA - QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza				Larghezza			Altezza	
Fondaz (suola)	F1	18,00	m	F2	4,00	m	F3	0,80	r	
Fondaz (nervatur)	N1	18,00	m	N2	3,60	m	N3	1,20	r	
Stele (Base)	Sa1	3,00	m	Sa2	2,00	m	Sa3	4,10	r	
Stele (parte superiore)	Sb1	2,00	m	Sb2	1,10	m	Sb3	10,15	r	
Colonna (Base)	Ca1	2,00	m	Ca2	1,50	m	Ca3	4,10	r	
Colonna (superiore)	Cb1	1,50	m	Cb2	1,50	m	Cb3	6,70	r	

2.4 STAZIONE DI OPICINA – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					20,00		
	SOMMANO h					20,00	85,94	1'718,80
2 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		34,55		19,000	656,45		
	SOMMANO m³					656,45	5,63	3'695,81
3 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 2 [m³ 656.45]	0,20				131,29		
	SOMMANO m³					131,29	39,13	5'137,38
4 E.01.04.0145 .005	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO Vedi voce n° 2 [m³ 656.45]					656,45		
	SOMMANO m³					656,45	6,87	4'509,81
5 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO (lung.=18+4+4+18+2+2)		48,00	1,000	0,800	38,40		
	SOMMANO m³					38,40	25,70	986,88
6 D.41.10.0010 .020	IMPIANTO CANTIERE MICROPALI					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
7 D.41.10.0210 .021	ESECUZIONE DI MICROPALI DIAMETRO 220 · 240 MM	18,00	8,00			144,00		
	SOMMANO m					144,00	63,64	9'164,16
8 D.41.10.0320	LAMIERINO DI ACCIAIO Vedi voce n° 7 [m 144.00]			0,003	7850,000	3'391,20		
	A RIPORTARE					3'391,20		26'763,71

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'391,20		26'763,71
.005	SOMMANO kg					3'391,20	2,09	7'087,61
9 D.41.10.0240 .020	ARMATURA DEI MICROPALI TUBO IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Vedi voce n° 7 [m 144.00]				23,500	3'384,00		
	SOMMANO kg					3'384,00	3,68	12'453,12
10 D.41.10.0330 .005	TRATTAMENTO TESTA PALI					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	13,60	244,80
11 D.21.05.0710 .010	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO TIPO B450C (par.ug.=8*4)	32,00	0,80		2,450	62,72		
	SOMMANO kg					62,72	2,15	134,85
12 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		19,00	5,000	0,150	14,25		
	SOMMANO m³					14,25	140,50	2'002,13
13 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Fondazione (suda) Fondazione (nervatura)		18,00 18,00	4,000 3,600	0,800 1,200	57,60 77,76		
	SOMMANO m³					135,36	285,00	38'577,60
14 A.05.11.0038 .080	SOVRAPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 13 [m³ 135.36]					135,36		
	SOMMANO m³					135,36	11,30	1'529,57
15 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI Stele Stele Colonna Colonna		2,00 3,00 1,50 2,00	1,100 2,000 1,500 1,500	10,150 4,100 6,100 4,100	22,33 24,60 13,73 12,30		
	A R I P O R T A R E					72,96		88'793,39

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					72,96		88'793,39
	SOMMANO m³					72,96	684,00	49'904,64
16 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 15 [m³ 72.96]					72,96		
	SOMMANO m³					72,96	4,56	332,70
17 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	700,00	1'400,00
18 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm (lung.=20+5+5+20)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	24,50	1'225,00
19 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m² Vedi voce n° 18 [m 50.00]	2,00				100,00		
	SOMMANO m²					100,00	1,48	148,00
20 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
21 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
22 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	34,13	1'023,90
	A R I P O R T A R E							143'164,63

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							143'164,63
23 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
24 B.62.87.0055 .010	TONDINO IN ACCIAIO ZINCATO Ø 10 mm, sezione 78 mm² (lung.=18+4+4+18)		44,00			44,00		
	SOMMANO m					44,00	8,67	381,48
25 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²) Vedi voce n° 24 [m 44.00]					44,00		
	SOMMANO m					44,00	10,05	442,20
26 B.62.87.0080 .005	DISPERSORE PROFILATO A CROCE in acciaio zincato, altezza 1500 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	30,30	60,60
27 E.01.07.0055 .005	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		9,70		19,000	184,30		
	SOMMANO m²					184,30	0,95	175,09
	Parziale LAVORI A MISURA euro							144'301,50
	TOTALE euro							144'301,50
	Data, 25/11/2022							
	Il Tecnico							

	A RI PORTARE							

COMMITTENTE: [Computo metrico Stazione Opicina.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste\2215 - Computo par

2.5 SOSTEGNI/RITENUTE – CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI DOVUTE AL VENTO

La forza agente sul sostegno/ritenuta dovuta al vento è stata calcolata come:

- in direzione trasversale alla linea come sommatoria della forza agente sulla fune, della forza agente sulla rulliera e la forza agente sul fusto del sostegno.
- in direzione longitudinale alla linea come sommatoria della forza agente sul fusto del sostegno e la forza sulla traversa.

Le forze agenti sono calcolate come:

$$F_{fune} = C_p * P * \left(\frac{L_n + L_{n+1}}{2} \right) * d_f$$

$$F_{rulliera} = C_p * P * 2 * d_r^2 * N_r$$

$$F_1 = F_{fune} + F_{rulliera}$$

$$F_2 = F_{fusto} = C_p * P * (h + 1,5) * b_M$$

$$F_{traversa} = C_p * P * A_{traversa}$$

$$F_3 = F_{fusto} + F_{traversa} = C_p * P * ((h + 1,5) * b_M + A_{traversa})$$

Dove:

$C_p = 1,2$ coefficiente di sicurezza

$P = 1200 \text{ N/m}^2$ Azione del vento (assunta da normativa funiviaria in quanto presenta valori più cautelativi rispetto al valore indicato dalle NTC 2018).

L_n = lunghezza della fune tra u sostegno e il successivo.

d_f = diametro della fune

d_r = diametro dei rulli

N_r = numero di rulli

h = altezza del sostegno/quota fune.

b_M = larghezza media del fusto.

I momenti agenti saranno dati dalle forze sopra calcolate per il loro braccio:

$$M_1 = F_1 * B_1 \quad M_2 = F_2 * B_2 \quad M_3 = F_3 * B_3$$

Dove:

$$B_1 = h \quad B_2 = B_3 = h/2$$

Si riporta la tabella di calcolo delle azioni di progetto

BOVEDO-OPICINA												
sost	h	n Rulli	F vento	F rulli	F1	M1	F2	M2	F1+F2	M1+M2	F3	M3
R1	9,53	12	0,63	7,31	7,94	75,66	13,82	65,84	21,76	141,51	19,58	93,29
R2	11,66	12	3,49	7,31	10,80	125,97	16,49	96,12	27,29	222,09	22,25	129,70
S3	10	12	5,35	7,31	12,66	126,60	14,41	72,04	27,07	198,64	20,17	100,84
S4	18,4	12	5,44	7,31	12,75	234,57	24,93	229,36	37,68	463,93	30,69	282,35
S5	16,4	8	8,47	4,88	13,35	218,86	22,43	183,89	35,77	402,75	28,19	231,12
W6	22,5	4	13,25	2,44	15,69	352,98	30,07	338,26	45,76	691,24	35,83	403,06
S7	15	6	12,81	3,66	16,46	246,94	20,67	155,03	37,13	401,97	26,43	198,23
S8	17	8	8,42	4,88	13,29	225,97	23,18	197,00	36,47	422,97	28,94	245,96
R9	17,8	10	13,85	6,09	19,94	354,98	24,18	215,19	44,12	570,17	29,94	266,46
S10	17,7	6	15,02	3,66	18,68	330,62	24,05	212,88	42,73	543,50	29,81	263,85
S11	15,29	10	12,02	6,09	18,11	276,93	21,03	160,81	39,15	437,74	26,79	204,84
W12	20,3	4	14,94	2,44	17,37	352,69	27,31	277,21	44,68	629,89	33,07	335,67
S13	16,99	8	10,41	4,88	15,29	259,70	23,16	196,78	38,45	456,48	28,92	245,71
S14	16,02	10	3,48	6,09	9,57	153,39	21,95	175,81	31,52	329,20	27,71	221,95
S15	15	12	5,71	7,31	13,02	195,35	20,67	155,03	33,69	350,39	26,43	198,23
S16	20,9	10	8,82	6,09	14,91	311,61	28,06	293,26	42,97	604,87	33,82	353,45
S17	25,21	10	10,11	6,09	16,20	408,47	33,46	421,79	49,67	830,27	39,22	494,40
S18	13,6	12	7,14	7,31	14,45	196,57	18,92	128,64	33,37	325,21	24,68	167,81
R19	7,42	16	1,51	9,75	11,26	83,56	11,17	41,45916	22,44	125,02	16,93	62,83

Sono stati evidenziati il sostegno e la ritenuta maggiormente sollecitati; questi, su cui sono state eseguite le verifiche sotto riportate, saranno considerati sostegno e ritenuta "tipo" per la linea in esame.

