

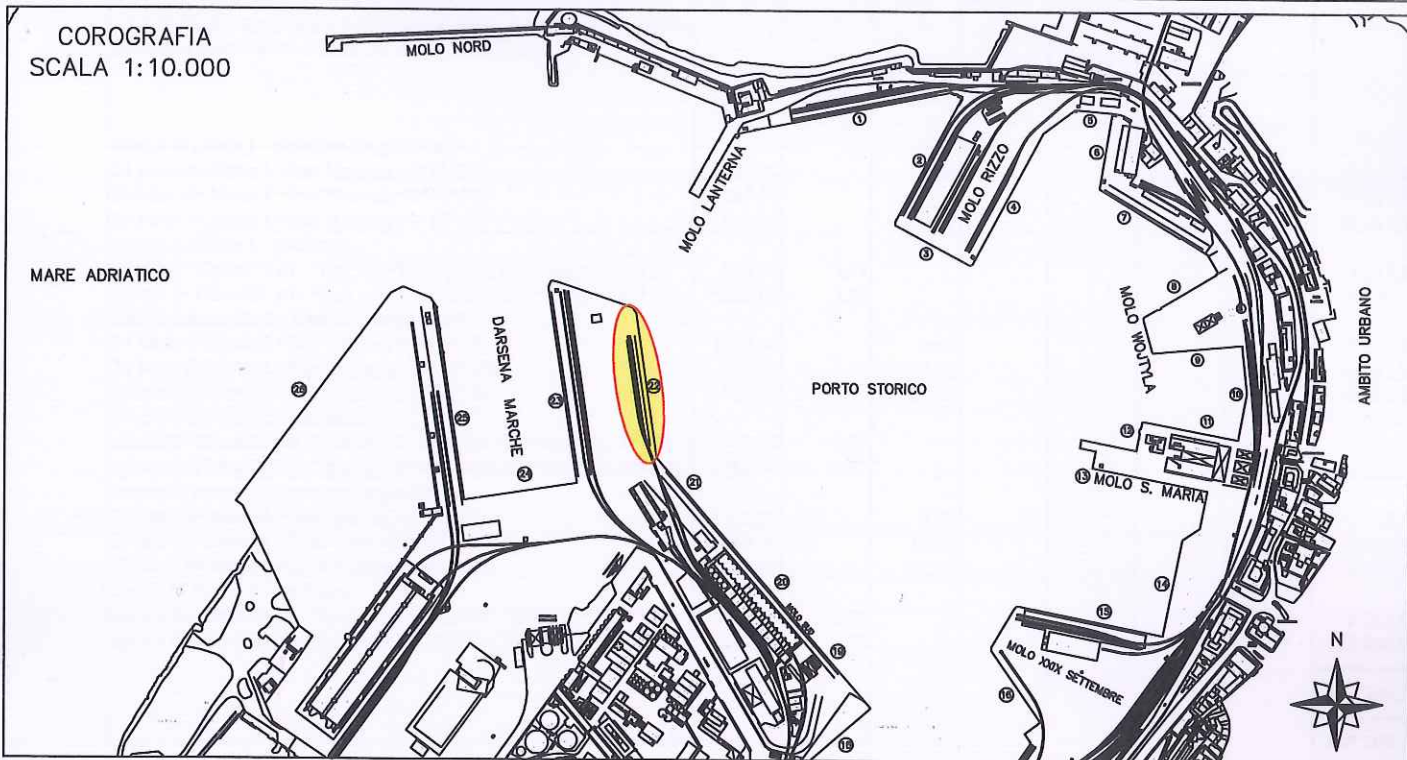


AUTORITA' PORTUALE DI ANCONA

PORTO DI ANCONA

Adeguamento strutturale della banchina d'ormeggio navale n. 22

COROGRAFIA
SCALA 1:10.000



PROGETTO ESECUTIVO

rev 01

DOC.

