



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Ingegneria Strutturale & Edile

Teoria e Progetto di Ponti

Anno accademico: 2019/20

Computo metrico estimativo di un ponte stradale a
cassoncini prefabbricati in c.a.p

Docenti: Prof. Ing. Pietro Croce, Prof. Ing. Daniele Lucchesi

Studenti: Domenico Gaudio, Mohamed Daba

Approvato il:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 TOS20_01.A 04.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compreso accatastamento nell'ambito del cantiere SPALLA A PILA B PILA C SPALLA D		11,34 6,00 6,00 11,34	13,190 13,200 13,200 13,190	4,200 4,200 4,200 4,200	628,21 332,64 332,64 628,21		
	SOMMANO m³					1'921,70	4,46	8'570,78
2 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SPALLA A *(par.ug.=30,00*12)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81) PILA B *(par.ug.=30,00*8)*(H/peso=(24/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PILA C *(par.ug.=30,00*8)*(H/peso=(24/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) SPALLA D *(par.ug.=30,00*12)*(H/peso=(24/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) SPALLA A staffe *(par.ug.=30000/200*12)*(lung.=3,14*1,15)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PILA B staffe *(par.ug.=30000/200*8)*(lung.=3,14*1,15)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PILA C staffe *(par.ug.=30000/200*8)*(lung.=3,14*1,15)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PILA C staffe *(par.ug.=30000/200*8)*(lung.=3,14*1,15)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) SPALLA D staffe *(par.ug.=30000/200*12)*(lung.=3,14*1,15)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	360,00 240,00 240,00 360,00 1800,00 1200,00 1200,00 1200,00 1800,00	30,00 30,00 30,00 30,00 3,61 3,61 3,61 3,61 3,61		3,540 3,540 3,540 3,540 0,615 0,615 0,615 0,615 0,615	38'232,00 25'488,00 25'488,00 38'232,00 3'996,27 2'664,18 2'664,18 2'664,18 3'996,27		
	SOMMANO kg					143'425,08	1,78	255'296,64
3 TOS20_14.R 01.001.004	Pali trivellati in calcestruzzo eseguiti con perforazione a rotazione di lunghezza massima di 20 m, in terreni di qualsiasi natura, anche in presenza di falda, compreso l'attraversamento ... nte classe di resistenza C25/30 fino ad un massimo pari al volume teorico del foro +10%. per diametro esterno di 1200 mm SPALLA A PILA B PILA C SPALLA D	12,00 8,00 8,00 12,00	30,00 30,00 30,00 30,00			360,00 240,00 240,00 360,00		
	SOMMANO ml					1'200,00	221,42	265'704,00
4 TOS20_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo (per magrone) per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 SPALLA A PILA B PILA C SPALLA D		11,34 6,00 6,00 11,34	13,190 13,200 13,200 13,190	0,100 0,100 0,100 0,100	14,96 7,92 7,92 14,96		
	SOMMANO m³					45,76	97,52	4'462,52
5 TOS20_01.B 02.002.001	Casseforme di legno, per opere di fondazione, plinti, travi rovesce SPALLA A *(H/peso=2*(11,34*1,8+13,19*3)) PILA B *(H/peso=2*(6*1,8+13,20*3)) PILA C *(H/peso=2*(6*1,8+13,2*3)) SPALLA D *(H/peso=2*(11,34*1,8+13,19*3))				119,964 100,800 100,800 119,964	119,96 100,80 100,80 119,96		
	SOMMANO m²					441,52	22,81	10'071,07
6 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SPALLA A-D direzione 1 *(par.ug.=92,00*2)*(lung.=2*8,86+2*7,52)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	184,00	32,76		3,540	21'338,55		
	A R I P O R T A R E					21'338,55		544'105,01