2.6 SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA													
CARICHI VERTICALI	γ									H Loads	V loads		Moment
FONDAZIONE													
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	4,50 m	1,00 m	=	20,25 m ³	x	25 kN/m ³	=	456 kN	x	2,25 m	= 1 025 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=	122 kN	x	2,25 m	= 273 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,25 m	= 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,25 m	= 0 kNm
Total										577 kN			1 299 kNm
STRUTTURA METALLICA													
Carichi permanenti	0,90	85,00 kN			=		x		=	76,5 kN	x	2,25 m	= 172 kNm
Total										77 kN			172 kNm
Fune													
Fune (V)	0,90	122,00 kN			=		x		=	109,8 kN	x	2,25 m	= 247 kNm
Total										110 kN			247 kNm
CARICHI ORIZZONTALI													
Vento trasversale FE	1,50	-49,67 kN			=		x		= -74,505	kN	x		= 0 kNm
Total									-75	kN			0 kNm
MOMENTI													
Vento trasversale FE	1,50	-830,27 kNm			=		x		=				= -1 245 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO													
Σ Momenti destabilizzanti												-998 kNm	
Σ Momenti stabilizzanti												1 471 kNm	
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti												1,47 > 1,00 OK	
VERIFICA A SCORRIMENTO													
Σ Carichi verticali										763 kN			
Σ Carichi orizzontali										-75 kN			
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)										0,45			
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali												4,61 > 1,1 OK	
CAPACITA' PORTANTE													
eцентricità rispetto allo spigolo anteriore												1,27 m	
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)												74 kN/mq	

2.7 SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA

VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA												
CARICHI VERTICALI	γ								H Loads	V loads		Moment
FONDAZIONE												
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	4,50 m	1,00 m	=	20,25 m ³	x	25 kN/m ³	=	456 kN	x	2,50 m = 1 139 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=	122 kN	x	2,50 m = 304 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m = 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m = 0 kNm
Total										577 kN		1 443 kNm
STRUTTURA METALLICA												
Stazione (Stele)	0,90	85,00 kN			=		x		=	76,5 kN	x	2,50 m = 191 kNm
Total										77 kN		191 kNm
Fune												
Fune (V)	0,90	122,00 kN			=		x		=	109,8 kN	x	2,50 m = 275 kNm
Total										110 kN		275 kNm
CARICHI ORIZZONTALI												
Vento longitudinale FE	1,50	-39,22 kN			=		x		=	-58,83 kN	x	2,50 m = -147 kNm
Total										-59 kN		-147 kNm
MOMENTI												
Vento longitudinale FE	1,50	-494,40 kNm			=		x		=			-742 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO												
Σ Momenti destabilizzanti												-614 kNm
Σ Momenti stabilizzanti												1 634 kNm
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti											2,66	> 1,00 OK
VERIFICA A SCORRIMENTO												
Σ Carichi verticali										763 kN		
Σ Carichi orizzontali									-59 kN			
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)											0,45	
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali											5,84	> 1,1 OK
CAPACITA' PORTANTE												
ecentricità rispetto allo spigolo anteriore											1,80 m	
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente											52 kN/mq	

2.8 RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

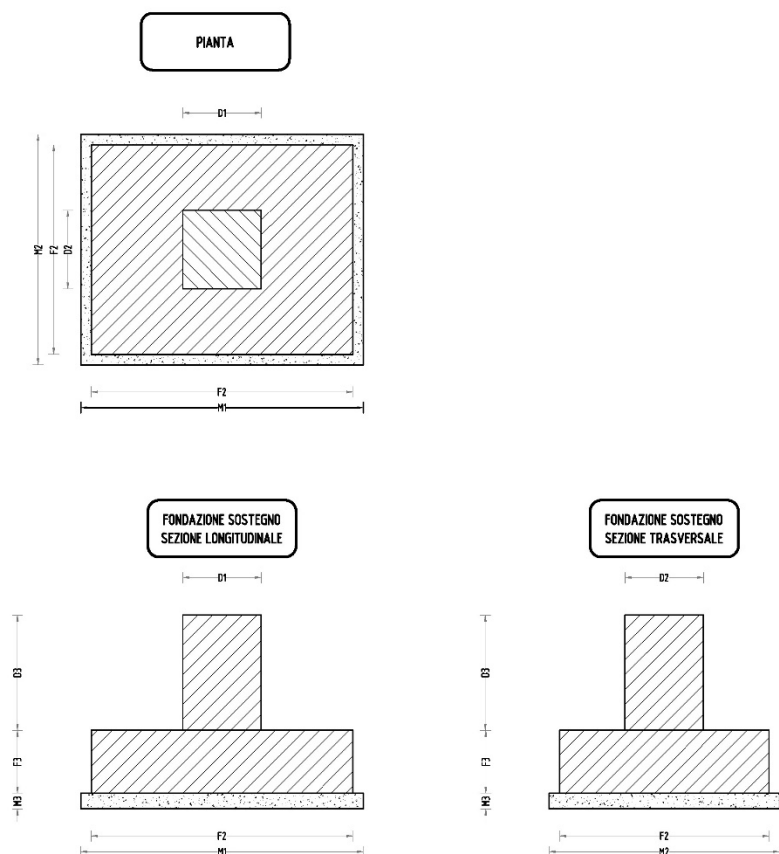
VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

CARICHI VERTICALI	γ									H Loads	V loads		Moment	
FONDAZIONE														
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	5,00 m	1,00 m	=	22,50 m ³	x	25 kN/m ³	=	506 kN	x	2,50 m	=	1 266 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=	122 kN	x	2,50 m	=	304 kNm
Riempimento	0,90	5,00 m	5,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m	=	0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m	=	0 kNm
Total										628 kN				1 569 kNm
STRUTTURA METALLICA														
Carichi permanenti	0,90	100,00 kN			=		x		=	90 kN	x	2,50 m	=	225 kNm
Total										90 kN				225 kNm
Fune														
Fune (V)	1,50	-80,00 kN			=		x		=	-120 kN	x	2,50 m	=	-300 kNm
Total										-120 kN				-300 kNm
CARICHI ORIZZONTALI														
Vento trasversale FE	1,50	-44,12 kN			=		x		=	-66,18 kN	x	2,50 m	=	-165 kNm
Total										-66 kN				-165 kNm
MOMENTI														
Vento trasversale FE	1,50	-570,17 kNm			=		x		=				=	-855 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO														
Σ Momenti destabilizzanti														-1 321 kNm
Σ Momenti stabilizzanti														1 794 kNm
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti													1,36	> 1,00 OK
VERIFICA A SCORRIMENTO														
Σ Carichi verticali											598 kN			
Σ Carichi orizzontali										-66 kN				
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)											0,45			
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali													4,06	> 1,1 OK
CAPACITA' PORTANTE														
ecentricità rispetto allo spigolo anteriore													1,55 m	
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)													46 kN/mq	

pagina 24

0900.01.R.0 – Computo estimativo parametrico opere funiviarie

2.10 SOSTEGNO TIPO – QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza			Larghezza			Altezza	
Fondazione	F1	5,00	m	F2	4,50	m	F3	1,50	m
Dado	D1	2,00	m	D2	2,00	m	D3	1,00	m
Magrone	M1	5,40	m	M2	4,90	m	M3	0,15	m

2.11 SOSTEGNO TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA Pompaggio Cls per sostegno					4,00		
	SOMMANO h					4,00	85,94	343,76
2 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Scavo fondazione sostegno tipo		5,50	19,410		106,76		
	SOMMANO m³					106,76	5,63	601,06
3 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 2 [m³ 106.76]	0,20				21,35		
	SOMMANO m³					21,35	39,13	835,43
4 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI Magrone sostegno tipo		5,40	4,900	0,150	3,97		
	SOMMANO m³					3,97	140,50	557,79
5 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Suda sostegno tipo		5,00	4,500	1,000	22,50		
	SOMMANO m³					22,50	285,00	6'412,50
6 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 5 [m³ 22.50]					22,50		
	SOMMANO m³					22,50	11,30	254,25
7 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Dado sostegno tipo		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
	A RIPORTARE							10'714,79

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'714,79
8 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
9 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 5 [m³ 22.50] Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]		20,00			450,00		
	SOMMANO kg		20,00			120,00		
						570,00	2,35	1'339,50
10 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISSAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
11 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI		2,00	1,000	1,000	2,00		
	SOMMANO m³					2,00	684,00	1'368,00
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
14 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
15	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC							
	A R I P O R T A R E							14'214,15

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							14'214,15
B.06.50.0060 .015	DIMAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
16 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		47,58			47,58		
	SOMMANO m²					47,58	1,48	70,42
17 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
18 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
19 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
20 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
21 E.01.07.0055 .005	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA					47,58		
	SOMMANO m²					47,58	0,95	45,20
22 N.P.04	CANTIERIZZAZIONE					1,00		
	SOMMANO					1,00	5'000,00	5'000,00
	A RI PORTARE							20'206,27

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

[illegible]

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico sostegno tipo Bovedo Opicina.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trie

2.12 SOSTEGNO TIPO CON UTILIZZO ELICOTTERO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Scavo fondazione sostegno tipo		5,50	19,410		106,76		
	SOMMANO m³					106,76	5,63	601,06
2 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 1 [m³ 106.76]	0,20				21,35		
	SOMMANO m³					21,35	39,13	835,43
3 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI Magrone sostegno tipo		5,40	4,900	0,150	3,97		
	SOMMANO m³					3,97	140,50	557,79
4 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Suda sostegno tipo		5,00	4,500	1,000	22,50		
	SOMMANO m³					22,50	285,00	6'412,50
5 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm²) Vedi voce n° 4 [m³ 22.50]					22,50		
	SOMMANO m³					22,50	11,30	254,25
6 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Dado sostegno tipo		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
7 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm²) Vedi voce n° 6 [m³ 6.00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
	A R I P O R T A R E							10'398,39

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							10'398,39
8 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 4 [m³ 22.50] Vedi voce n° 6 [m³ 6.00] SOMMANO kg		20,00 20,00			450,00 120,00 570,00	2,35	1'339,50
9 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO SOMMANO cadauno					1,00 1,00	350,00	350,00
10 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI SOMMANO m³		2,00	1,000	1,000	2,00 2,00	684,00	1'368,00
11 N.P.05	SOVRAPPREZZO GETTI ELICOTTERO Vedi voce n° 3 [m³ 3.97] Vedi voce n° 4 [m³ 22.50] Vedi voce n° 6 [m³ 6.00] Vedi voce n° 10 [m³ 2.00] SOMMANO m3					3,97 22,50 6,00 2,00 34,47	150,00	5'170,50
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM SOMMANO cad.					1,00 1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm SOMMANO cad.					1,00 1,00	185,00	185,00
14 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm SOMMANO cad.					1,00 1,00	152,00	152,00
	A RI PORTARE							19'040,89