G.4 bis

LIBRETTO DEI FERRI

SCALA:

===

PROGETTAZIONE GENERALE

Ing. Maria Letizia Vecchiotti

Geom. Marco Brugiapaglia

Geom. Luca Sterlacchini

Marco Brugiapaglia
Luca Sterlacchini

COORD. PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Marco Brugiapaglia



ITALSOCOTEC^{SPA}

STUDI GEOTECNICI PRELIMINARI

Prof. Ing. Giuseppe Scarpelli



GES - Geotechnical Engineering Services S.r.l.
Spin-Off dell'Università Politecnica delle Marche
Via Brecce Bianche, 60131 Ancona
tel. +390712204421. e-mail: g.scarpelli@uniupm.it

COLLABORAZIONI

P. Ind. Stefano Santini

P. Ind. Giordano Numidi

PROGETTAZIONE GEOTECNICA E STRUTTURALE

Prof. Ing. Luigino Dezi

Ing. Alessandro Balducci



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Roberto Renzi

Roberto Renzi
AUTORITA' PORTUALE ANCONA



PAR-002390-25_09_2015

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	par.ug.	LUNGHEZZE PER DIAMETRO (con peso specifico)				PESO
	R I P O R T O						
1 / 6 03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm ³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.						
			0,888	4,168			
	concio di radice 1 - armatura longitudinale						
	24 barre d=26mm L=9mt *(par.ug.=3*16*24)	1152,00		9,00			43'213,82
	20 barre d=26mm L=9mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		9,00			36'011,52
	20 barre d=26mm L=9mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		9,00			36'011,52
	concio di radice 1 - staffatura						
	spirale d=12mm/10 cm *(par.ug.=3*16*(200/10))*(lung.=3,14*1,2)	960,00	3,77				3'213,85
	spirale d=12mm/20 cm *(par.ug.=3*16*(2200/20))*(lung.=3,14*1,2)	5280,00	3,77				17'676,17
	concio intermedio 2 - armatura longitudinale						
	24 barre d=26mm L=9mt *(par.ug.=3*16*24)	1152,00		9,00			43'213,82
	20 barre d=26mm L=10mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		10,00			40'012,80
	20 barre d=26mm L=10mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		10,00			40'012,80
	concio intermedio 2 - staffatura						
	spirale d=12mm/10 cm *(par.ug.=3*16*(200/10))*(lung.=3,14*1,2)	960,00	3,77				3'213,85
	spirale d=12mm/20 cm *(par.ug.=3*16*(2400/20))*(lung.=3,14*1,2)	5760,00	3,77				19'283,10
	concio di testata 3 - armatura longitudinale						
	24 barre d=26mm L=9mt *(par.ug.=3*16*24)	1152,00		9,00			43'213,82
	20 barre d=26mm L=10mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		10,00			40'012,80
	20 barre d=26mm L=12mt *(par.ug.=3*16*20)	960,00		12,00			48'015,36
	concio di testata 3 - staffatura						
	spirale d=12mm/10 cm *(par.ug.=3*16*(200/10))*(lung.=3,14*1,2)	960,00	3,77				3'213,85
	spirale d=12mm/20 cm *(par.ug.=3*16*(2600/20))*(lung.=3,14*1,2)	6240,00	3,77				20'890,02
	kg						437'209,10
	SOMMANO kg						437'209,10
	Totale ferro (0,888) kg	75962,88					67'490,84
	Totale ferro (4,168) kg			88704,00			369'718,26
	Totale ferro (VARIE) kg						0,00
2 / 13 03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm ³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.						
			0,617	2,984			
	concio di radice 1 - armature di testa longitudinali *(par.ug.=26,00*12)	312,00		4,00			3'724,03
	concio intermedio 2 - armature di testa longitudinali *(par.ug.=25,00*12)	300,00		4,00			3'580,80
	concio di testata 3 - armature di testa longitudinali *(par.ug.=26,00*12)	312,00		4,00			3'724,03
	concio di radice 1 - armature di testa spirale *(par.ug.=26,00*20)	520,00	2,80				898,35
	concio intermedio 2 - armature di testa spirale *(par.ug.=25,00*20)	500,00	2,80				863,80
	concio di testata 3 - armature di testa spirale *(par.ug.=26,00*20)	520,00	2,80				898,35