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					21'338,55		544'105,01
7 TOS20_01.B 04.007.005	SPALLA A-D direzione 2 *(par.ug.=108,00*2)*(lung.=2*8,82+2*8,81)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*76,8/9,81*1000)	216,00	35,26		3,540	26'961,21		
	PILA B-C direzione 1 *(par.ug.=27,00*2)*(lung.=2*9)*(H/peso=(24/1000)^2*3,14/4*76,8*1000/9,81)	54,00	18,00		3,540	3'440,88		
	PILA B-C direzione 2 *(par.ug.=108,00*2)*(lung.=2*8,81+2*8,82)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*76,8/9,81*1000)	216,00	35,26		3,540	26'961,21		
	SOMMANO kg					78'701,85	1,78	140'089,29
	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3							
	SPALLA A		11,34	13,190	3,000	448,72		
	PILA B		6,00	13,200	3,000	237,60		
	PILA C		6,00	13,200	3,000	237,60		
	SPALLA A		11,34	13,190	3,000	448,72		
	SOMMANO m³					1'372,64	127,69	175'272,40
8 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri							
	SPALLA A *(H/peso=7,130*9,09+2*7,130)	2,00			79,072	158,14		
	PARAGHIAIA *(H/peso=2*0,5+9,09*2)	2,00			19,180	38,36		
	ALI *(H/peso=2*5,95*7,13+0,8*7,13)	2,00			90,551	181,10		
	SOMMANO m²					377,60	28,08	10'603,01
9 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare)							
	SPALLA A direzione 1 *(par.ug.=9,09/0,2)*(lung.=6,91+6,7+6,18+6,18)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	45,45	25,97		3,540	4'178,39		
	SPALLA A direzione 2 *(par.ug.=7,13/0,29)*(lung.=2*(5,9+9))*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	24,59	29,80		3,540	2'594,05		
	PARAGHIAIA direzione 1 *(par.ug.=7,13/0,29)*(lung.=2*(5,9+9))*(H/peso=(20/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	24,59	29,80		2,458	1'801,18		
	PARAGHIAIA direzione 2 *(lung.=2*(0,4+9))*(H/peso=(20/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	7,00	18,80		2,458	323,47		
	ALI direzione 1 *(par.ug.=5,95/0,17*2)*(lung.=(12,4+12,4))*(H/peso=(20/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	70,00	24,80		2,458	4'267,09		
	ALI direzione 2 *(par.ug.=7,13/0,29*2)*(lung.=(6,93+6,93))*(H/peso=(20/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	49,17	13,86		2,458	1'675,12		
	SPILE SPALLA *(par.ug.=7,13*9,09*9)*(H/peso=(8/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	583,31	2,15		0,393	492,87		
	SPILE PARAGHIAIA *(par.ug.=2*9,09*9)*(H/peso=(8/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	163,62	0,65		0,393	41,80		
	SPILE ALI *(par.ug.=5,95*7,13*9*2)*(H/peso=(8/1000)^2/4*3,14*76,8*1000/9,81)	763,62	0,95		0,393	285,10		
	SOMMANO kg					15'659,07	1,78	27'873,14
	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.							
	RIEMPIMENTO TERRNEO SPALLA A	1,00	9,09	7,130	13,867	898,74		
	SOMMANO m³					898,74	3,25	2'920,91
11 TOS20_01.B 04.007.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3							
	SPALLA A	1,00	9,09	2,000	7,130	129,62		
	PARAGHIAIA A	1,00	9,09	0,500	2,000	9,09		
	ALA A	2,00	5,95	0,800	7,130	67,88		
	SOMMANO m³					206,59	127,69	26'379,48
12	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e							
	A R I P O R T A R E							927'243,24