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

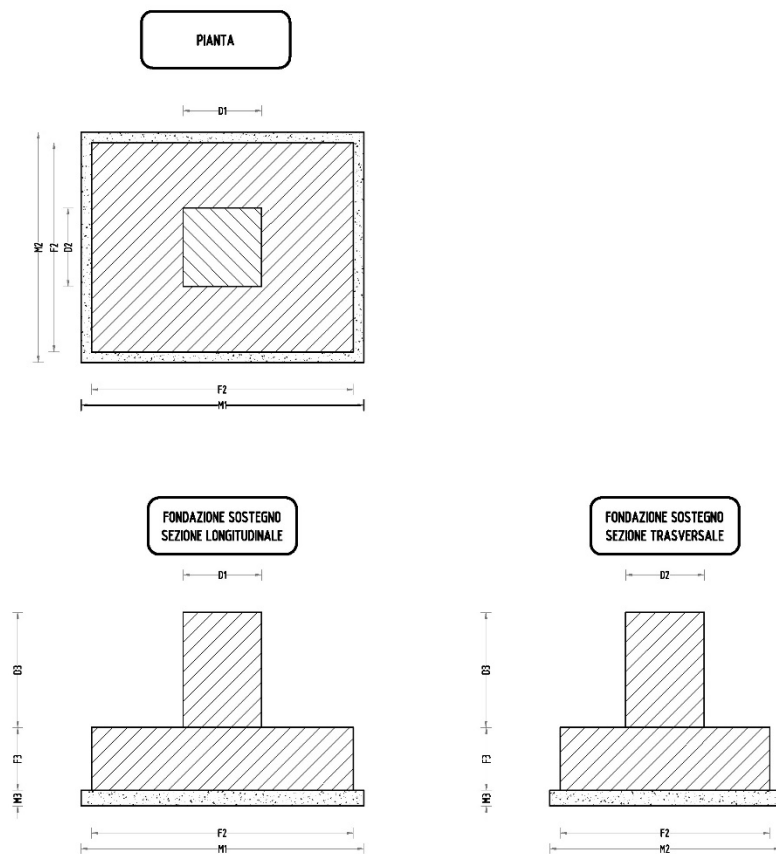
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							19'040,89
15 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
16 B.24.10.0030 .015	FILTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		47,58			47,58		
	SOMMANO m²					47,58	1,48	70,42
17 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
18 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
19 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
20 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
21 E.01.07.0055 .005	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA					47,58		
	SOMMANO m²					47,58	0,95	45,20
22 N.P.04	CANTIERIZZAZIONE					1,00		
	SOMMANO					1,00	8'000,00	8'000,00
	A RI PORTARE							28'033,01

COMMITTENTE:

pag. 5

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico sostegno con elicottero tipo Bovedo Opicina.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF (

2.13 RITENUTA TIPO - QUANTITÀ



Dimensioni:

	lunghezza			Larghezza			Altezza		
Fondazione	F1	5,00	m	F2	5,00	m	F3	1,50	m
Dado	D1	2,00	m	D2	2,00	m	D3	1,00	m
Magrone	M1	5,40	m	M2	5,40	m	M3	0,15	m

2.14 RITENUTA TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA Pompaggio Cls per sostegno					4,00		
	SOMMANO h					4,00	85,94	343,76
2 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Scavo fondazione ritenuta tipo		6,00	19,410		116,46		
	SOMMANO m³					116,46	5,63	655,67
3 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 2 [m³ 116.46]	0,20				23,29		
	SOMMANO m³					23,29	39,13	911,34
4 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI Magrone sostegno tipo		5,40	5,400	0,150	4,37		
	SOMMANO m³					4,37	140,50	613,99
5 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Sudla ritenuta tipo		5,00	5,000	1,000	25,00		
	SOMMANO m³					25,00	285,00	7'125,00
6 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 5 [m³ 25.00]					25,00		
	SOMMANO m³					25,00	11,30	282,50
7 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Dado ritenuta tipo		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
	A RIPORTARE							11'642,26

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'642,26
8 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
9 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 5 [m³ 25.00] Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]		20,00			500,00		
			20,00			120,00		
	SOMMANO kg					620,00	2,35	1'457,00
10 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
11 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI		2,00	1,000	1,000	2,00		
	SOMMANO m³					2,00	684,00	1'368,00
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .010	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI DIMENSIONI 40x40x40 cm					4,00		
	SOMMANO cad.					4,00	66,43	265,72
14 N.P.02	POSA IN OPERA GOLFARI PER ABBASSAMENTO FUNE					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	32,00	128,00
15 B.06.60.0010	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm							
	A R I P O R T A R E							15'315,84

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15'315,84
.025						1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
16 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
17 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
18 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		47,58			47,58		
	SOMMANO m²					47,58	1,48	70,42
19 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
20 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
21 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
22 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
	A R I P O R T A R E							16'599,76

COMMITTENTE:

pag. 5

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico ritenuta tipo Bovedo Opicina.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste

2.15 RITENUTA TIPO CON UTILIZZO ELICOTTERO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par. ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Scavo fondazione ritenuta tipo		6,00	19,410		116,46		
	SOMMANO m³					116,46	5,63	655,67
2 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 1 [m³ 116,46]	0,20				23,29		
	SOMMANO m³					23,29	39,13	911,34
3 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI Magrone ritenuta tipo		5,40	5,400	0,150	4,37		
	SOMMANO m³					4,37	140,50	613,99
4 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Sudla ritenuta tipo		5,00	5,000	1,000	25,00		
	SOMMANO m³					25,00	285,00	7'125,00
5 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm²) Vedi voce n° 4 [m³ 25,00]					25,00		
	SOMMANO m³					25,00	11,30	282,50
6 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Dado ritenuta tipo		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
7 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm²) Vedi voce n° 6 [m³ 6,00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
	A RI PORTARE							11'325,86

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'325,86
8 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 4 [m³ 25.00] Vedi voce n° 6 [m³ 6.00]		20,00 20,00			500,00 120,00		
	SOMMANO kg					620,00	2,35	1'457,00
9 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
10 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI		2,00	1,000	1,000	2,00		
	SOMMANO m³					2,00	684,00	1'368,00
11 N.P.05	SOVRAPPREZZO AI GETTI PER USO ELICCOTERO Vedi voce n° 3 [m³ 4.37] Vedi voce n° 4 [m³ 25.00] Vedi voce n° 6 [m³ 6.00] Vedi voce n° 10 [m³ 2.00]					4,37 25,00 6,00 2,00		
	SOMMANO m3					37,37	150,00	5'605,50
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .010	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI DIMENSIONI 40x40x40 cm					4,00		
	SOMMANO cad.					4,00	66,43	265,72
14 N.P.02	POSA IN OPERA GOLFARI PER ABBASSAMENTO FUNE					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	32,00	128,00
	A R I P O R T A R E							20'577,58

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							20'577,58
15 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
16 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
17 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
18 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		47,58			47,58		
	SOMMANO m²					47,58	1,48	70,42
19 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
20 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
21 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
22 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.							
	A R I P O R T A R E							21'787,55

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							21'787,55
23 E.01.07.0055 .005	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
						1,00		
	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA					47,58	0,95	45,20
	SOMMANO m²					47,58		
	CANTIERIZZAZIONE					1,00	8'000,00	8'000,00
	SOMMANO					1,00		
	Parziale LAVORI A MISURA euro							29'906,70
	TOTALE euro							29'906,70
	Data, 25/11/2022							
	Il Tecnico							

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico ritenuta con elicottero tipo Bovedo Opicina.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF C&

2.16 MICROPALI PER SOSTEGNI/RITENUTE

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1	IMPIANTO CANTIERE PER MICROPALI							
D.41.10.0010	Impianto di cantiere per singolo sostegno					1,00		
020	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
2	ESECUZIONE DI MICROPALI · DIAMETRO							
D.41.10.0210	220 · 240 mm							
021	Micropali per sostegno	8,00	8,00			64,00		
	SOMMANO m					64,00	63,64	4'072,96
3	LAMIERINO DI ACCIAIO							
D.41.10.0320	Vedi voce n° 2 [m 64,00]			0,003	7850,000	1'507,20		
005	SOMMANO kg					1'507,20	2,09	3'150,05
4	ARMATURA DEI MICROPALI · TUBO IN							
D.41.10.0240	ACCIAIO S355 VALVOLATO							
020	Vedi voce n° 2 [m 64,00]				23,500	1'504,00		
	SOMMANO kg					1'504,00	3,68	5'534,72
5	TRATTAMENTO TESTA PALI							
D.41.10.0330	Trattamento pali					8,00		
005	SOMMANO cad.					8,00	13,60	108,80
6	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA							
D.21.05.0710	MIGLIORATA CONTROLLATO - tipo B450C							
010	4 barre diametro 20 per palo *(par.ug.=8*4)	32,00	0,80		2,450	62,72		
	SOMMANO kg					62,72	2,15	134,85
	Parziale LAVORI A MISURA euro							14'552,25
	TOTALE euro							14'552,25
	Data, 25/11/2022							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

