



AUTORITA' PORTUALE DI CAGLIARI

Stazione Marittima - Molo Sanita'
Cagliari

PORTO CANALE CAGLIARI
TERMINAL Ro-Ro
PROGETTO DEFINITIVO
1° LOTTO FUNZIONALE

revisione	data	descrizione della modifica
1		
2		

TITOLO ELABORATO : COMPUTO METRICO	Prot.	Data :
	188	11 Gennaio 2013
	N° Elaborato :	
	A.4	
	Perizia n°:	
	566	
	Data:	
	07.10.2010	

Progetto :



MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Lazio, Abruzzo e Sardegna
Sede Coordinata di Cagliari

Progettista

Dott. Ing. Walter Quarto

Collaboratori:

P. I. Rinaldo Cotza

Geom. Anna Pala

Consulenti:

Dott. Ing. Marco Tartaglino

Dott. Ing. Paolo Passino

Dott. Geo. Mauro Pompei

Il Responsabile del procedimento

Autorità Portuale Cagliari

Dott. Ing. Alessandra Mannai

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
A - LAVORI A CORPO				
Categoria n°1		REALIZZAZIONE DI IMPALCATO PER BANCHINA APARETE VERTICALE		
	Lazio - F 2.02.53b	<ul style="list-style-type: none"> Sistema combinato HZM 1080 B - AZ 26/700 (schema 14) <i>Lunghezza HZM L=30 m, lunghezza AZ L=24 m, Peso G_{80%} = 271.0 kg/m²</i> 		
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 45.0 m (30x45)x271 kg/m2	kg	365.850,00
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 11+24+5 = 40 m (30x40)x271 kg/m2	kg	325.200,00
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 265.90 m (30x265,9)x271 kg/m2	kg	2.161.767,00
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 8.51+11.50+24+19+24+11.5 = 98.50 m (30x98,5)x271 kg/m2	kg	800.805,00
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 12+24+4 = 40.0 m (30x40)x271 kg/m2	kg	325.200,00
		Fronte banchina di sviluppo Sv = 250 m (30x250)x271 kg/m2	kg	2.032.500,00
		Angoli di banchina di sviluppo Sv = (7+7+25.47) = 39.50 m (30x39,5)x271 kg/m2	kg	321.135,00
		Risolto dente di attracco Sv = (3.7+3.7) = 7.4 m (30x7,4)x271 kg/m2	kg	60.162,00
		Totale palancole sistema HZM-AZ	kg	6.392.619,00
	Lazio - F 2.02.57d	<ul style="list-style-type: none"> Palancole tipo AZ risolto dente di attracco Sezione tipo C <i>AZ 26/700 L= 24.0 m, Peso = 147 kg/m²</i> 		
		banchina di sviluppo Sv = 8.75+8.75 = 17.5 m (24x17,5)x147 kg/m2	kg	61.740,00
		<i>AZ 26/700 L= 14.0 m, Peso = 147 kg/m²</i> banchina di sviluppo Sv = 11.40+11.4 = 22.8 m (14x22,8)x147 kg/m2	kg	46.922,40
		Totale palancole AZ risolto dente di attracco	kg	108.662,40
	Lazio - F 2.02.57d	<ul style="list-style-type: none"> Paratia di ancoraggio in palancole tipo AZ 		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		Sezione tipo 1 - Sezione tipo 3		
		<i>AZ 28/700 L= 14.0 m, Peso = 157 kg/m²</i>		
		Retro banchina di sviluppo Sv = 98.50 + 40.0 = 138.50 m (14x138,5)x157 kg/m ²	kg	304.423,00