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							927'243,24
TOS20_01.B 02.002.002	muri SPALLA D $*(H/peso=(6,17*9,09+2*9,09))$ PARAGHIAIA D $*(H/peso=2*(2*9,09+2*0,5))$ ALA D $*(H/peso=2*5,95*6,17+0,8*5,95)$	2,00 2,00 4,00			74,265 38,360 78,183	148,53 76,72 312,73		
	SOMMANO m ²					537,98	28,08	15'106,48
13 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SPALLA D direzione 1 $*(par.ug.=9,09/0,20)*(lung.=6,7+6,18+6,18+6,91)*(H/peso=(24/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ SPALLA D direzione 2 $*(par.ug.=6,17/0,29)*(lung.=2*(9+6,9))*(H/peso=(24/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ PARAGHIAIA D direzione 1 $*(par.ug.=9,09/0,28)*(lung.=3,98*2)*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ PARAGHIAIA D direzione 2 $*(lung.=2*(0,4+9))*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ ALA D direzione 1 $*(par.ug.=5,95/0,17*2)*(lung.=2*11,4)*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ ALA D direzione 2 $*(par.ug.=6,17/0,29*2)*(lung.=2*6,93)*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ SPILLE SPALLA $*(par.ug.=6,17*9,09*9)*(H/peso=(8/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ SPILLE PARAGHIAIA $*(par.ug.=2*9,09*9)*(H/peso=(8/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$ SPILLE ALI $*(par.ug.=5,95*6,17*2*9)*(H/peso=(8/1000)^{2/4}*3,14*76,8*1000/9,81)$	45,45 21,28 32,46 7,00 70,00 42,55 504,77 163,62 660,81	25,97 31,80 7,96 18,80 22,80 13,86 2,15 0,65 0,95		3,540 3,540 2,458 2,458 2,458 2,458 0,393 0,393 0,393	4'178,39 2'395,53 635,10 323,47 3'922,97 1'449,59 426,51 41,80 246,71		
	SOMMANO kg					13'620,07	1,78	24'243,72
14 TOS20_01.A 05.001.001	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi. RIEEMPIMENTO SPALLA D	1,00	9,09	7,970	9,739	705,56		
	SOMMANO m ³					705,56	3,25	2'293,07
15 TOS20_01.B 04.007.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3 SPALLA D PARAGHIAIA D ALA D	1,00 1,00 2,00	9,09 9,09 5,95	2,000 0,500 0,800	6,170 2,000 6,170	112,17 9,09 58,74		
	SOMMANO m ³					180,00	127,69	22'984,20
16 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri FUSTO PILA B $*(H/peso=12283/1000*4,931)$ PULVINO B $*(H/peso=9,955*10)$	1,00 1,00			60,567 99,550	60,57 99,55		
	SOMMANO m ²					160,12	28,08	4'496,17
17 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) PILA B direzione 1 $*(par.ug.=14+14+15+15)*(larg.=7,06+4,75)*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*1000*76,8/9,81)$ PILA B direzione 2 $*(par.ug.=4,93/0,29)*(larg.=7,22*2)*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*1000*76,8/9,81)$ PULVINO B direzione 1 $*(H/peso=(20/1000)^{2/4}*3,14*1000*76,8/9,81)$ PULVINO B direzione 2 $*(par.ug.=10/0,2)*(larg.=4,51+5,87)*(H/peso=(10/1000)^{2/4}*3,14*1000*76,8/9,81)$ SPILLE PILA $*(par.ug.=4,93*5*9)*(H/peso=(8/1000)^{2/4}*3,14*1000*76,8/9,81)$	58,00 17,00 38,00 50,00 221,85		11,810 14,440 11,530 10,380 2,150	2,458 2,458 2,458 0,615 0,393	1'683,68 603,39 1'076,95 319,19 187,45		
	SOMMANO kg					3'870,66	1,78	6'889,77
	A R I P O R T A R E							1'003'256,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'003'256,65
18 TOS20_01.B 04.007.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3 FUSTO PILA B *(H/peso=9141593/1000^2*4,93) PULVINO B *(H/peso=10*7760116/1000^2)	1,00 1,00			45,068 77,601	45,07 77,60		
	SOMMANO m³					122,67	127,69	15'663,73
19 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri FUSTO PILA C *(H/peso=12283/1000*4,53) pulvino PILA C *(H/peso=9,955*10)	1,00 1,00			55,642 99,550	55,64 99,55		
	SOMMANO m²					155,19	28,08	4'357,74
20 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) PILA C direzione 1 *(larg.=6,22+4,75)*(H/peso=(20/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PILA C direzione 2 *(par.ug.=4,53/0,29)*(larg.=7,22*2)*(H/peso=(20/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PULVINO C direzione 1 *(H/peso=(20/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) PULVINO C direzione 2 *(par.ug.=10/0,2)*(larg.=4,51+5,87)*(H/peso=(10/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81) SPILLE PILA *(par.ug.=5*4,53*9)*(H/peso=(8/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	58,00 15,62 38,00 50,00 203,85		10,970 14,440 11,530 10,380 2,150	2,458 2,458 2,458 0,615 0,393	1'563,93 554,41 1'076,95 319,19 172,24		
	SOMMANO kg					3'686,72	1,78	6'562,36
21 TOS20_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo (per magrone) per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 FUSTO PILA C *(H/peso=9141593/1000^2*4,53) PULVINO PILA C	1,00 1,00			41,411 77,601	41,41 77,60		
	SOMMANO m³					119,01	97,52	11'605,86
22 TOS20_01.B 02.002.001	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce BAGGIOLI SOTTO STRUTTURA *(par.ug.=4+8+8+4)*(H/peso=0,4*4)	24,00			1,600	38,40		
	SOMMANO m²					38,40	22,81	875,90
23 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) BAGGIOLI direzione 1 *(par.ug.=20*(4+8+8+4))*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81) BAGGIOLI direzione 2 *(par.ug.=4*(4+8+8+4))*(lung.=3,13+3,13+4,19)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81)	480,00 96,00	2,67 10,45		0,885 0,885	1'134,22 887,83		
	SOMMANO kg					2'022,05	1,78	3'599,25
24 TOS20_01.B 04.007.005	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C35/45 - consistenza S3 BAGGIOLI *(par.ug.=4+8+8+4)	24,00	1,00	1,000	0,400	9,60		
	SOMMANO m³					9,60	127,69	1'225,82
25 -	Isolatori fip-industriale SI-N 450/78 ISOLATORI	24,00			1,000	24,00		
	SOMMANO a corpo					24,00	3'962,97	95'111,28
	A R I P O R T A R E							1'142'258,59