2.17 RIEPILOGO COSTI OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO – OPICINA"

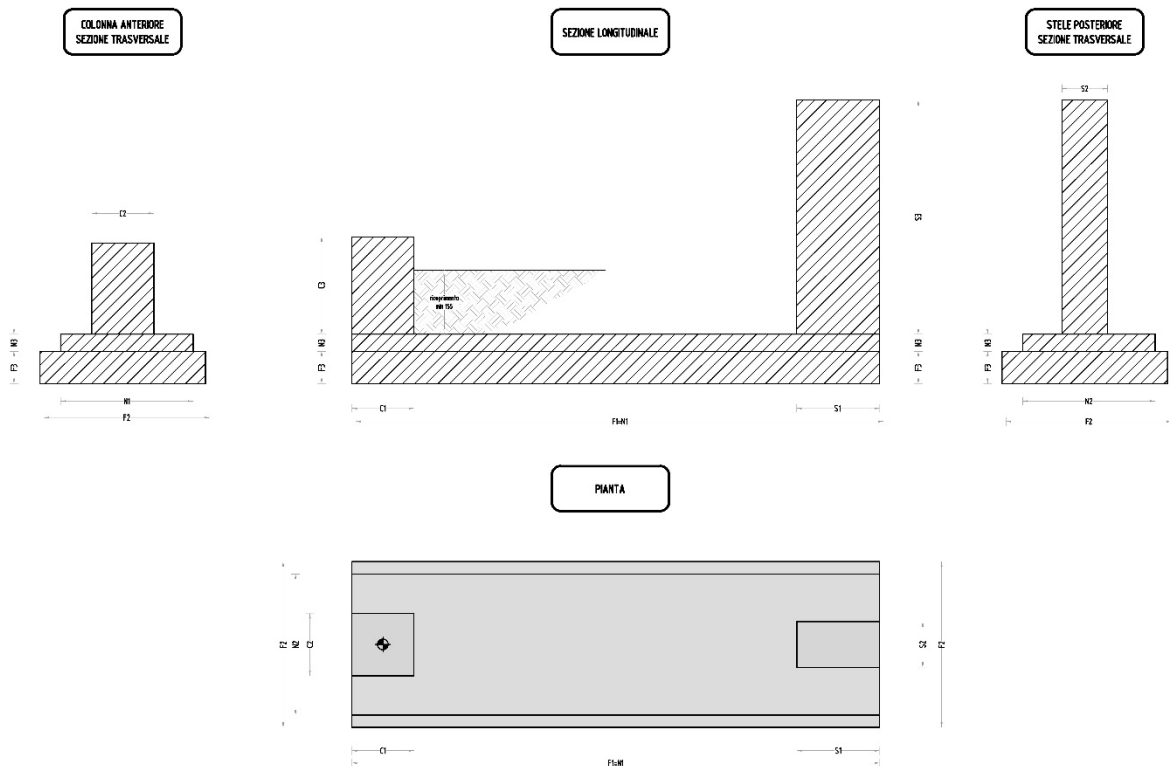
	n	Prezzo [euro]	Totale [euro]
Stazione Bovedo	1	111 793,24	111 793,24
Stazione Opicina	1	144 301,50	144 301,50
Sostegni	9	20 206,27	181 856,43
Sostegni con utilizzo elicottero	6	28 033,01	168 198,06
Ritenute	3	21 644,96	64 934,88
Ritenute con utilizzo elicottero	1	29 906,70	29 906,70
Micropali per sostegno/ritenuta	4	14 552,25	58 209,00
totale			759 199,81

Approssimando si stima un costo complessivo delle opere edili strettamente funiviarie per la realizzazione della linea "Bovedo – Opicina" ammontino a 760.000euro.

A quanto sopra devono sommarsi i costi per le opere edili relative il magazzino di deposito dei veicoli ad Opicina stimato 1.800.000euro nel computo metrico estimativo parametrico delle opere edili (documento 0900.02.R.0).

3 STIMA VALORE OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO-PORTO VECCHIO-TRIESTE"

3.1 STAZIONE DI BOVEDO - QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza			Larghezza			Altezza	
Fondazione (suola)	F1	18,00	m	F2	4,00	m	F3	0,80	m
Fondazione (nervatura)	N1	18,00	m	N2	3,60	m	N3	1,20	m
Stele	S1	2,00	m	S2	1,10	m	S3	8,65	m
Colonna	C1	1,50	m	C2	1,50	m	C3	5,20	m

3.2 STAZIONE DI BOVEDO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 D.11.05.0150 .005	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · fino a cm 5,00 di spessore				66,000	66,00		
	SOMMANO m					66,00	2,65	174,90
2 D.11.05.0150 .010	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · per ogni cm oltre i cm 5,00	5,00			66,000	330,00		
	SOMMANO m					330,00	0,23	75,90
3 D.11.05.0160 .007	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per i primi 3 cm · piazzali ed aree di sosta		18,00	4,000	1,500	108,00		
	SOMMANO m²					108,00	2,64	285,12
4 D.11.05.0160 .010	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per ogni ... ccessivo · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali		18,00	6,000	7,000	756,00		
	SOMMANO m²					756,00	0,60	453,60
5 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					20,00		
	SOMMANO h					20,00	85,94	1'718,80
6 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		19,00		37,500	712,50		
	SOMMANO m³					712,50	5,63	4'011,38
7 E.01.04.0145 .005	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO Vedi voce n° 6 [m³ 712.50]					712,50		
	A R I P O R T A R E					712,50		6'719,70

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					712,50		6'719,70
	SOMMANO m³					712,50	6,87	4'894,88
8 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO (lung.=18+4+4+18+2+2)		48,00	1,000	0,800	38,40		
	SOMMANO m³					38,40	25,70	986,88
9 D.41.10.0010 .020	IMPIANTO CANTIERE MICROPALI					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
10 D.41.10.0210 .021	ESECUZIONE DI MICROPALI DIAMETRO 220 · 240 MM	18,00	8,00			144,00		
	SOMMANO m					144,00	63,64	9'164,16
11 D.41.10.0320 .005	LAMIERINO DI ACCIAIO Vedi voce n° 10 [m 144.00]			0,003	7850,000	3'391,20		
	SOMMANO kg					3'391,20	2,09	7'087,61
12 D.41.10.0240 .020	ARMATURA DEI MICROPALI TUBO IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Vedi voce n° 10 [m 144.00]				23,500	3'384,00		
	SOMMANO kg					3'384,00	3,68	12'453,12
13 D.41.10.0330 .005	TRATTAMENTO TESTA PALI					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	13,60	244,80
14 D.21.05.0710 .010	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO · TIPO B450C	36,00	0,80		2,450	70,56		
	SOMMANO kg					70,56	2,15	151,70
15 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		19,00	5,000	0,150	14,25		
	SOMMANO m³					14,25	140,50	2'002,13
	A R I P O R T A R E							45'255,85

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'255,85
16 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Fondazione (suda) Fondazione (nervatura)		18,00 18,00	4,000 3,600	0,800 1,200	57,60 77,76		
	SOMMANO m³					135,36	285,00	38'577,60
17 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 16 [m³ 135.36]					135,36		
	SOMMANO m³					135,36	11,30	1'529,57
18 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI Stele Colonna		2,00 1,50	1,100 1,500	8,650 5,200	19,03 11,70		
	SOMMANO m³					30,73	684,00	21'019,32
19 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 18 [m³ 30.73]					30,73		
	SOMMANO m³					30,73	4,56	140,13
20 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	700,00	1'400,00
21 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm (lung.=20+5+5+20)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	24,50	1'225,00
22 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m² Vedi voce n° 21 [m 50.00]	2,00				100,00		
	SOMMANO m²					100,00	1,48	148,00
	A R I P O R T A R E							109'295,47

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

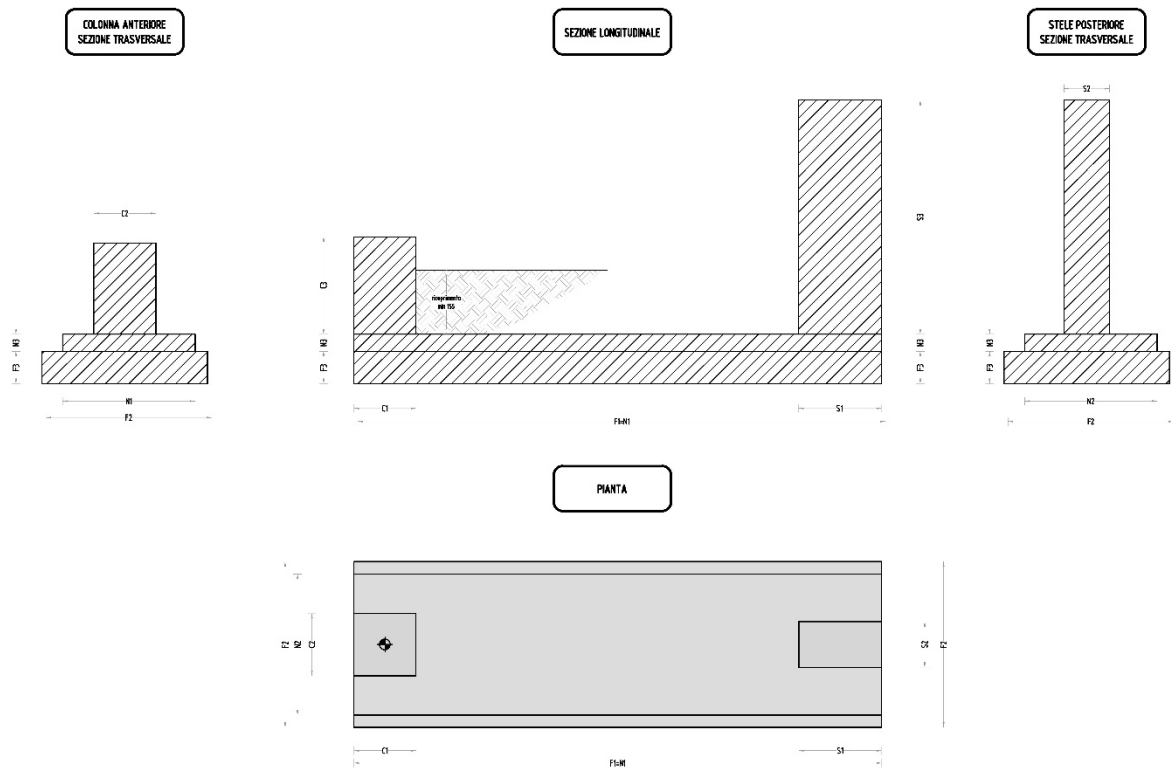
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							109'295,47
23 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
24 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62,5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
25 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401:1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	34,13	1'023,90
26 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
27 B.62.87.0055 .010	TONDINO IN ACCIAIO ZINCATO Ø 10 mm, sezione 78 mm² (lung. = 18+4+4+ 18)		44,00			44,00		
	SOMMANO m					44,00	8,67	381,48
28 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²) Vedi voce n° 27 [m 44.00]					44,00		
	SOMMANO m					44,00	10,05	442,20
29 B.62.87.0080 .005	DISPERSORE PROFILATO A CROCE in acciaio zincato, altezza 1500 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	30,30	60,60
30 E.01.07.0055	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		9,70		19,000	184,30		
	A R I P O R T A R E					184,30		111'618,15