		Retro banchina di sviluppo Sv = 254.40 m (14x254,4)x157 kg/m ²	kg	559.171,20
		Sezione tipo 2		
		<i>AZ 37/700 L= 14.0 m, Peso = 177 kg/m²</i>		
		Retro banchina di sviluppo Sv = 45.0 m (14x45)x177 kg/m ²	kg	111.510,00
		Retro banchina di sviluppo Sv = 40.0 m (14x40)x157 kg/m ²	kg	87.920,00
		Retro banchina di sviluppo Sv = 265.90 m (14x265,9)x157 kg/m ²	kg	584.448,20
		Sezione tipo c (risvolto dente di attracco)		
		<i>AZ 28/700 L= 14.0 m, Peso = 157 kg/m²</i>		
		Retro banchina di sviluppo Sv = 13.50+13.5=27.0 m (14x27)x157 kg/m ²	kg	59.346,00
		Totale paratia di ancoraggio	kg	1.706.818,40
	Lazio - F 2.02.57d	● Tiranti di ancoraggio palancole		
		<i>Tiranti di ancoraggio f72/1.927 m, di lunghezza 22,00 m</i>		
		(n. 400)x22.0x31.96 kg/m	kg	281.248,00
		incremento del 5% per dispositivi di aggancio e manicotti	kg	14.062,40
		Totale tiranti di ancoraggio	kg	295.310,40
	A.P. 1	● Trave di coronamento palancole		
		Sezione tipo 1 - Sezione tipo 2		
		<i>Area sezione c.a. = 8.86 m²/m</i>		
		Per uno sviluppo di banchina S _v = 250+4+12+11.5+19+11.5+8.50+265.9+5+11+45 = 643.40 m		
		8,86x643,9	m ³	5.704,95
		Angoli di banchina (7+7+25.50) = 39.50 m		
		8,86x39,5	m ³	349,97
		Sezione tipo 3		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		Area sezione c.a. = 7.11 m ² /m		
		Per uno sviluppo di banchina S _v = 24+24+24+24=96 m		
		7,11×96	m ³	682,56
		Sezione tipo B (risvolto dente di attracco)		
		Area sezione c.a. = 8.86 m ² /m		
		Per uno sviluppo di banchina S _v = 3.70+3.70=7.4 m		
		8,86×7,4	m ³	65,56
		Sezione tipo C (risvolto dente di attracco)		
		Area sezione c.a. = 6.72 m ² /m		
		Per uno sviluppo di banchina S _v = 20.3+20.3=40.6 m		
		6,72×40,6	m ³	272,83
		Totale trave di coronamento	m³	7.075,88
	A.P.9	Alloggiamento servizi (lungo banchina+diramazioni per impianto elettrico di illuminazione del piazzale e recinzione e pontile 5/4)	ml	1.070,00
	A.P.13	Bonifica bellica in profondità	mq	20.000,00
	Lazio - F 2.02.25 c	● Paraspigolo di acciaio inox		
		21 kg/m per uno sviluppo di banchina S _v = 827.4 m		
		21×827,4	kg	17.375,40
		Totale paraspigolo	kg	17.375,40
		Sommano categoria		
Categoria n°2		REALIZZAZIONE RAMPE DI SCARICO E CARICO		
	A.P. 2	● Rampa realizzata con una soletta in c.a. sostenuta da un cordolo in c.a.		
		Soletta di sezione 1.24 m ² /m per uno sviluppo S _v = 24 × 4 = 96 m		
		1,24×96	m ³	119,04
		Cordolo di sezione 0.35 m ² /m per uno sviluppo S _v = 24×4 =96 m		
		0,35×96	m ³	33,60
		somma totale	m³	152,64
	C1.005 a	● Fornitura e posa in opera di rotaie in acciaio		
		n. 48×4= rotaie (L=6,50 m, 21,90 kg/m)		
		21,9×6,5×192	kg	27.331,20
		sommano	kg	27.331,20