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'142'258,59
26 W/11-4	CASSEFORME ED ARMATURE DI SOSTEGNO di esse per getti di cemento armato normale o precompresso per la formazione di solette, sbalzi e traversi su travi varate, compresi: ogni onere per il lavoro eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche VH140 *(par.ug.=4*2)*(H/peso=9,11977*25)	8,00			227,994	1'823,95		
	SOMMANO m2					1'823,95	15,10	27'541,65
27 W/11-4	CASSEFORME ED ARMATURE DI SOSTEGNO di esse per getti di cemento armato normale o precompresso per la formazione di solette, sbalzi e traversi su travi varate, compresi: ogni onere per il lavoro eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche VH185 *(H/peso=9,87635*32)	4,00			316,043	1'264,17		
	SOMMANO m2					1'264,17	15,10	19'088,97
28 W/11-7	TREFOLO PER STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO formato da fili di acciaio di qualsiasi diametro, aventi $f_p(1)K = 1.600 \text{ N/mm}^2$ e f_{ptk} minimo = 1.800 N/mm^2 . per strutture in cem ... io, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere TREFOLI 15.2 VH140 *(par.ug.=60,00*8)*(H/peso=181/1000^2*76,8*1000/9,81)	480,00	25,00		1,417	17'004,00		
	SOMMANO kg					17'004,00	2,57	43'700,28
29 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) VH140 direzione armatura trasv. *(par.ug.=25/0,2*8)*(lung.=4,46+5,5+1,9+2,42+2,4+2,72+1,93)*(H/peso=(12/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	1000,00	21,33		0,885	18'877,05		
	SOMMANO kg					18'877,05	1,78	33'601,15
30 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) VH140 direzione armatura long. *(par.ug.=50,00*8)*(H/peso=(12/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	400,00	26,00		0,885	9'204,00		
	SOMMANO kg					9'204,00	1,78	16'383,12
31 W/11-7	TREFOLO PER STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO formato da fili di acciaio di qualsiasi diametro, aventi $f_p(1)K = 1.600 \text{ N/mm}^2$ e f_{ptk} minimo = 1.800 N/mm^2 . per strutture in cem ... io, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere TREFOLI 15.2 VH185 *(par.ug.=72,00*4)*(H/peso=(181)/1000^2*76,8*1000/9,81)	288,00	32,00		1,417	13'059,07		
	SOMMANO kg					13'059,07	2,57	33'561,81
32 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) VH185 armatura trasversale *(par.ug.=32/0,2*4)*(lung.=2,4+6,48+5+2+1,85+2,77)*(H/peso=(12/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	640,00	20,50		0,885	11'611,20		
	SOMMANO kg					11'611,20	1,78	20'667,94
33 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) VH185 armatura long. *(par.ug.=50*4)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81)	200,00	33,00		0,885	5'841,00		
	A R I P O R T A R E					5'841,00		1'336'803,51