COMMITTENTE:

pag. 6

COMMITTENTE: [Computo metrico Stazione Bovedo.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste\2215 - Computo para

3.3 STAZIONE DI PORTO VECCHIO - QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza			Larghezza			Altezza	
Fondazione (suola)	F1	17,25	m	F2	4,00	m	F3	0,60	m
Fondazione (nervatura)	N1	17,25	m	N2	3,60	m	N3	0,90	m
Stele	S1	2,00	m	S2	1,10	m	S3	4,95	m
Colonna	C1	1,50	m	C2	1,50	m	C3	1,50	m

*Le due fondazioni presenti nella stazione di Porto Vecchio sono uguali, si riporta di seguito il computo di una sola fondazione che verrà poi computato due volte.

3.4 STAZIONE DI PORTO VECCHIO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 D.11.05.0150 .005	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · fino a cm 5,00 di spessore				66,000	66,00		
	SOMMANO m					66,00	2,65	174,90
2 D.11.05.0150 .010	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · per ogni cm oltre i cm 5,00	5,00			66,000	330,00		
	SOMMANO m					330,00	0,23	75,90
3 D.11.05.0160 .007	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per i primi 3 cm · piazzali ed aree di sosta		18,00	4,000	1,500	108,00		
	SOMMANO m²					108,00	2,64	285,12
4 D.11.05.0160 .010	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per ogni ... ccessivo · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali		18,00	6,000	7,000	756,00		
	SOMMANO m²					756,00	0,60	453,60
5 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					20,00		
	SOMMANO h					20,00	85,94	1'718,80
6 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		18,25		15,620	285,07		
	SOMMANO m³					285,07	5,63	1'604,94
7 E.01.04.0145 .005	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO Vedi voce n° 6 [m³ 285.07]					285,07		
	A RIPORTARE					285,07		4'313,26

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					285,07		4'313,26
	SOMMANO m³					285,07	6,87	1'958,43
8 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO (lung.=18+4+4+18+2+2)		48,00	1,000	0,800	38,40		
	SOMMANO m³					38,40	25,70	986,88
9 D.41.10.0010 .020	IMPIANTO CANTIERE MICROPALI					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
10 D.41.10.0210 .021	ESECUZIONE DI MICROPALI DIAMETRO 220 · 240 MM	18,00	8,00			144,00		
	SOMMANO m					144,00	63,64	9'164,16
11 D.41.10.0320 .005	LAMIERINO DI ACCIAIO Vedi voce n° 10 [m 144.00]			0,003	7850,000	3'391,20		
	SOMMANO kg					3'391,20	2,09	7'087,61
12 D.41.10.0240 .020	ARMATURA DEI MICROPALI TUBO IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Vedi voce n° 10 [m 144.00]				23,500	3'384,00		
	SOMMANO kg					3'384,00	3,68	12'453,12
13 D.41.10.0330 .005	TRATTAMENTO TESTA PALI					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	13,60	244,80
14 D.21.05.0710 .010	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO · TIPO B450C	36,00	0,80		2,450	70,56		
	SOMMANO kg					70,56	2,15	151,70
15 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		18,25	5,000	0,150	13,69		
	SOMMANO m³					13,69	140,50	1'923,45
	A R I P O R T A R E							39'834,28

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'834,28
16 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Fondazione (suda) Fondazione (nervatura)		17,25 17,25	4,000 3,600	0,600 0,900	41,40 55,89		
	SOMMANO m³					97,29	285,00	27'727,65
17 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 16 [m³ 97.29]					97,29		
	SOMMANO m³					97,29	11,30	1'099,38
18 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI Stele Colonna		2,00 1,50	1,100 1,500	4,950 1,500	10,89 3,38		
	SOMMANO m³					14,27	684,00	9'760,68
19 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 18 [m³ 14.27]					14,27		
	SOMMANO m³					14,27	4,56	65,07
20 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	700,00	1'400,00
21 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm (lung.=20+5+5+20)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	24,50	1'225,00
22 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m² Vedi voce n° 21 [m 50.00]	2,00				100,00		
	SOMMANO m²					100,00	1,48	148,00
	A R I P O R T A R E							81'260,06

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							81'260,06
23 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
24 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
25 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401:1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	34,13	1'023,90
26 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
27 B.62.87.0055 .010	TONDINO IN ACCIAIO ZINCATO Ø 10 mm, sezione 78 mm² (lung. = 18+4+4+ 18)		44,00			44,00		
	SOMMANO m					44,00	8,67	381,48
28 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²) Vedi voce n° 27 [m 44.00]					44,00		
	SOMMANO m					44,00	10,05	442,20
29 B.62.87.0080 .005	DISPERSORE PROFILATO A CROCE in acciaio zincato, altezza 1500 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	30,30	60,60
30 E.01.07.0055	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		9,70		19,000	184,30		
	A R I P O R T A R E					184,30		83'582,74

COMMITTENTE:

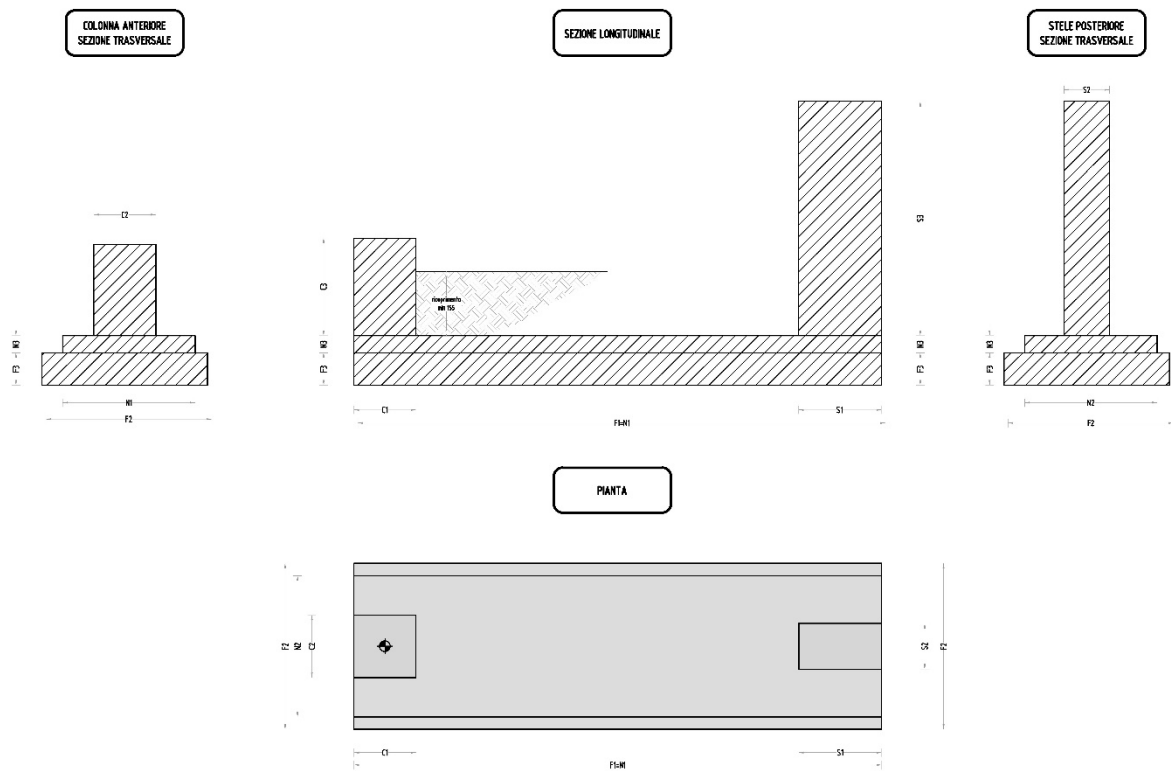
Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 6

[illegible]

COMMITTENTE: [Computo metrico Stazione Trieste.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste\2215 - Computo pararr

3.5 STAZIONE DI TRIESTE – QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza			Larghezza			Altezza	
Fondazione (suola)	F1	17,25	m	F2	4,00	m	F3	0,60	m
Fondazione (nervatura)	N1	17,25	m	N2	3,60	m	N3	0,90	m
Stele	S1	2,00	m	S2	1,10	m	S3	4,95	m
Colonna	C1	1,50	m	C2	1,50	m	C3	1,50	m