	SOMMANO kg						13'689,36
	Totale ferro (0,617) kg	4312,00					2'660,50
	Totale ferro (2,984) kg			3696,00			11'028,86
3 / 14	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre						
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	par.ug.	LUNGHEZZE PER DIAMETRO (con peso specifico)				PESO
	R I P O R T O						
03.04.002*	laminare a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm ³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.						
			0,888	1,998	2,984	4,168	
	CONCIO DI RADICE 1						
	TRAVE BORDO BANCHINA						
	POS C - 8 d=26mm *(par.ug.=8*6)	48,00				12,00	2'400,77
	POS P - 3 d=26mm	3,00				4,00	50,02
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2)*5)	35,00			12,00		1'253,28
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2))	7,00			11,10		231,86
	POS E - 8 d=26mm *(par.ug.=8*6)	48,00				12,00	2'400,77
	POS F - 3 d=22mm *(par.ug.=3*5)	15,00			12,00		537,12
	POS F - 3 d=22mm	3,00			11,10		99,37
	staffe d=12mm/20cm L=3,56	331,00	3,56				1'046,38
	staffe d=12mm/20cm L=5,20	331,00	5,20				1'528,43
	VELETTA						
	POS G - 5 d=18mm *(par.ug.=5*5)	25,00		12,00			599,40
	POS G - 5 d=18mm	5,00		10,10			100,90
	POS H - 5 d=18mm *(par.ug.=5*25)	125,00		3,49			871,63
	POS H - 5 d=18mm	5,00		1,62			16,18
	POS Q - 5 d=18mm	5,00		2,40			23,98
	staffe sezione R - 7 d=12mm L=2,44	7,00	2,44				15,17
	staffe sezione R - 7 d=12mm Lmedia=4,86	7,00	4,86				30,21
	staffe sezione MS, POS M - 8d=12mm/252" L=2,24 *(par.ug.=8*26)	208,00	2,24				413,74
	staffe sezione MS, POS N - 10d=12mm/252" L=4,61 *(par.ug.=10*26)	260,00	4,61				1'064,36
	staffe POS N1 - 2 d=12mm/palo metallico L=4,51 *(par.ug.=2*26)	52,00	4,51				208,25
	CONCIO INTERMEDIO 2						
	TRAVE BORDO BANCHINA						
	POS C bordo esterno - 1 d=26mm	1,00				10,00	41,68
	POS C - 7 d=26mm	7,00				10,60	309,27
	POS C - 8 d=26mm	8,00				10,60	353,45
	POS C - 8 d=26mm *(par.ug.=8,00*4)	32,00				12,00	1'600,51
	POS D - 2+1+1 d=22mm *(par.ug.=2+1+1)	4,00			12,00		143,23
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2)*4)	28,00			12,00		1'002,62
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2))	7,00			8,30		173,37
	POS D1 - 1+1+1 d=22mm *(par.ug.=1+1+1)	3,00			1,50		13,43
	POS D bordo esterno - 1 d=22mm	1,00			12,00		35,81
	POS E - 7 d=26mm	7,00				10,60	309,27
	POS E - 8 d=26mm *(par.ug.=8,00*4)	32,00				12,00	1'600,51
	POS E - 8 d=26mm	8,00				9,95	331,77
	POS E bordo esterno - 1 d=26mm	1,00				10,00	41,68
	POS F - 2 d=22mm	2,00			12,00		71,62
	POS F - 3 d=22mm *(par.ug.=3*4)	12,00			12,00		429,70
	POS F - 3 d=22mm	3,00			8,30		74,30
	POS F1 - 1 d=22mm	1,00			1,50		4,48
	POS F bordo esterno - 1 d=22mm	1,00			12,00		35,81
	staffe d=12mm/20cm L=3,56	317,00	3,56				1'002,13
	staffe d=12mm/20cm L=5,20	317,00	5,20				1'463,78
	VELETTA						
	POS G - 5 d=18mm *(par.ug.=5*5)	25,00		12,00			599,40
	POS G - 5 d=18mm	5,00		6,70			66,93
	POS H - 5 d=18mm	5,00		1,72			17,18
	POS H - 5 d=18mm *(par.ug.=5*24)	120,00		3,49			836,76
	POS H - 5 d=18mm	5,00		2,07			20,68
	staffe sezione SC, POS N d=12mm L=4,41	3,00	4,41				11,75
	staffe sezione SC, POS M d=12mm L=4,41	3,00	2,44				6,50
	staffe POS N1 - 2d=12mm/palo metallico L=4,51 *(par.ug.=2*25)	50,00	4,51				200,24
	staffe POS M - 8d=12mm/252" L=2,44 *(par.ug.=8*25)	200,00	2,44				433,34
	staffe POS N - 10d=12mm/252" L=2,24 *(par.ug.=10*25)	250,00	4,61				1'023,42
	CONCIO DI TESTATA 3						
	TRAVE BORDO BANCHINA						
	POS C bordo esterno - 1 d=26mm	1,00				10,00	41,68
	A R I P O R T A R E						25'188,12