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5'841,00		1'336'803,51
	SOMMANO kg					5'841,00	1,78	10'396,98
34 W/11-26	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TRAVI IN C.A.P. prefabbricate e confezionate con calcestruzzo ad alta resistenza e precomprese con treccioline di acciaio armonico, fornite di opportu ... , le tavelle in c.a.v. dello spessore di cm 3 ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. VH140	8,00	25,00		1,000	200,00		
	SOMMANO m					200,00	71,96	14'392,00
35 W/11-26	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TRAVI IN C.A.P. prefabbricate e confezionate con calcestruzzo ad alta resistenza e precomprese con treccioline di acciaio armonico, fornite di opportu ... , le tavelle in c.a.v. dello spessore di cm 3 ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. VH185	4,00	32,00		1,000	128,00		
	SOMMANO m					128,00	71,96	9'210,88
36 W/11-2	VARO DI TRAVI FUORI OPERA IN C.A. O IN C.A.P., per impalcati di ponti, viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pi? d'opera, il sollevamento ed il loro posizionamento in ... e delle campate, eseguito con qualsiasi sistema ed attrezzatura, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere VH140	8,00			1,000	8,00		
	SOMMANO a corpo					8,00	1'039,38	8'315,04
37 W/11-3	VARO DI TRAVI FUORI OPERA IN C.A. O IN C.A.P., per impalcati di ponti, viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pi? d'opera, il sollevamento ed il loro posizionamento in ... e delle campate, eseguito con qualsiasi sistema ed attrezzatura, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere VH185	4,00			1,000	4,00		
	SOMMANO a corpo					4,00	1'633,67	6'534,68
38 W/11-4	CASSEFORME ED ARMATURE DI SOSTEGNO di esse per getti di cemento armato normale o precompresso per la formazione di solette, sbalzi e traversi su travi varate, compresi: ogni onere per il lavoro eseguito secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche TRAVERSI *(H/peso=2*1,4+0,35)	12,00	10,00		3,150	378,00		
	SOMMANO m2					378,00	15,10	5'707,80
39 W/11-7	TREFOLO PER STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO formato da fili di acciaio di qualsiasi diametro, aventi $f_p(1)K = 1.600 \text{ N/mm}^2$ e $f_{ptk} \text{ minimo} = 1.800 \text{ N/mm}^2$, per strutture in cem ... io, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni di tiro anche in varie riprese ed ogni altro onere TREFOLI 15.2 TRAVERSO *(par.ug.=14*12)*(H/peso=181/1000^2*1000*76,8/9,81)	168,00	10,00		1,417	2'380,56		
	SOMMANO kg					2'380,56	2,57	6'118,04
40 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) TRAVERSO direzione armatura long. *(par.ug.=12*12)*(H/peso=(12/1000)^2*3,14/4*1000*76,8/9,81)	144,00	11,00		0,885	1'401,84		
	SOMMANO kg					1'401,84	1,78	2'495,28
41	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme							
	A R I P O R T A R E							1'399'974,21