3.6 STAZIONE DI TRIESTE – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 D.11.05.0150 .005	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · fino a cm 5,00 di spessore				66,000	66,00		
	SOMMANO m					66,00	2,65	174,90
2 D.11.05.0150 .010	TAGLIO PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO · per ogni cm oltre i cm 5,00	5,00			66,000	330,00		
	SOMMANO m					330,00	0,23	75,90
3 D.11.05.0160 .007	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per i primi 3 cm · piazzali ed aree di sosta		18,00	4,000	1,500	108,00		
	SOMMANO m²					108,00	2,64	285,12
4 D.11.05.0160 .010	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI ESISTENTE · per ogni ... ccessivo · strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali		18,00	6,000	7,000	756,00		
	SOMMANO m²					756,00	0,60	453,60
5 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					20,00		
	SOMMANO h					20,00	85,94	1'718,80
6 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		18,25		15,620	285,07		
	SOMMANO m³					285,07	5,63	1'604,94
7 E.01.04.0145 .005	FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE DI SCAVO Vedi voce n° 6 [m³ 285.07]					285,07		
	A RIPORTARE					285,07		4'313,26

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					285,07		4'313,26
	SOMMANO m³					285,07	6,87	1'958,43
8 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO (lung.=18+4+4+18+2+2)		48,00	1,000	0,800	38,40		
	SOMMANO m³					38,40	25,70	986,88
9 D.41.10.0010 .020	IMPIANTO CANTIERE MICROPALI					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
10 D.41.10.0210 .021	ESECUZIONE DI MICROPALI DIAMETRO 220 · 240 MM	18,00	8,00			144,00		
	SOMMANO m					144,00	63,64	9'164,16
11 D.41.10.0320 .005	LAMIERINO DI ACCIAIO Vedi voce n° 10 [m 144.00]			0,003	7850,000	3'391,20		
	SOMMANO kg					3'391,20	2,09	7'087,61
12 D.41.10.0240 .020	ARMATURA DEI MICROPALI TUBO IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Vedi voce n° 10 [m 144.00]				23,500	3'384,00		
	SOMMANO kg					3'384,00	3,68	12'453,12
13 D.41.10.0330 .005	TRATTAMENTO TESTA PALI					18,00		
	SOMMANO cad.					18,00	13,60	244,80
14 D.21.05.0710 .010	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO · TIPO B450C	36,00	0,80		2,450	70,56		
	SOMMANO kg					70,56	2,15	151,70
15 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		18,25	5,000	0,150	13,69		
	SOMMANO m³					13,69	140,50	1'923,45
	A R I P O R T A R E							39'834,28

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							39'834,28
16 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI Fondazione (suda) Fondazione (nervatura)		17,25 17,25	4,000 3,600	0,600 0,900	41,40 55,89		
	SOMMANO m³					97,29	285,00	27'727,65
17 A.05.11.0038 .080	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 16 [m³ 97.29]					97,29		
	SOMMANO m³					97,29	11,30	1'099,38
18 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI Stele Cdonna		2,00 1,50	1,100 1,500	4,950 1,500	10,89 3,38		
	SOMMANO m³					14,27	684,00	9'760,68
19 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 18 [m³ 14.27]					14,27		
	SOMMANO m³					14,27	4,56	65,07
20 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	700,00	1'400,00
21 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm (lung.=20+5+5+20)		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	24,50	1'225,00
22 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m² Vedi voce n° 21 [m 50.00]	2,00				100,00		
	SOMMANO m²					100,00	1,48	148,00
	A R I P O R T A R E							81'260,06

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							81'260,06
23 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
24 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
25 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm					30,00		
	SOMMANO m					30,00	34,13	1'023,90
26 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
27 B.62.87.0055 .010	TONDINO IN ACCIAIO ZINCATO Ø 10 mm, sezione 78 mm² (lung. = 18+4+4+ 18)		44,00			44,00		
	SOMMANO m					44,00	8,67	381,48
28 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²) Vedi voce n° 27 [m 44.00]					44,00		
	SOMMANO m					44,00	10,05	442,20
29 B.62.87.0080 .005	DISPERSORE PROFILATO A CROCE in acciaio zincato, altezza 1500 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	30,30	60,60
30 E.01.07.0055	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA		9,70		19,000	184,30		
	A R I P O R T A R E					184,30		83'582,74

COMMITTENTE:

pag. 6

COMMITTENTE: [Computo metrico Stazione Trieste.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste)\2215 - Computo param

3.7 SOSTEGNI/RITENUTE – CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI DOVUTE AL VENTO

La forza agente sul sostegno/ritenuta dovuta al vento è stata calcolata come:

- in direzione trasversale alla linea come sommatoria della forza agente sulla fune, della forza agente sulla rulliera e la forza agente sul fusto del sostegno.
- in direzione longitudinale alla linea come sommatoria della forza agente sul fusto del sostegno e la forza sulla traversa.

Le forze agenti sono calcolate come:

$$F_{fune} = C_p * P * \left(\frac{L_n + L_{n+1}}{2} \right) * d_f$$

$$F_{rulliera} = C_p * P * 2 * d_r^2 * N_r$$

$$F_1 = F_{fune} + F_{rulliera}$$

$$F_2 = F_{fusto} = C_p * P * (h + 1,5) * b_M$$

$$F_{traversa} = C_p * P * A_{traversa}$$

$$F_3 = F_{fusto} + F_{traversa} = C_p * P * ((h + 1,5) * b_M + A_{traversa})$$

Dove:

$C_p = 1,2$ coefficiente di sicurezza

$P = 1200 \text{ N/m}^2$ Azione del vento (assunta da normativa funiviaria in quanto presenta valori più cautelativi rispetto al valore indicato dalle NTC 2018).

L_n = lunghezza della fune tra u sostegno e il successivo.

d_f = diametro della fune

d_r = diametro dei rulli

N_r = numero di rulli

h = altezza del sostegno/quota fune.

b_M = larghezza media del fusto.

I momenti agenti saranno dati dalle forze sopra calcolate per il loro braccio:

$$M_1 = F_1 * B_1 \quad M_2 = F_2 * B_2 \quad M_3 = F_3 * B_3$$

Dove:

$$B_1 = h \quad B_2 = B_3 = h/2$$

Si riporta la tabella di calcolo delle azioni di progetto

BOVEDO-PORTO VECCHIO-TRIESTE												
sost	h	n Rulli	F vento	F rulli	F1	M1	F2	M2	F1+F2	M1+M2	F3	M3
R1	5,5	6	4,25	3,66	7,90	43,46	8,77	24,12	16,67	67,58	14,53	39,96
S2	15,6	8	10,82	4,88	15,70	244,85	21,42	167,10	37,12	411,95	27,18	212,03
S3	17	6	13,85	3,66	17,51	297,66	23,18	197,00	40,69	494,66	28,94	245,96
S4	19	6	15,91	3,66	19,57	371,80	25,68	243,98	45,25	615,78	31,44	298,70
S5	22	12	20,18	7,31	27,49	604,85	29,44	323,85	56,93	928,70	35,20	387,21
S6	19,5	8	20,89	4,88	25,77	502,45	26,31	256,51	52,08	758,96	32,07	312,67
S7	19,5	12	13,89	7,31	21,20	413,46	26,31	256,51	47,51	669,97	32,07	312,67
S8	11,5	10	5,54	6,09	11,63	133,74	16,29	93,65	27,92	227,39	22,05	126,77
R9	5,02	16	1,69	9,75	11,44	57,45	8,17	20,50	19,61	77,95	13,93	34,96
R10	5,29	16	2,83	9,75	12,58	66,57	8,51	22,50	21,09	89,07	14,27	37,73
S11	14,3	10	7,24	6,09	13,33	190,64	19,79	141,53	33,13	332,17	25,55	182,71
S12	16	8	10,63	4,88	15,51	248,13	21,92	175,39	37,43	423,52	27,68	221,47
S13	15,5	6	11,76	3,66	15,41	238,90	21,30	165,06	36,71	403,95	27,06	209,70
S14	15	6	12,02	3,66	15,67	235,12	20,67	155,03	36,35	390,15	26,43	198,23
S15	15	6	12,28	3,66	15,94	239,05	20,67	155,03	36,61	394,09	26,43	198,23
S16	15,2	6	11,31	3,66	14,96	227,44	20,92	159,01	35,89	386,45	26,68	202,78
S17	12,65	12	6,97	7,31	14,28	180,66	17,73	112,12	32,01	292,79	23,49	148,56
R18	5,16	16	2,15	9,75	11,90	61,43	8,34	21,53	20,25	82,95	14,10	36,39

Sono stati evidenziati il sostegno e la ritenuta maggiormente sollecitati; questi, su cui sono state eseguite le verifiche sotto riportate, saranno considerati sostegno e ritenuta "tipo" per la linea in esame.

3.8 SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA												
CARICHI VERTICALI	γ									H Loads	V loads	Moment
FONDAZIONE												
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	5,00 m	1,00 m	=	22,50 m ³	x	25 kN/m ³	=		506 kN x	2,50 m = 1 266 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=		122 kN x	2,50 m = 304 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=		0 kN x	2,50 m = 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=		0 kN x	2,50 m = 0 kNm
Total											628 kN	1 569 kNm
STRUTTURA METALLICA												
Carichi permanenti	0,90	85,00 kN			=		x		=		76,5 kN x	2,50 m = 191 kNm
Total											77 kN	191 kNm
Fune												
Fune (V)	0,90	170,00 kN			=		x		=		153 kN x	2,50 m = 383 kNm
Total											153 kN	383 kNm
CARICHI ORIZZONTALI												
Vento trasversale FE	1,50	-56,93 kN			=		x		=	-85,395	kN x	m = 0 kNm
Total										-85	kN	0 kNm
MOMENTI												
Vento trasversale FE	1,50	-928,69 kNm			=		x		=			= -1 393 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO												
Σ Momenti destabilizzanti												-1 011 kNm
Σ Momenti stabilizzanti												1 761 kNm
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti												1,74 > 1,00 OK
VERIFICA A SCORRIMENTO												
Σ Carichi verticali										857 kN		
Σ Carichi orizzontali										-85 kN		
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)										0,45		
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali												4,52 > 1,1 OK
CAPACITA' PORTANTE												
ecentricità rispetto allo spigolo anteriore												1,52 m
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)												62 kN/mq

3.9 SOSTEGNO TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA

VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

CARICHI VERTICALI	γ									H Loads	V loads		Moment
FONDAZIONE													
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	5,00 m	1,00 m	=	22,50 m ³	x	25 kN/m ³	=	506 kN	x	2,50 m	= 1 266 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=	122 kN	x	2,50 m	= 304 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m	= 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=	0 kN	x	2,50 m	= 0 kNm
Total										628 kN			1 569 kNm
STRUTTURA METALLICA													
Carichi permanenti	0,90	85,00 kN			=		x		=	76,5 kN	x	2,50 m	= 191 kNm
Total										77 kN			191 kNm
Fune													
Fune (V)	0,90	170,00 kN			=		x		=	153 kN	x	2,50 m	= 383 kNm
Total										153 kN			383 kNm
CARICHI ORIZZONTALI													
Vento trasversale FE	1,50	-56,93 kN			=		x		= -85,395	kN	x		= 0 kNm
Total									-85	kN			0 kNm
MOMENTI													
Vento trasversale FE	1,50	-928,69 kNm			=		x		=				= -1 393 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO													
Σ Momenti destabilizzanti													-1 011 kNm
Σ Momenti stabilizzanti													1 761 kNm
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti													1,74 > 1,00 OK
VERIFICA A SCORRIMENTO													
Σ Carichi verticali										857 kN			
Σ Carichi orizzontali									-85 kN				
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)										0,45			
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali													4,52 > 1,1 OK
CAPACITA' PORTANTE													
eцентricità rispetto allo spigolo anteriore													1,52 m
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)													62 kN/mq

3.10 RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

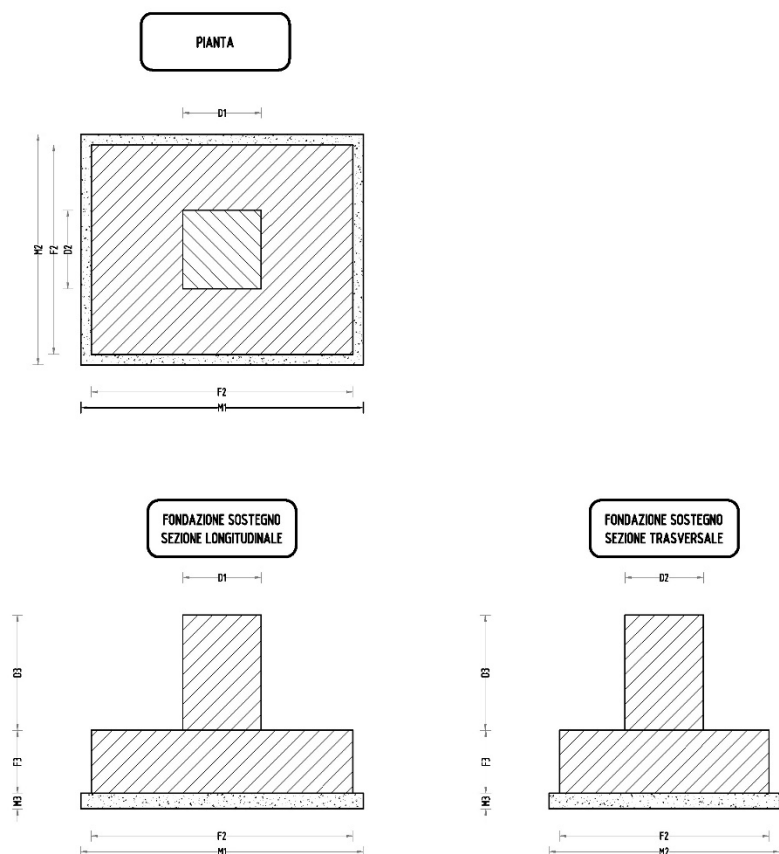
VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA													
CARICHI VERTICALI	γ									H Loads	V loads		Moment
FONDAZIONE													
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	5,00 m	1,00 m	=	22,50 m ³	x	25 kN/m ³	=		506 kN	x	2,50 m = 1 266 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=		122 kN	x	2,50 m = 304 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=		0 kN	x	2,50 m = 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=		0 kN	x	2,50 m = 0 kNm
Total											628 kN		1 569 kNm
STRUTTURA METALLICA													
Carichi permanenti	0,90	85,00 kN			=		x		=		76,5 kN	x	2,50 m = 191 kNm
Total											77 kN		191 kNm
Fune													
Fune (V)	0,90	170,00 kN			=		x		=		153 kN	x	2,50 m = 383 kNm
Total											153 kN		383 kNm
CARICHI ORIZZONTALI													
Vento trasversale FE	1,50	-56,93 kN			=		x		=	-85,395	kN	x	m = 0 kNm
Total										-85	kN		0 kNm
MOMENTI													
Vento trasversale FE	1,50	-928,69 kNm			=		x		=				-1 393 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO													
Σ Momenti destabilizzanti												-1 011 kNm	
Σ Momenti stabilizzanti												1 761 kNm	
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti												1,74 > 1,00 OK	
VERIFICA A SCORRIMENTO													
Σ Carichi verticali										857 kN			
Σ Carichi orizzontali										-85 kN			
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)										0,45			
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali												4,52 > 1,1 OK	
CAPACITA' PORTANTE													
eцентricità rispetto allo spigolo anteriore												1,52 m	
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)												62 kN/mq	

3.11 RITENUTA TIPO - VERIFICHE IN DIREZIONE PARALLELA ALLA LINEA

VERIFICHE IN DIREZIONE TRASVERSALE ALLA LINEA

CARICHI VERTICALI	γ										H Loads	V loads		Moment
FONDAZIONE														
Fondazione (suola)	0,90	5,00 m	5,00 m	1,00 m	=	22,50 m ³	x	25 kN/m ³	=		506 kN	x	2,50 m	= 1 266 kNm
Fondazione (Colonna)	0,90	2,00 m	2,00 m	1,50 m	=	5,40 m ³	x	25 kN/m ³	=		122 kN	x	2,50 m	= 304 kNm
Riempimento	0,90	4,00 m	4,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	18 kN/m ³	=		0 kN	x	2,50 m	= 0 kNm
Riempimento	0,90	2,00 m	2,00 m	0,00 m	=	0,00 m ³	x	-18 kN/m ³	=		0 kN	x	2,50 m	= 0 kNm
Total											628 kN			1 569 kNm
STRUTTURA METALLICA														
Carichi permanenti	0,90	85,00 kN			=		x		=		76,5 kN	x	2,50 m	= 191 kNm
Total											77 kN			191 kNm
Fune														
Fune (V)	0,90	170,00 kN			=		x		=		153 kN	x	2,50 m	= 383 kNm
Total											153 kN			383 kNm
CARICHI ORIZZONTALI														
Vento trasversale FE	1,50	-56,93 kN			=		x		=	-85,395	kN	x		= 0 kNm
Total										-85	kN			0 kNm
MOMENTI														
Vento trasversale FE	1,50	-928,69 kNm			=		x		=					= -1 393 kNm
VERIFICA A RIBALTAMENTO														
Σ Momenti destabilizzanti														-1 011 kNm
Σ Momenti stabilizzanti														1 761 kNm
SF Ribaltamento = Σ Momenti stabilizzanti / Σ Momenti destabilizzanti													1,74	> 1,00 OK
VERIFICA A SCORRIMENTO														
Σ Carichi verticali											857	kN		
Σ Carichi orizzontali										-85	kN			
μ = coefficiente attrito fondazione/terreno (tan 25°)											0,45			
SF scorrimento = $\mu \Sigma$ Carichi verticali / Σ Carichi orizzontali													4,52	> 1,1 OK
CAPACITA' PORTANTE														
eцентricità rispetto allo spigolo anteriore													1,52 m	
Pressione media sulla fondazione centrata equivalente (combinazione caratteristica)													62 kN/mq	

3.12 SOSTEGNO TIPO – QUANTITÀ



Dimensioni:

		lunghezza				Larghezza			Altezza	
Fondazione	F1	5,00	m		F2	5,00	m	F3	1,00	m
Dado	D1	2,00	m		D2	2,00	m	D3	1,50	m
Magrone	M1	5,40	m		M2	5,40	m	M3	0,15	m

3.13 SOSTEGNO TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					4,00		
	SOMMANO h					4,00	85,94	343,76
2 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		6,00	19,410		116,46		
	SOMMANO m³					116,46	5,63	655,67
3 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 2 [m³ 116.46]	0,20				23,29		
	SOMMANO m³					23,29	39,13	911,34
4 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		5,40	5,400	0,150	4,37		
	SOMMANO m³					4,37	140,50	613,99
5 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1·XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI		5,00	5,000	1,000	25,00		
	SOMMANO m³					25,00	285,00	7'125,00
6 A.05.11.0038 .080	SOVRAPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm2) Vedi voce n° 5 [m² 25.00]					25,00		
	SOMMANO m²					25,00	11,30	282,50
7 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1·XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
	A RIPORTARE							11'642,26

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'642,26
8 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
9 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 5 [m³ 25.00] Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]		20,00			500,00		
	SOMMANO kg		20,00			120,00		
						620,00	2,35	1'457,00
10 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISSAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
11 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI		2,00	1,000	1,000	2,00		
	SOMMANO m³					2,00	684,00	1'368,00
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
14 B.06.65.0010 .015	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO 80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
15	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC							
	A R I P O R T A R E							15'259,12

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RI PORTO							15'259,12
B.06.50.0060 .015	DIMAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
16 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		51,90			51,90		
	SOMMANO m²					51,90	1,48	76,81
17 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
18 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
19 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
20 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
21 E.01.07.0055 .005	RIPRISTINO IN TERRENO DI CAMPAGNA					51,98		
	SOMMANO m²					51,98	0,95	49,38
22 N.P.04	CANTIERIZZAZIONE					1,00		
	SOMMANO					1,00	3'000,00	3'000,00
	A RI PORTARE							19'261,81

COMMITTENTE:

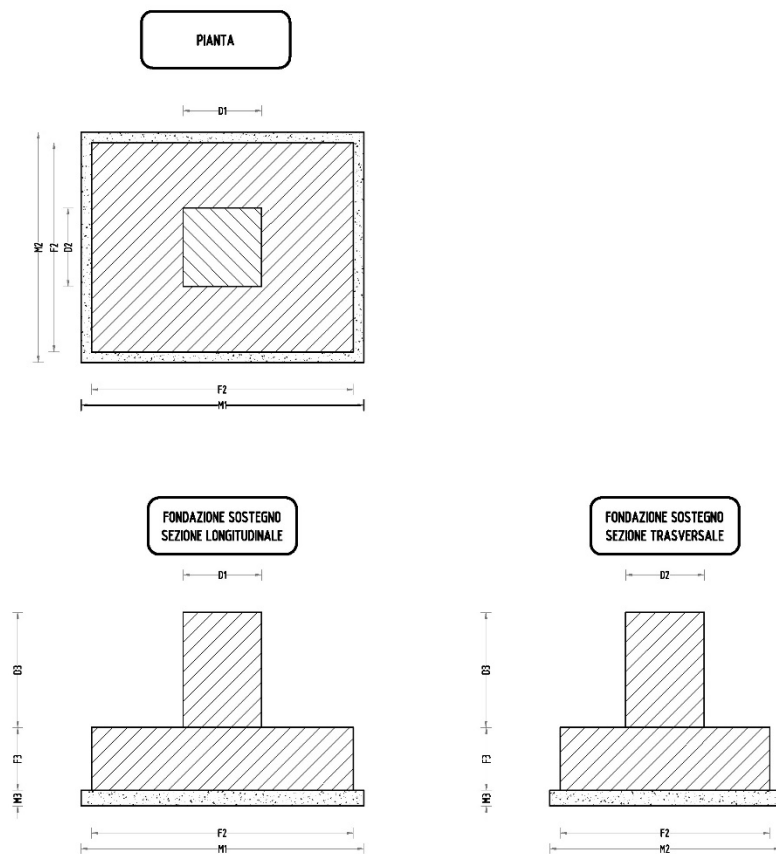
Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"

pag. 5

[illegible]

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico sostegno tipo Bovedo Trieste.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Tries

3.14 RITENUTA TIPO - QUANTITÀ



Dimensioni:

	lunghezza			Larghezza			Altezza		
Fondazione	F1	5,00	m	F2	5,00	m	F3	1,00	m
Dado	D1	2,00	m	D2	2,00	m	D3	1,50	m
Magrone	M1	5,40	m	M2	5,40	m	M3	0,15	m

3.15 RITENUTA TIPO – COMPUTO PARAMETRICO ESTIMATIVO

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 A.02.20.0040 .010	AUTOPOMPA PER CALCESTRUZZO CARRATA					4,00		
	SOMMANO h					4,00	85,94	343,76
2 B.02.15.0005 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO		6,00	19,410		116,46		
	SOMMANO m³					116,46	5,63	655,67
3 B.02.15.0010 .005	SCAVO A SEZIONE APERTA IN ROCCIA COMPATTA CON PARZIALE DEPOSITO TEMPORANEO Vedi voce n° 2 [m³ 116.46]	0,20				23,29		
	SOMMANO m³					23,29	39,13	911,34
4 B.04.10.0005 .005	MAGRONE PER FONDAZIONI		5,40	5,400	0,150	4,37		
	SOMMANO m³					4,37	140,50	613,99
5 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI		5,00	5,000	1,000	25,00		
	SOMMANO m³					25,00	285,00	7'125,00
6 A.05.11.0038 .080	SOVRAPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF3 (con Rck >= a 30 N/mm²) Vedi voce n° 5 [m³ 25.00]					25,00		
	SOMMANO m³					25,00	11,30	282,50
7 B.04.40.0015 .005	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER FONDAZIONI SEMPLICI		2,00	2,000	1,500	6,00		
	SOMMANO m³					6,00	285,00	1'710,00
	A RIPORTARE							11'642,26

COMMITTENTE:

**Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio - Trieste"**

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11'642,26
8 A.05.11.0038 .060	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE XF1 (con Rck >= a 40 N/mm2) Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]					6,00		
	SOMMANO m³					6,00	4,56	27,36
9 B.04.15.0005 .010	FERRO TONDINO DI ARMATURA ELEVAZIONI E PILASTRI Vedi voce n° 5 [m³ 25.00] Vedi voce n° 7 [m³ 6.00]		20,00			500,00		
			20,00			120,00		
	SOMMANO kg					620,00	2,35	1'457,00
10 N.P.01	POSA IN OPERA E INGHISAGGIO MASCHERE DI ANCORAGGIO					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
11 B.04.40.0055 .010	CONGLOMERATO ARMATO CLASSE XC1-XC2 PER TRAVI E PILASTRI		2,00	1,000	1,000	2,00		
	SOMMANO m³					2,00	684,00	1'368,00
12 B.06.60.0015 .035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE DIMENSIONI INTERNE 60x60x60 CM					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	77,50	77,50
13 B.06.60.0010 .010	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI DIMENSIONI 40x40x40 cm					4,00		
	SOMMANO cad.					4,00	66,43	265,72
14 N.P.02	POSA IN OPERA GOLFARI PER ABBASSAMENTO FUNE					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	32,00	128,00
15 B.06.65.0010	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO							
	A R I P O R T A R E							15'315,84

COMMITTENTE:

Cabinovia Metropolitana Trieste-Porto Vecchio-Carso:
Nuove cabinovie "Bovedo – Opicina" e "Bovedo – Porto Vecchio – Trieste"

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15'315,84
015	80x80x20 CM, ISPEZIONE Ø 62.5 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	152,00	152,00
16 B.06.60.0010 .025	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 80x80x80 cm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	185,00	185,00
17 B.06.50.0060 .015	TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC DIMAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	24,50	122,50
18 B.24.10.0030 .015	FELTRO NON TESSUTO SEPARATORE PER DRENAGGIO PESO 200 g/m²		51,90			51,90		
	SOMMANO m²					51,90	1,48	76,81
19 B.02.15.0045 .005	REINTERRO DRENANTE RICICLATO		12,00			12,00		
	SOMMANO m³					12,00	25,70	308,40
20 B.06.50.0021 .010	TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 · SN4 INTERRATI DIAMETRO ESTERNO 160 mm		5,00			5,00		
	SOMMANO m					5,00	34,13	170,65
21 B.62.87.0060 .025	BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO (25x4) MM, (100 mm²)					20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,05	201,00
22 N.P.03	POSA IN OPERA PUNTO DI COLLEGAMENTO AI FERRI DELL'ARMATURA DEL C.A.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	73,95	73,95
	A R I P O R T A R E							16'606,15

COMMITTENTE:

pag. 5

COMMITTENTE: [Computo metrico parametrico ritenuta tipo Bovedo Trieste.dcf (P:\Committenti\Comune di Trieste\2215 - PFTE-DEF Cabinovia Trieste

3.16 MICROPALI PER SOSTEGNI/RITENUTE

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1	IMPIANTO CANTIERE PER MICROPALI							
D.41.10.0010	Impianto di cantiere per singolo sostegno					1,00		
020	SOMMANO cad.					1,00	1'550,87	1'550,87
2	ESECUZIONE DI MICROPALI · DIAMETRO							
D.41.10.0210	220 · 240 mm							
021	Micropali per sostegno	8,00	8,00			64,00		
	SOMMANO m					64,00	63,64	4'072,96
3	LAMIERINO DI ACCIAIO							
D.41.10.0320	Vedi voce n° 2 [m 64,00]			0,003	7850,000	1'507,20		
005	SOMMANO kg					1'507,20	2,09	3'150,05
4	ARMATURA DEI MICROPALI · TUBO IN							
D.41.10.0240	ACCIAIO S355 VALVOLATO							
020	Vedi voce n° 2 [m 64,00]				23,500	1'504,00		
	SOMMANO kg					1'504,00	3,68	5'534,72
5	TRATTAMENTO TESTA PALI							
D.41.10.0330	Trattamento pali					8,00		
005	SOMMANO cad.					8,00	13,60	108,80
6	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA							
D.21.05.0710	MIGLIORATA CONTROLLATO - tipo B450C							
010	4 barre diametro 20 per palo *(par.ug.=8*4)	32,00	0,80		2,450	62,72		
	SOMMANO kg					62,72	2,15	134,85
	Parziale LAVORI A MISURA euro							14'552,25
	TOTALE euro							14'552,25
	Data, 25/11/2022							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

3.17 RIEPILOGO COSTI OPERE EDILI STRETTAMENTE FUNIVIARIE LINEA "BOVEDO – PORTO VECCHIO – TRIESTE"

	n	Prezzo [euro]	Totale [euro]
Stazione Bovedo	1	111 793,24	111 793,24
Stazione Porto Vecchio	2	83 757,83	167 515,66
Stazione Trieste	1	83 757,83	83 757,83
Sostegni	15	19 261,81	288 927,15
Ritenute	4	19 655,46	78 621,84
Micropali per sostegno/ritenuta	6	14 552,25	87 313,50
totale			817 929,22

Approssimando si stima un costo complessivo delle opere edili strettamente funiviarie per la realizzazione della linea "Bovedo – Porto Vecchio – Trieste" ammontino a 820.000euro.

A quanto sopra devono sommarsi i costi per le opere edili relative il magazzino di deposito dei veicoli a Bovedo stimato 1.170.000euro nel computo metrico estimativo parametrico delle opere edili (documento 0900.02.R.0).