Num.Ord. TARIFFA DATA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	par.ug.	LUNGHEZZE PER DIAMETRO (con peso specifico)					PESO
	R I P O R T O							25'188,12
	POS C - 7 d=26mm	7,00					10,60	309,27
	POS C - 8 d=26mm *(par.ug.=8,00*4)	32,00					12,00	1'600,51
	POS C - 8 d=26mm	8,00					10,90	363,45
	POS W - 6+6 d=22mm Lmedia=2,90 *(par.ug.=6+6)	12,00			2,90			103,84
	POS D - 2+1+1 d=22mm *(par.ug.=2+1+1)	4,00				12,00		143,23
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2)*4)	28,00				12,00		1'002,62
	POS D - 3+2+2 d=22mm *(par.ug.=(3+2+2))	7,00				8,60		179,64
	POS D1 - 1+1+1 d=22mm *(par.ug.=1+1+1)	3,00				1,50		13,43
	POS D bordo esterno - 1 d=22mm	1,00				12,00		35,81
	POS E - 7 d=26mm	7,00					10,60	309,27
	POS E - 8 d=26mm *(par.ug.=8,00*4)	32,00					12,00	1'600,51
	POS E - 8 d=26mm	8,00					10,90	363,45
	POS E bordo esterno - 1 d=26mm	1,00					10,00	41,68
	POS W - 6+6 d=22mm Lmedia=2,90 *(par.ug.=6+6)	12,00			2,90			103,84
	POS F - 2 d=22mm	2,00				12,00		71,62
	POS F - 3 d=22mm *(par.ug.=3*4)	12,00				12,00		429,70
	POS F - 3 d=22mm	3,00				8,60		76,99
	POS F1 - 1 d=22mm	1,00				1,50		4,48
	POS F bordo esterno - 1 d=22mm	1,00				12,00		35,81
	POS W1 - 1 d=22mm L=3,50	1,00				3,50		10,44
	staffe d=12mm/20cm L=3,56	319,00	3,56					1'008,45
	staffe d=12mm/20cm L=5,20	319,00	5,20					1'473,01
	staffe sezione S	17,00	4,26					64,31
	VELETTA							
	POS G - 5 d=18mm *(par.ug.=5*5)	25,00		12,00				599,40
	POS G - 5 d=18mm	5,00		7,00				69,93
	POS H - 5 d=18mm	5,00		1,24				12,39
	POS H - 5 d=18mm *(par.ug.=5*24)	120,00		3,49				836,76
	POS H - 5 d=18mm	5,00		3,24				32,37
	POS V - 6 d=22mm	6,00			3,80			68,04
	POS V1 - 6 d=22mm	6,00			4,80			85,94
	POS Z1 - 5 d=22mm	5,00			4,40			65,65
	POS Z - 5 d=22mm	5,00			5,40			80,57
	staffe sezione SC, POS N d=12mm L=4,41	3,00	4,41					11,75
	staffe sezione SC, POS M d=12mm L=4,41	3,00	2,44					6,50
	staffe sezione S d=12mm/20" L=4,51	17,00	4,51					68,08
	staffe sezione S d=12mm/20" Lmedia=1,82	17,00	1,82					27,47
	staffe POS N1 - 2d=12mm/palo metallico L=4,51 *(par.ug.=2*26)	52,00	4,51					208,25
	staffe POS M - 8d=12mm/252" L=2,44 *(par.ug.=8*26)	208,00	2,44					450,68
	staffe POS N - 10d=12mm/252" L=2,24 *(par.ug.=10*26)	260,00	4,61					1'064,36
	Parziale kg							38'221,62
	armature di frettaggio bitte (n°9 bitte) - 4 d=26mm L=5,73 *(par.ug.=9*4)	36,00				5,73		859,78
	CONCIO DI RADICE 1							
	SOLETTONE							
	armatura longitudinale 1+1 d=22/20" *(par.ug.=(1+1)*93)*(lung.=12*4+10,4*2)	186,00			68,80			38'185,65
	POS B superiore 4 d=22mm *(lung.=4,73*2+5,46*14)	4,00			85,90			1'025,30
	POS B inferiore 4 d=22mm *(lung.=12*4+10,4*2)	4,00			68,80			821,20
	armatura trasversale 1+1 d=26/20" *(par.ug.=(1+1)*317)*(lung.=12+9,2)	634,00				21,20		56'021,25
	armatura trasversale aggiuntiva inferiore 1 d=18/40"	159,00		6,00				1'906,09
	POS A superiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=7,53+6,63+9,2)	30,00				23,36		2'920,93
	POS A inferiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=12+9,2)	30,00				21,20		2'650,85
	cavalletti 1 d=12mm/100x100" L=2,24	1173,00	2,24					2'333,24
	frettaggio tiranti (n.15) - 4 d=22mm L=1,2 *(par.ug.=4*15)	60,00				1,20		214,85
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato interna - 2 d=26mm *(par.ug.=2*3)*(lung.=3,5+5,26)	6,00				8,76		219,07
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato mare - 2 d=26mm *(par.ug.=2*2)*(lung.=2,7+6,06)	4,00				8,76		146,05
	CONCIO INTERMEDIO 2							
	SOLETTONE							
	armatura longitudinale 1+1 d=22/20" *(par.ug.=(1+1)*93)*(lung.=12*4+10,4*2)	186,00			68,80			38'185,65
	POS B superiore 4 d=22mm *(lung.=4,73*2+5,46*14)	4,00			85,90			1'025,30
	POS B inferiore 4 d=22mm *(lung.=12*4+10,4*2)	4,00			68,80			821,20
	armatura trasversale 1+1 d=26/20" *(par.ug.=(1+1)*317)*(lung.=12+9,2)	634,00				21,20		56'021,25
	A R I P O R T A R E							241'579,28

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	par.ug.	LUNGHEZZE PER DIAMETRO (con peso specifico)					PESO
	R I P O R T O							241'579,28
	armatura trasversale aggiuntiva inferiore 1 d=18/40"	159,00		6,00				1'906,09
	POS A superiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=7,53+6,63+9,2)	30,00				23,36		2'920,93
	POS A inferiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=12+9,2)	30,00				21,20		2'650,85
	cavalletti 1 d=12mm/100x100" L=2,24	1173,00	2,24					2'333,24
	frettaggio tiranti (n.15) - 4 d=22mm L=1,2 *(par.ug.=4*15)	60,00			1,20			214,85
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato interna - 2 d=26mm *(par.ug.=2*2)*(lung.=3,5+9,7)	4,00				13,20		220,07
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato mare - 2 d=26mm *(par.ug.=2*3)*(lung.=2,7+10,5)	6,00				13,20		330,11
	CONCIO DI TESTATA 3 SOLETTONE							
	armatura longitudinale 1+1 d=22/20" *(par.ug.=(1+1)*93)* (lung.=10,4+12*4+10,15)	186,00				68,55		38'046,90
	POS B superiore 4 d=22mm *(lung.=4,73*2+5,46*14)	4,00				85,90		1'025,30
	POS B inferiore 4 d=22mm *(lung.=12*4+10,4*2)	4,00				68,80		821,20
	armatura trasversale 1+1 d=26/20" *(par.ug.=(1+1)*317)*(lung.=12+ 9,2)	634,00				21,20		56'021,25
	armatura trasversale aggiuntiva inferiore 1 d=18/40"	159,00		6,00				1'906,09
	POS A superiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=7,53+6,63+9,2)	30,00				23,36		2'920,93
	POS A inferiore 2 d=26mm *(par.ug.=2*15)*(lung.=12+9,2)	30,00				21,20		2'650,85
	POS S - 1+1 d=22mm *(par.ug.=1+1)	2,00				12,00		71,62
	POS S1 - 1+1 d=22mm *(par.ug.=1+1)	2,00				6,80		40,58
	POS R - 1+1 d=22mm *(par.ug.=1+1)*(lung.=12+9,15)	2,00				21,15		126,22
	cavalletti 1 d=12mm/100x100" L=2,24	1168,00	2,24					2'323,29
	frettaggio tiranti (n.15) - 4 d=22mm L=1,2 *(par.ug.=4*15)	60,00			1,20			214,85
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato interna - 2 d=26mm *(par.ug.=2*2)*(lung.=3,5+9,7)	4,00				13,20		220,07
	armature trasversali superiori a cavallo dei pozzetti impianti linea lato mare - 2 d=26mm *(par.ug.=2*3)*(lung.=2,7+10,5)	6,00				13,20		330,11
	FRETTAGGIO TIRANTI PROVA (N.3)							
	a cavallo del tirante - 3+3 d=26 *(par.ug.=(3+3)*3)	18,00				3,30		247,58
	forchette passo 7" - 6 d=12mm *(par.ug.=6*3)	18,00	2,24					35,80
	3 d=22mm *(par.ug.=3*3)	9,00			0,65			17,46
	Parziale kg							320'953,90
	SOMMANO kg							359'175,52
	Totale ferro (0,888) kg	22360,51						19'856,13
	Totale ferro (1,998) kg			5216,30				10'422,16
	Totale ferro (2,984) kg				42719,75			127'475,78
	Totale ferro (4,168) kg					48325,68		201'421,45
	Totale ferro (VARIE) kg							0,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA D A T A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	par.ug.	LUNGHEZZE PER DIAMETRO (con peso specifico)					PESO
	R I P O R T O							
	<u>RIEPILOGO GENERALE</u>							
			0,617	0,888	1,998	2,984	4,168	
			4312,00					2'660,50
				98323,39				87'346,97
	Totale ferro (0,617) kg				5216,30			10'422,16
	Totale ferro (0,888) kg					46415,75		138'504,64
	Totale ferro (1,998) kg						137029,68	571'139,71
	Totale ferro (2,984) kg							0,00
	Totale ferro (4,168) kg							810'073,98
	Totale ferro (VARIE) kg							
	SOMMANO kg							
	Data, 05/08/2015							
	A R I P O R T A R E							