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'399'974,21
TOS20_04.B 03.001.001	UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) TRAVERSO direzione armatura trasv. VH140 *(par.ug.=10/0,2*8)* (lung.=4,05+1,95+1,2)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81) TRAVERSO direzione armatura trasv. NH185 *(par.ug.=10/0,2*4)* (lung.=2,25+1,95+2,12)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81)	400,00	7,20		0,885	2'548,80		
		200,00	6,32		0,885	1'118,64		
	SOMMANO kg					3'667,44	1,78	6'528,04
42 W/11-20	moduli in gomma armata a norme CNR 10018/85 realizzati mediante una piastra ponte centrale ed elementi portanti laterali vulcanizzati su piatti in acciaio inox; sistema di ancoragg ... sottopavimentazione; massetti di malta epossidica di raccordo fra gli elementi di giunto e la pavimentazione bituminosa. GIONTO DI DILATAZIONE	2,00	10,00		1,000	20,00		
	SOMMANO ml					20,00	600,95	12'019,00
43 TOS20_01.B 08.021.002	Solaio "a lastre" (tipo "predalle"), con lastre in cemento armato vibrato aventi soletta inferiore di spessore minimo cm 4, di larghezza di 120 cm, irrigidite con tralicci in ferro ... polistirolo espanso, conformi alle norme UNI EN 13747 e UNI EN 13369 . altezza totale 24 cm (4+16+4) per luci da 4 a 5 m SOLAIO	1,00	10,00	83,000		830,00		
	SOMMANO m²					830,00	55,87	46'372,10
44 TOS20_04.B 03.001.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre presagomate ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SOLAIO armatura direzione long. *(par.ug.=10/0,25*2)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81) SOLAIO armatura direzione trasv. *(par.ug.=83/0,25*2)*(H/peso=(12/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81) SOLAIO armatura direzione long. (soletta di continuità) *(par.ug.=10/0,1)*(H/peso=(24/1000)^2/4*3,14*1000*76,8/9,81)	80,00	83,00		0,885	5'876,40		
		664,00	10,00		0,885	5'876,40		
		100,00	5,20		3,540	1'840,80		
	SOMMANO kg					13'593,60	1,78	24'196,61
45 TOS20_05.E 02.001.005	Stesura di conglomerato bituminoso per ripristino di pavimentazione stradale con mezzi meccanici e piccole attrezzature Conglomerato bituminoso tipo binder con con aggregato pezzatura 0/20 mm a caldo steso con mezzi meccanici strato di binder *(H/peso=0,17*21/9,81)	1,00	100,00	10,000	0,364	364,00		
	SOMMANO Tn					364,00	85,17	31'001,88
46 TOS20_05.E 02.001.006	Stesura di conglomerato bituminoso per ripristino di pavimentazione stradale con mezzi meccanici e piccole attrezzature Conglomerato bituminoso tipo usura con con aggregato pezzatu ... zia e fresatura trasversale di inizio e fine della pavimentazione stradale profondità fino a 5cm e larghezza minimo a 1m strato di usura *(H/peso=0,04*18/9,81)	1,00	100,00	10,000	0,073	73,00		
	SOMMANO Tn					73,00	109,32	7'980,36
47 TOS20_04.E 06.002.001	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompresa zanella stradale	2,00	83,00			166,00		
	SOMMANO m					166,00	11,42	1'895,72
48 TOS20_04.E	Posa in opera di cordonato o lista in pietra rettilinei (esclusa la fornitura) larghezza 20-30cm, h 17-20cm rinalzato con malta cementizia a 350 kg di							
	A R I P O R T A R E							1'529'967,92

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'529'967,92
06.010.001	cemento R32,5 compresa fondazione in cls C12/15 (fino a 0,06 mc/m) marciapiede	2,00	83,00			166,00		
	SOMMANO m					166,00	24,75	4'108,50
49 TOS20_04.E 06.028.001	Lavorazioni superficiali di cordonato, lista o lastrichino e lastroni in pietra, di qualsiasi dimensione e spessore fino a 20 cm, precedentemente lavorati in superficie, compreso l ... feriere a 1 cm di lastrico in pietra forte o macigno di qualsiasi dimensione eseguita con mezzi manuali e/o attrezzature valetta	2,00	83,00		1,000	166,00		
	SOMMANO m²					166,00	20,73	3'441,18
50 TOS20_04.E 07.001.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 12 segnaletica stradale	2,00	83,00			166,00		
	SOMMANO m					166,00	0,30	49,80
51 TOS20_04.E 08.004.002	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H3. per spartitraffico W8 A. sicurvia	2,00	83,00			166,00		
	SOMMANO m					166,00	229,32	38'067,12
52 TOS20_04.F 06.002.008	Fognatura in tubo di cls vibrocompresso, con giunto a bicchiere e guarnizione in gomma elastomerica, autoportante con piano di posa incorporato, su platea in cls C12/15, esclusa ev ... no all'estradosso del tubo per uno spessore minimo di 25 cm, escluso scavo e rinterro d. 140 cm armato, platea 220x25 cm fognature	2,00	83,00			166,00		
	SOMMANO m					166,00	320,99	53'284,34
53 TOS20_04.F 08.012.001	Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica ... e a 10 cm e con rinfiaccio ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm condotte	1,00	83,00			83,00		
	SOMMANO m					83,00	5,45	452,35
54 TOS20_03.E 01.001.002	Intonaco a base di calce su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, esterne o interne. "encausto" costituito da rasatura a stucco su pareti verticali, spessore 6-7 mm, ... apposita di grassello, polvere di marmo, olio speciale, colori minerali, ecc. in piu' strati, compreso lucidatura finale intonacamento ponte sovrastruttura *(larg.=10+1,4*8) intonacamento Spalla A *(larg.=2*5,95+9,09) intonacamento Spalla D *(larg.=2*5,95+9,09) intonacamento Pila B intonacamento Pila C intonacamento Pulvino B-C	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00	83,00	21,200 20,990 20,990 12,283 12,283 9,955		1'759,60 149,66 6,170 4,930 4,530 199,10		
	SOMMANO m²					2'354,07	69,17	162'831,02
55 E OS BB 055	Recinzione del cantiere alta non meno di 2,00 m realizzata mediante paletti di castagno infissi a terra e tavolato in legno di abete, compreso il montaggio e la rimozione a fine lavori. apertura cantiere *(par.ug.=2*(100+30))	260,00	1,00	1,000	2,000	520,00		
	SOMMANO m2					520,00	35,00	18'200,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							1'810'402,23
	A R I P O R T A R E							1'810'402,23