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		Sommano categoria		
Categoria n°3		FORMAZIONE DI SCOGLIERA E MASSICCIO DI CORONAMENTO		
D.0005.0002.0006		<ul style="list-style-type: none"> Massi naturali da 1 a 3 t per la formazione della mantellata <i>Sezione tipo 4 (su fondale dragato a -11 m MSL)</i> Area sezione 58.11 m²/m per uno sviluppo S_v = 150 m 58,11x150 	m³	8.716,50
		<ul style="list-style-type: none"> <i>Sezione tipo 5</i> Area sezione 43.25 m²/m per uno sviluppo S_v = 149.20 m 43,25x149,2 	m³	6.452,90
		<i>sommano</i>	m³	15.169,40
		Ingozzamento e cedimenti 30%	m³	4.550,82
		a dedurre quantità salpamento scogliera esistente (60% di 21.000mc)	m³	12.600,00
		somma totale	m³	7.120,22
		Totale massi naturali 1-3 t (g = 2,00 t/m³)	t	14.240,44
RC_0001.0002.0003		<ul style="list-style-type: none"> Sistemazione in opera massi naturali precedentemente salpati 	m³	12.600,00
		Massi naturali in tonnellate (2,00 t/m³)	t	25.200,00
D.0005.0002.0003		<ul style="list-style-type: none"> Massi naturali da 0,2 a 1,0 t per strato filtro <i>Sezione tipo 4 (su fondale dragato a -11 m MSL)</i> Area sezione 30.5 m²/m per uno sviluppo S_v = 149.20 m 19x150 	m³	2.850,00
		<ul style="list-style-type: none"> <i>Sezione tipo 5</i> Area sezione 27.8 m²/m per uno sviluppo S_v = 149.20 m 27,8x149,2 	m³	4.147,76
		<i>sommano</i>	m³	6.997,76
		Ingozzamento e cedimenti 30%	m³	2.099,33
		a dedurre quantità salpamento scogliera esistente (40% di 21.000mc)	m³	8.400,00
		somma totale	m³	697,09
		Totale massi naturali 02-1 t (g = 2,00 t/m³)	t	1.394,18
RC_0001.0002.0003		<ul style="list-style-type: none"> Sistemazione in opera massi naturali precedentemente salpati 	mc	8.400,00
		Massi naturali in tonnellate (2,00 t/m³)	t	16.800,00

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
	Lazio - F 2.02.65	<ul style="list-style-type: none"> Geotessuto non tessuto (500 gr/m²) su sponda interna 		
		<i>Sezione tipo 4 (su fondale dragato a -11 m MSL)</i>		
		Copertura geotessuto 35.7 m ² /m per uno sviluppo S _v = 149.20 m		
		35,7x150	m ³	5.355,00
		<i>Sezione tipo 5</i>		
		Copertura geotessuto 25.8 m ² /m per uno sviluppo S _v = 149.20 m		
		25,8x149,2	m ³	3.849,36
		Totale geotessuto	m²	9.204,36
	A.P. 5	<ul style="list-style-type: none"> Massiccio di coronamento in cls 35/40 compreso acciaio zincato a caldo tipo B450C , ringhiera H=1.00. ecc 		
		Per l'intero sviluppo del tratto a scogliera (S _v = 150 +149.20 =299.2 m)		
		299,2x1,675	m ³	501,16
		Totale massiccio di coronamento come da elaborati di progetto	m³	501,16
		Sommano categoria		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
Categoria n°4		BRICCOLE D'ORMEGGIO/ACCOSTO E PASSERELE PEDONALI		
	Analisi Prezzo 4	• Pali di acciaio Ø 1420 spessore 30 mm, lunghezza 37,50 m	kg	972.378,18
	Analisi Prezzo 5	• Sovrastruttura di acciaio zincato a caldo	kg	275.795,98
	Analisi Prezzo 4	• Bitte di ormeggio di acciaio, tiro nominale 100 ton	kg	6.319,17
	Lazio - F 2.02.25 c	• Scalette alla marinara di acciaio inox	kg	1.153,45
PARZIALE				
	Analisi Prezzo 5	• Passerelle pedonali "tipo A" (L=23,00 m), di acciaio zincato a caldo, di collegamento delle briccole,pali in acciaio d=609,6 .L=28,00	kg	35.686,54
	Analisi Prezzo 5	• Passerella pedonale "tipo B" (L=15,28 m), di acciaio zincato a caldo, di collegamento a terra	kg	3.202,32
	Lazio - F 2.02.25 c	• Blocchetti di acciaio inox per appoggio passerelle	kg	635,85
Sommano categoria				
Categoria n°5		PARABORDI E BITTE D'ORMEGGIO		
	Analisi Prezzo 6	• Fender per le briccole di ormeggio completi di pannello di ripartizione 2.0 m×3.8 m e di tutti gli accessori	cad.	20,00
	Analisi Prezzo 7	• Fender per le banchine completi di pannello di ripartizione 1.8 m×1.8 m e di tutti gli accessori	cad.	49,00
	Lazio F 2.02.66e	• Parabordo cilindrico a manicotto in SBR	cad.	16,00
PARZIALE				
	Lazio F 2.02.27c	• Fornitura e posa in opera di bitte di ormeggio in ghisa da 100 t	cad.	33,00
Sommano categoria				
Categoria n°6		SALPAMENTO SCOGLIERA		
	D.0005.0002.0012	lunghezza circa 700,00 - altezza 15,00 - larghezza 5,00	mc	26.250,00
		vuoti (- 20%) (- 3.750,00 mc)		5.250,00
Totale categoria				
21.000,00				
Categoria n°7		SCAVI IN ACQUA E FUORI ACQUA		
	A.P.13	Bonifica bellica	mq	225.000,00
	D.0005.0001.0001	Dragaggio bacino e canale di accesso		
		Bonifica escavo zona palancole I fase		
		zona B (dal computo dei volumi)	mc	135.414,00
		zona C (dal computo dei volumi)	mc	32.442,00
Bonifica zona palancole I fase totale parziale				
167.856,00				

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		dragaggio accosto 6 (dal computo dei volumi)	mc	155.733,93
		dragaggio da quota -1,00 fino a quota - 10,00 accosto 6	mc	58.566,51
		dragaggio specchio acqueo fronte banchina	mc	1.136.631,45
		PARZIALE	mc	1.518.787,89
	D.0001.0002.0001	Scavo di sbancamento sopra l.m.m.		
		Totale scavo di sbancamento accosto 6 fino a quota -1,00		20.823,00
		Sommano categoria		
Categoria n°8		RILEVATI E RINFIANCHI CORPO BANCHINA		
	D.0005.0004.0031	Tout venant di cava per rilevato di lavoro		
		LATO BANCHINA ORMEG 5 - 4		
		Area sez.=237,50mq x Lung=100,00m		23.750,00
		scogliera di riva TIPO 4		
		Area sez.=247,50mq xLung0 150,00m		37.125,00
		accosto 3		
		Area sez.238,50mqxLung.=60,00m		13.530,00
		palcola laterale TIPO 1		
		Area sez.=292,01mqxLung. (225+32)m		75.044,00
		lato mare accosto 6 TIPO 2		
		Area sez.=237,00mqxLung.=80,00m		18.960,00
		scogliera di riva TIPO 5		
		Area sez.=127,23mqX Lung.=148,68m		18.916,56
		somma parziale		187.325,56
		- Ingozzamento e cedimenti 20 %		37.465,11
		parziale		224.790,67
		Tout venant argine di colmata		
		(180,47mq+154,59mq)x297,00m/2	mc	49.756,41
		(154,59mq+137,67mq)x145,00m/2	mc	21.188,85
		somma parziale	mc	70.945,26
		quantità salpata fronte banchina	mc	-45.394,45
		restano	mc	25.550,81
	D.0005.0001.0004	a formazione di precarica compreso cedimento 15%		
		(150x35x3,00)+20% ingozzamento		18.900,00
	rc0001.0002.0004	COSTIPAMENTO , SPANDIMENTO		
		Superficie zona colmata		86.000,00
		Sommano categoria		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
Categoria n°9		PAVIMENTAZIONE SACRIFICALE		
D.0001.0002.0011		costipamento meccanico dei rilevati		
		sagomatura e rullatura piazzale ormeggio 6	mq	9.538,00
		sagomatura e rullatura piazzale ormeggio 5-4		14.547,00
		sagomatura e rullatura piazzale ormeggio 3	mq	4.237,00
		sommano	mq	28.322,00
D.0001.0007.0017		Geotessile da 500Kg/mq		
		banchina ormeggio 6	mq	9.538,00
		banchina sponda accosto 5-4-3	mq	18.784,00
				28.322,00
D.0001.0003.0003		STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava,	mc	
		misto arido spessore 50 cm		14.161,00
D.0001.0003.0011		CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO		
		pavimentazione sacrificale cm 8 binder	mc	2.265,76
		Sommano categoria		
Categoria n°10		SCARICO A MARE ACQUE PRIMA PIOGGIA E RETE DI DRENAGGIO PIAZZALI		
S 38/rc		Fornitura e posa in opera di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia	cad.	4,00
E.0011		Fornitura e posa in opera di Tubazione di scarico in pvc fi 400mm serie pesante per scarichi fognari	ml	
		disoleatore n°1 ml 100,00		100,00
		disoleatore n°2 ml 50,00		45,00
		disoleatore n°3 ml 50,00		45,00
		disoleatore n°4 ml 10,00		10,00
		sommano ml		200,00
E.0013		innesto canaletta-disoleatore	cad	4,00
		sommano n°		4,00
D.0001.0002.0001		SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, (160*2+140+62,2+152,18+70,82+225,61+41,3)x2,25(S _{sc})	mc	2.277,25
D.0004.0001.0005		CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE MASSETTA TERRA	mc	
		S _{cu} = 0,75 mq		
		cunette laterali IN CLS		
		1 disoleatore (156,96+160,01)		237,73

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		2 disoleatore (139,66+62,20)		151,40
		3 disoleatore (125,18+70,82+50+30)		207,00
		4 disoleatore (211,73)		158,80
		totale mc	mc	754,92
D.0008.0001.0003		CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato,		
		(156,96+160,01+139,66+62,20+125,18+70,82+50+30+211,73)x3,2	mq	3.220,99
Sommano categoria				
Categoria n°11		SISTEMAZIONE STRADA D'ACCESSO E PONTE SCOLMATORE		
		<i>sistemazione strada di accesso esistente lunghezza ml 500; larghezza nero 7,30 banchine 0,75 cunette 120-40-40</i>		
A.P.16		pulizia delle sterpaglie ed erbacce presenti nella banchina strada	a corpo	1,00
D.0001.0002.0001		SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura,	mc	320,00
		banchina strada		750,00
				1.070,00
D.0001.0003.0011		CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO	mc	2.555,00
D.0003.0014.0010		TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, DIAM 1000mm	m	20,00
D.0001.0002.0001		SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura. rilevato esistente	mc	66,00
D.0012.0004.0009		Demolizione parziale di strutture in conglomerato cementizio armato		
		demolizione cordoli in cls	mc	1,52
E.0013		Voce da definire FERRO TONDO per c.a. in barre, tipoB450C, controllato in stabilimento compreso foro e tassello chimico.		
		armatura di richiamo foratura	Kg	50,00
		Realizzazione soletta cls su scolmatore		
D.0008.0002.0001		FERRO TONDO per c.a. in barre, tipoB450C, controllato in stabilimento		
		ferro armatura -si considera 26,00 Kg/mc	kg	936,00
D.0008.0001.0003		CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato,		
			mq	14,40
D.0004.0001.0008		Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione.	mc	36,00
		Fornitura e posa in opera BARRIERE DI SICUREZZA in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461.		
			m	24,00

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
Categoria n°12		DEVIAZIONE CANALE SCARICO ACQUE PIAZZALE COLMATA		
		<i>deviazione dell'ultimo tratto del canale di scarico dei reflui delle acque provenienti dal piazzale delle colmate</i>		
D.0001.0002.0013		SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili. di qualsiasi tipo e importanza.		
		Scavo di sbancamento tratto A B	mc	344,25
D.0001.0002.0010		FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave		
		Realizzazione argine AC	mc	459,75
		Fornitura e posa in opera DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave		
		argine 992,25-459,75	mc	532,50
D.0001.0002.0013		SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili		
		Scavo di sbancamento tratto C D	mc	115,50
D.0003.0014.0010		TUBO IN CEMENTO ROTOCOMPRESSO, DIAM. 1000mm		
		tubi scarico tratto terminale diam.1000	m	75,00
		Fornitura e posa in opera DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave		
		sistemazione sopra le tubazioni	mc	192,00
Categoria n°13		PIANO DI MONITORAGGIO		
s.50		impianto di cantiere oer indagini geognostiche ecc	a corpo	1,00
s.51		installazione di attrezzatura per sondaggio	cad	34,00
s.52		perforazioni a carotaggio continuo (450+860+680)	m	1.990,00
s.53		piezometro elettrico ecc	n	34,00
s.54		cavo elettrico piezometro	m	870,00
s.55		cavidotto	m	700,00
s.56		pozzetto con chiusino	n	60,00
s.57		pannello centralizzazione misure piezometriche	n	7,00
s.58		centralina portatile per acquisizione dati	n	1,00
s.59		colonna assestometrica multipunto	m	680,00
s.60		anelli assestometrici magnetici	n	136,00
s.61		terminali di testa	n	7,00
s.62		sonda portatile per lettura colonna assestometrica	n	1,00
s.63		colonna inclinometrica	m	450,00
s.64		sondina inclinometrica	n	1,00
s.65		cavidotto per cavi elettrici	m	650,00
s.66		pozzetto con chiusino	n	15,00

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
	s.67	pannello centralizzazione misure assestimetriche	n	7,00
	s.68	assestimetro a piastra	n	17,00
	s.69	capisaldi	n	47,00
		muffolature,connessioni ecc	stima	1,00
		misure, rilievi ed elaborazione dati (2 letture al mese)	mesi	20,00
		totale monitoraggio		
Categoria n°14		IMPIANTO ELETTRICO E FOTOVOLTAICO		
	A.P.8	Realizzazione impianto elettrico a servizio pontile di attracco 5 e 4	cad	1,00
	A.P.17	Fornitura e posa in opera di pannelli fotovoltaici completo struttura di supporto,di INVERTER,	cad	1,00
		Somma categoria		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
B - LAVORI A MISURA				
1B		Fase 2 - pavimentazione tipo (b)		
	D.0001.0001.0006	<p>DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE per uno spessore no a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO</p> <p><i>(rimozione della pavimentazione sacrificale)</i></p>		
		piazzale ormeggio 6	mq	9.538,00
		piazzale ormeggio 5-4	mq	14.547,00
		piazzale ormeggio 3	mq	4.237,00
		sommano	mq	28.322,00
	D.0001.0002.0011	<p>COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrì fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innalzamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, no a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi</p>		
		piazzale ormeggio 5-4	mq	14.547,00
		piazzale ormeggio 3	mq	4.237,00
		sommano	mq	18.784,00
	D.0001.0003.0004	<p>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5-4,5% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 10-15, compresa la rullatura. Valutato per mc compresso per strade urbane ed extraurbane. I dosaggi e le modalità saranno quelli indicati nelle Norme Tecniche. E' compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. misurato in opera dopo</p>		
		pavimentazione cm 10		
		piazze 5-4-3	mc	1.878,40

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
	D.0001.0003.0011	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4.5-5.0% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso nito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per mc		
		pavimentazione cm 6		
		piazzi 5-4-3	mc	1.127,04
	D.0001.0003.0021	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in strato dello spessore compresso nito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade		
		pavimentazione cm 4		
		piazzi 5-4-3	mc	751,36
		sommano i lavori di pavimentazione		
2B		Pavimentazione colmata esistente (pavimentazione tipo a)		
	D.0001.0002.0011	lavori a misura COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm ² (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, sino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. <u>Compreso ogni altro onere fornitura e magistero</u>		
		sagomatura e rullatura banchina ormeggio 6	mq	9.538,00
	D.0001.0007.0017	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESSUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 500 secondo EN 965; kN/m 34,0 secondo EN ISO 10319; valutata		
		banchina ormeggio 6	mq	9.538,00

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
	D.0001.0003.0003	STRATO DI FONDAZIONE della massiciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di sabbie, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di umidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento non a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modi A-7.5 nonchè una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento		
		banchina ormeggio 6 spessore 40 cm	mc	3.815,20
	D.0001.0003.0004	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5-4,5% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 10-15, compresa la rullatura. Valutato per mc compresso per strade urbane ed extraurbane. I dosaggi e le modalità saranno quelli indicati nelle Norme Tecniche. E' compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo		
		banchina ormeggio 6 spessore 10 cm	mc	953,80
	D.0001.0003.0011	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti della IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4.5-5.0% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in sequenza di strati dello spessore compresso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per mc		
		banchina ormeggio 6 spessore 6 cm	mc	572,28
	D.0001.0003.0021	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibratrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade		
		banchina ormeggio 6 spessore 4 cm	mc	381,52
3B		Pavimentazione di raccordo in masselli (pavimentazione tipo c)		

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
	D.0001.0002.0011	<p>lavori a misura</p> <p>COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm² (da N/cm²)500, compreso l'innalzamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi</p>		
		zona accosti 6	mq	951,36
		zona accosti 5-4	mq	2.067,00
		zona accosti 3	mq	1.632,00
		sommano	mq	4.650,36
	D.0001.0007.0017	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESSUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 500 secondo EN 965; kN/m 34,0 secondo EN ISO 10319; valutata</p>		
		zona accosti 6 5-4 e 3	mq	4.650,36
	D.0001.0003.0003	<p>STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di ghiaie, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di umidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento</p>		
		zona accosti 6 5-4 e 3 spessore 55+15 cm	mc	3.255,25
	D.0001.0003.0009	<p>STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di cemento, R 32.5 in ragione di Kg 55/mc, acqua ed inerti di appropriata granulometria, rispondente alle norme tecniche, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di Kg. 1 per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia; compresa la fornitura dei materiali, le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione ed il costipamento dello strato con idonee macchine; valutato per ogni metro cubo in</p>		
		zona accosti 6 5-4 e 3 spessore 25 cm	mc	1.162,59

n° ordine	cod. prez.	DESCRIZIONE	u.d.m.	quantità
		B.0007.0001.0002 SABBIA GROSSA LAVATA (0-7)		
		sabbia di allettamento cm 8 zona accosti 6-5-4 e 3	mc	372,03
	D.0001.0003.0036	PAVIMENTAZIONE DI SPAZI ESTERNI, IDONEO PER MEZZI PESANTI, con elementi AUTOBLOCCANTI in calcestruzzo vibrato di varie forme e dimensioni minimo di cm 11x22x10 , dati in opera su letto di sabbia predisposto, compresa la saturazione dei giunti con sabbia, l'innalzamento, l'assestamento con piastra vibrante, tagli, sfridi e la pulizia finale con elementi color		
		zona accosti 6 5-4 e 3	mq	4.650,36
		Sommano pavimentazione autobloccanti		
4B	A.P.15	Fornitura e posa in opera di DISSUASORI CORDOLI in conglomerato cementizio vibrato ad alta resistenza meccanica , dimensioni circa 100x35x20cm posati in opera ad incastro tra di loro. Compreso ogni altro onere fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto	ml	
		retro piazzali (160+160+140+259+50+30+225)	ml	1.024,00