COMMITTENTE:

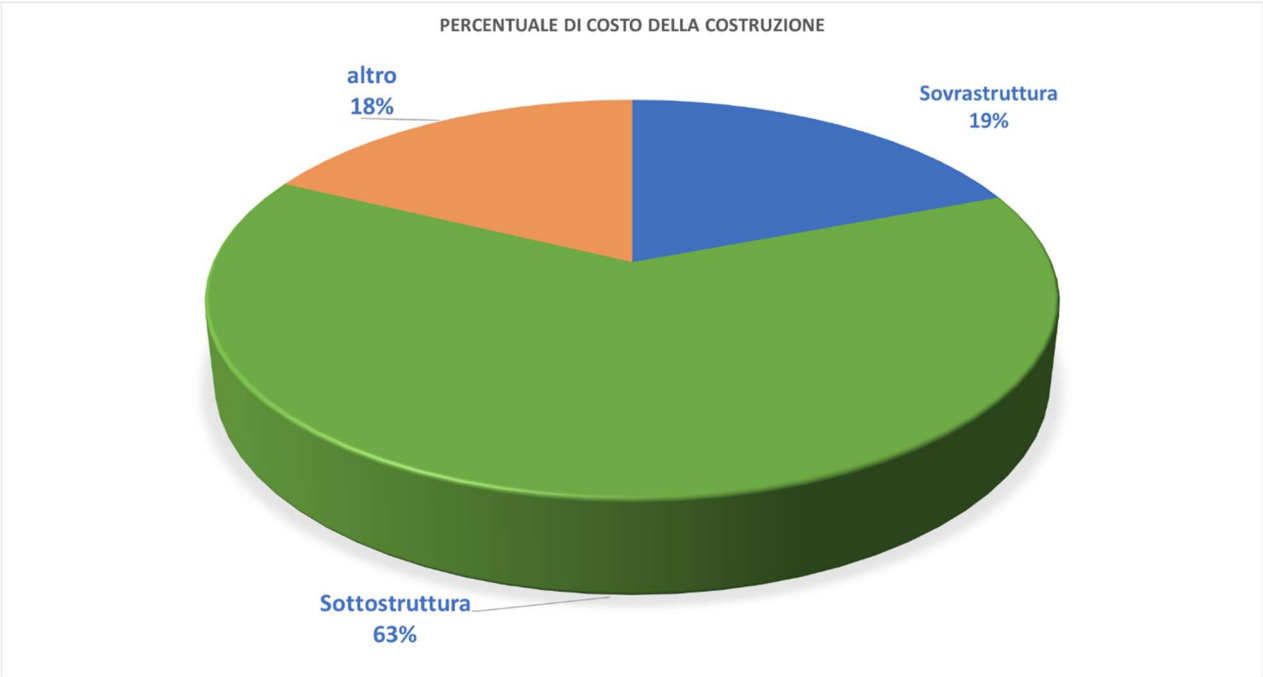
[illegible]

Tabella dei costi in base alla categoria:

Cat.	Elemento	prezzo (Euro)	Somma
Sovrastruttura	TraviVH 140	143933.24	346831.37
	TraviVH 185	99461.26	
	Traversi	20849.16	
	soletta strutt.	70568.71	
	giunto dilatazione	12019	
Sottostruttura	Spalla A	67776.54	1142258.59
	Spalla B	64627.47	
	Pila A	27049.67	
	Pila B	22525.96	
	Fondazioni Superficiali	338466.06	
	Fondazioni profonde	521000.64	
	Baggioli	5700.97	
	Isolatori	95111.28	
altro	-	321312.27	321312.27
Totale		1810402.23	1810402.23

Grafici del percentuale di costo:

Macrocategorie:



Microcategorie:

