



Isole Egadi
Comune di Favignana
Provincia Regionale di Trapani

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA



PROGETTO ESECUTIVO - 1° STRALCIO FUNZIONALE

Ufficio di progettazione:
Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche
Sicilia - Calabria
Ufficio 3 Tecnico e Opere Marittime per la Sicilia

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Salvatore Caruso

I PROGETTISTI:

Dott. Ing. Leonardo Tallo

Dott. Ing. Gianluca Marvuglia

Dott. Ing. Giuseppe Scorsone

Collaboratori:

Geom. Francesco Daidone

Geom. Mario Lanzo

IL DIRIGENTE:

Dott. Ing. Giovanni Coppola

Il Progettista delle strutture:

DUOMI S.r.l.

Ing. Guglielmo Migliorino

Rev.	Data	Descrizione	Eseguito	Controllato	Approvato
1	11 DICEMBRE 2019	EMISSIONE REVISIONE 1			
0	21 MAGGIO 2019	EMISSIONE			

Titolo elaborato :

COMPUTO DEI VOLUMI

DATA	DESCRIZIONE	N°/SIGLA	REV	SCALA
11/12/2019	EMISSIONE REVISIONE 1	P E - R 0 0 5	1	

PIETrame PER INTASAMENTO (Art. 17.2.3) (A')

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
		4,13	43,45	179,45
Sez. 1 Prog. -8,85	4,13	4,13	12,35	51,01
		4,13	8,85	36,55
Sez. 2 Prog. 0,00	4,13			
		4,42	7,95	35,10
Sez. 3 Prog. 7,95	4,70			
		SOMMANO	MC.	302,10
		ed in C. T.	MC.	300,00
Si detrae il 20% per vuoti		300,00	-20,00%	-60,00
Restano mc.				240,00
mc.		240,00	2,65 Tonn	636,00
Si aggiunge il 5% per assest		636,00	5,00%	31,80

SOMMANO	Tonn.	667,80
ed in C. T.	Tonn.	670,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SOVRASTRUTTURA

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	
Sez. SV 0 Prog. - 30,00 m.	1,47	1,47	36,50	53,66	
		1,47	30,00	44,10	
Sez. SV 1a Prog. 0,00 m.	1,47				
Sez. SV 1b Prog. - 0,00 m	9,32				
		17,57	10,00	175,70	
Sez. SV 2 Prog. - 10,00	25,82	25,82	8,80	227,22	
Sez. SV 3 Prog. - 18,80	25,82				
		24,66	2,70	66,58	
Sez. SV 4a Prog. - 21,50	23,50				
Sez. SV 4b Prog. - 21,50	17,42				
		17,16	18,50	317,46	
Sez. SV 5a Prog. - 40,00	16,90				
Sez. SV 5b Prog. - 40,00	22,13				
		25,72	21,00	540,12	
Sez. SV 6 Prog. - 61,00	29,31				
		34,56	2,41	83,29	
Sez. SV 7 Prog. - 63,41	39,81				
		42,11	3,83	161,26	
Sez. SV 8 Prog. - 67,24	44,40				
		44,40	4,01	178,04	RADICE MOLO
Sez. SV 9a Prog. - 71,25	44,40				1.847,43
Sez. SV 9b Prog. - 71,25	60,10				
		60,10	18,35	1.102,84	
Sez. SV 10a Prog. - 89,60	60,10				
Sez. SV 10b Prog. - 89,60	61,41				
		61,41	0,60	36,85	
Sez. SV 11a Prog. - 90,20	61,41				
Sez. SV 11b Prog. - 90,20	57,72				
		57,12	10,55	602,56	
Sez. SV 11c Prog. - 100,75	56,51				
Sez. SV 11d Prog. - 100,75	47,41				
		47,00	9,10	427,65	
Sez. SV 12 Prog. - 109,85	46,58				
		45,62	20,45	932,83	
Sez. SV 13 Prog. - 130,25	44,65				
		43,77	19,90	870,92	
Sez. SV 14 Prog. - 150,15	42,88				
		42,15	20,10	847,11	
Sez. SV 15 Prog. - 170,25	41,41				
		41,12	17,85	733,99	
Sez. SV 16 Prog. - 188,10	40,83				
					MOLO IN CASSONI
Sez. SV 16a Prog. - 188,10	49,94				
		49,94	5,40	269,68	
Sez. SV 16.1 Prog. - 193,50	49,94				5.824,43
		SOMMANO	MC.	7.671,86	7.671,86
		ed in C. T.	MC.	7.700,00	

Tratto in radice	0,24	in c.t. 24%		1.848,00
Tratto esterno in cassoni	0,76	in c.t. 76%		5.852,00
				7.700,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

TOUT-VENEANT/PIETRAME (Art.17.2.3) (A)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. X-X	65,58	65,58	25,30	1.659,17
		65,58	17,85/2	585,30
		78,84	43,45/2	1.712,80
Sez. 1 Prog. -8,85	78,84	78,84	12,35	973,67
		101,39	8,85	897,26
Sez. 2 Prog. 0,00	123,93	123,93	4,00	495,72
		142,69	3,95	563,63
Sez. 3 Prog. 7,95	161,45			
Sez. 3A Prog. 7,95	129,87			
		140,28	7,95	1.115,23
Sez. 4 Prog. 15,90	150,69			
		152,39	11,50	1.752,43
Sez. 5 Prog. 27,40	154,08			
		172,99	20,00	3.459,80
Sez. 6 Prog. 47,40	191,90			
		243,61	20,00	4.872,10
Sez. 7 Prog. 67,40	295,31			
		294,90	6,27	1.849,02
Sez. 8 Prog. 73,67	294,49			
(Area a rotazione 90°)	130,70	130,70	2*3,14*11,00*90/360	2.257,19
Sez. 8A Prog. 73,67	72,75			
		79,16	19,40	1.535,61
Sez. 9 - Prog. 93,07	85,56			
		97,80	10,18	995,60
Sez. 10 - Prog. 103,25	110,04			
Sez. 10,1 - Prog. 103,25	79,21			
		79,21	9,82	777,84
Sez. 11 - Prog. 113,07	79,21			
		79,21	19,70	1.560,44
Sez. 12 - Prog. 132,77	79,21			
Sez. 12A - Prog. 132,77	72,36			
		69,92	2*3,14*15,00*3,79/360	69,22
Sez. 12B - Prog. 132,77	67,47			
Sez. 12.1 - Prog. 132,77	74,32			
		74,32	20,30	1.508,70
Sez. 13- Prog. 153,07	74,32			
		74,48	9,21	685,96
Sez. 14 - Prog. 162,28	74,64			
Sez. 14A - Prog. 1622,28	67,80			
		68,28	2*3,14*14,00*6,74/360	112,65
Sez. 14B - Prog. 162,28	68,75			
Sez. 14.1 - Prog. 162,28	75,60			
		76,67	10,74	823,38
Sez. 15 - Prog. 173,02	77,73			
		77,19	18,77	1.448,86
Sez. 16 - Prog. 191,79	76,65			

Tratto in radice
22.193,32

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

TOUT-VEANEANT/PIETRAME (Art.17.2.3) (A)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	
Sez. 16- Prog. 191,79 Est.	12,85				
		14,16	2*3,14*3,50*90/360	77,88	
Sez. A	15,47				
		15,47	11,50	177,91	
Sez. B	15,47				
		15,47	10,00	154,70	
Sez. C	15,47				
		13,11	2*3,14*3,00*90/360	61,75	Tratto in Cassoni
Sez. 16- Prog. 191,79 Int.	10,75				9.990,49
		SOMMANO	MC.	32.183,80	32.183,80
		ed in C. T.	MC.	32.200,00	
	mc.	32.200,00	1,9 Tonn	61.180,00	
		ed in C. T.	Tonn.	61.200,00	
					Cifra Tonda
Tratto in radice	0,690	in c.t. 69%		42.228,00	42.230,00
Tratto esterno in cassoni	0,310	in c.t.31%		18.972,00	18.970,00
				61.200,00	61.200,00

PIETrame 5/500 KG. - SCOGLI DI 1^ CATEGORIA (Art. 17.2.4.1) (B)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
		7,47	43,35	323,82
Sez. 1 Prog. -8,85	7,47	7,47	12,35	92,25
		13,93	8,85	123,28
Sez. 2 Prog. 0,00	20,39			
		21,89	7,95	174,03
Sez. 3 Prog. 7,95	23,39			
Sez. 3A Prog. 7,95	0,00			
		0,58	7,95	4,57
Sez. 4 Prog. 15,90	1,15			
		1,21	11,50	13,92
Sez. 5 Prog. 27,40	1,27			
		1,67	20,00	33,40
Sez. 6 Prog. 47,40	2,07			
		3,35	20,00	66,90
Sez. 7 Prog. 67,40	4,62			
		4,63	6,27	29,03
Sez. 8 Prog. 73,67	4,64	4,64	5,00	23,20
		SOMMANO	MC.	884,40
		ed in C. T.	MC.	900,00
Si detrae il 20% per vuoti	900,00	-20,00%		-180,00
Restano mc.				720,00
mc.	720,00	2,65 Tonn		1.908,00
Si aggiunge il 5% per assest	1.908,00	5,00%		95,40
		SOMMANO	Tonn.	2.003,40
		ed in C. T.	Tonn.	2.000,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

DCOGLI DI 3^ CAT. DA 3 A 7 TONN. (Art. 17.2.4.3) (C)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. 1 Prog. -8,85				
Sez. 2 Prog. 0,00				
Sez. 3 Prog. 7,95				
Sez. 3A Prog. 7,95				
Sez. 4 Prog. 15,90				
Sez. 5 Prog. 27,40				
Sez. 6 Prog. 47,40				
Sez. 7 Prog. 67,40	19,29	19,29	5,00	96,45
Sez. 8 Prog. 73,67	19,44	19,37	6,27	121,42
Sez. 8A Prog. 73,67	9,57	9,57	5,00	47,85
Sez. 9 - Prog. 93,07	10,48	10,03	19,40	194,49
Sez. 10 - Prog. 103,25	11,79	11,14	10,18	113,35
Sez. 10.1 - Prog. 103,25	64,36	65,17	9,82	639,97
Sez. 11 - Prog. 113,07	65,98	68,84	19,70	1.356,15
Sez. 12 - Prog. 132,77	71,70			
Sez. 12A - Prog. 132,77	39,41	33,93	2*3,14*32,00*3,79/360	71,93
Sez. 12B - Prog. 132,77	28,45			
Sez. 12.1 - Prog. 132,77	60,74	63,30	20,30	1.284,99
Sez. 13- Prog. 153,07	65,86	68,74	9,21	633,10
Sez. 14 - Prog. 162,28	71,62			
Sez. 14A - Prog. 162,28	31,87	32,79	2*3,14*32,50*6,74/360	125,24
Sez. 14B - Prog. 162,28	33,70			
Sez. 14.1 - Prog. 162,28	73,45	74,38	10,74	798,84
Sez. 15 - Prog. 173,02	75,31	77,52	18,77	1.454,96
Sez. 16 - Prog. 191,79	79,72			

**Tratto in
Radice
217,87**

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

DCOGLI DI 3^ CAT. DA 3 A 7 TONN. (Art. 17.2.4.3) (C)					
SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	
Sez. 16- Prog. 191,79 Est.	34,31				
		46,27	2*3,14*12,00*90/360	871,63	
Sez. A	58,22				
		57,06	11,50	656,13	
Sez. B	55,89				
		55,87	10,00	558,65	
Sez. C	55,84				Tratto di Testata su cassoni
		50,63	2*3,14*8,50*90/360	665,72	
Sez. 16- Prog. 191,79 Int.	45,41				
					9.472,99
		SOMMANO	MC.	9.690,86	9.690,86
		ed in C. T.	MC.	9.700,00	
Si detrae il 30% per vuoti	9.700,00	-30,00%	-2.910,00		
Restano mc.			6.790,00		
mc.	6.790,00	2,65 Tonn	17.993,50		
Si aggiunge il 5% per assest	17.993,50	5,00%	899,68		
		SOMMANO	Tonn.	18.893,18	
		ed in C. T.	Tonn.	19.000,00	
In C.T.					
Tratto in radice	0,02	in c.t. 2%		379,00	380,00
Tratto esterno in cassoni	0,98	in c.t.98%		18.621,00	18.620,00
				19.000,00	19.000,00

PIETRAME 5/500 KG. PER RINFIANCO CASSSONCINI (Art. 17.2.3) (D)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. X-X	19,33	19,33	25,30	489,05
		19,33	(2*3,14*2,00*180/360)	121,39
Sez. 1 Prog. -8,85				
Sez. 2 Prog. 0,00	20,43	20,43	5,00	102,15
		19,25	7,95	153,04
Sez. 3 Prog. 7,95	18,07			
Sez. 3A Prog. 7,95	18,07			
		18,07	7,95	143,66
Sez. 4 Prog. 15,90	18,07			
		18,07	11,50	207,81
Sez. 5 Prog. 27,40	18,07			
		18,07	20,00	361,40
Sez. 6 Prog. 47,40	18,07			
		18,07	20,00	361,40
Sez. 7 Prog. 67,40	18,07			
		18,07	6,27	113,30
Sez. 8 Prog. 73,67	18,07			
		SOMMANO	MC.	2.053,19
		ed in C. T.	MC.	2.050,00
Si detrae il 20% per vuoti		2.050,00	-20,00%	-410,00
Restano mc.				1.640,00
mc.		1.640,00	2,65 Tonn	4.346,00
Si aggiunge il 5% per assest		4.346,00	5,00%	217,30
		SOMMANO	Tonn.	4.563,30
		ed in C. T.	Tonn.	4.600,00

PIETRAMME SOTTO I CASSONCIMI - 5/500 KG. PER SCANNO D'IMBASAMENTO (Art. 17.2.3) (F)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. X-X	6,42	6,42	1/2*(25,30+27,30)	168,85
Sez. 1 Prog. -8,85				
Sez. 2 Prog. 0,00				
Sez. 3 Prog. 7,95	5,13	5,13	3,95	20,26
Sez. 3A Prog. 7,95	5,13			
Sez. 4 Prog. 15,90	4,18	4,66	7,95	37,01
Sez. 5 Prog. 27,40	4,21	4,20	11,50	48,24
Sez. 6 Prog. 47,40	3,74	3,98	20,00	79,50
Sez. 7 Prog. 67,40	3,74	3,74	20,00	74,80
Sez. 8 Prog. 73,67	3,74	3,74	6,27	23,45
		SOMMANO	MC.	452,11
		ed in C. T.	MC.	450,00
Si detrae il 15% per vuoti		450,00	-15,00%	-67,50
Restano mc.				382,50
mc.		382,50	2,65 Tonn	1.013,63
Si aggiunge il 5% per assest		1.013,63	5,00%	50,68

SOMMANO	Tonn.	1.064,31
ed in C. T.	Tonn.	1.100,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SCOGLI DI 4^ CAT. (Art. 17.2.4.4) (G)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
		30,30	43,35	1.313,51
Sez. 1 Prog. -8,85	30,30	30,30	12,35	374,21
		36,51	8,85	323,07
Sez. 2 Prog. 0,00	42,71			
		45,16	7,95	359,02
Sez. 3 Prog. 7,95	47,61			
Sez. 3A Prog. 7,95				
Sez. 4 Prog. 15,90				
Sez. 5 Prog. 27,40				
Sez. 6 Prog. 47,40				
Sez. 7 Prog. 67,40				
Sez. 7A Prog. 67,40				
Sez. 8 Prog. 73,67				
Sez. 8A Prog. 73,67	28,99	28,99	3,00	86,97
		34,62	19,40	671,53
Sez. 9 - Prog. 93,07	40,24			
		42,96	10,18	437,33
Sez. 10 - Prog. 103,25	45,68			
		SOMMANO	MC.	3.565,64
		ed in C. T.		3.550,00

Si detrae il 35% per vuoti	3.550,00	-35,00%	-1.242,50
Restano mc.			2.307,50
mc.	2.307,50	2,65 Tonn	6.114,88
Si aggiunge il 5% per assest	6.114,88	5,00%	305,74
	SOMMANO	Tonn.	6.420,62
	ed in C. T.	Tonn.	6.500,00

Tratto in radice	0,668	in c.t. 67%	Tonn.	4.355,00
Tratto esterno in cassoni	0,337	in c.t. 33%	Tonn.	2.145,00
Totale			Tonn.	6.500,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SCOGLI DI 2^ CAT. DA 1 A 3 TONN. (Art. 17.2.4.2) (H)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	
Sez. 1 Prog. -8,85					
Sez. 2 Prog. 0,00					
Sez. 3 Prog. 7,95					
Sez. 3A Prog. 7,95	39,47				
		46,62	7,95	370,59	
Sez. 4 Prog. 15,90	53,76				
		53,77	11,50	618,30	
Sez. 5 Prog. 27,40	53,77				
		53,77	20,00	1.075,40	
Sez. 6 Prog. 47,40	53,77				
		55,98	20,00	1.119,50	
Sez. 7 Prog. 67,40	58,18				
		58,82	6,27	368,80	
Sez. 8 Prog. 73,67	59,46	59,46	2*3,14*16,50*90/360	1.540,31	Tratto in radice
					5.092,90
Sez. 8A Prog. 73,67	13,11				
		16,64	19,40	322,82	
Sez. 9 - Prog. 93,07	20,17				
		22,72	10,18	231,24	
Sez. 10 - Prog. 103,25	25,26				
Sez. 10.1 - Prog. 103,25	24,18				
		24,18	9,82	237,45	
Sez. 11 - Prog. 113,07	24,18				
		24,18	19,70	476,35	
Sez. 12 - Prog. 132,77	24,18				
Sez. 12A - Prog. 132,77	13,47				
		10,42	2*3,14*27,50*3,79/360	18,96	
Sez. 12B - Prog. 132,77	7,37				
Sez. 12.1 - Prog. 132,77	18,08				
		18,08	20,30	367,02	
Sez. 13- Prog. 153,07	18,08				
		18,53	9,21	170,62	
Sez. 14 - Prog. 162,28	18,97				
Sez. 14A - Prog. 162,28	8,08				
		8,60	2*3,14*27,00*6,74/360	27,26	
Sez. 14B - Prog. 162,28	9,12				
Sez. 14.1 - Prog. 162,28	20,01				
		20,53	10,74	220,49	
Sez. 15 - Prog. 173,02	21,05				
		20,74	18,77	389,29	
Sez. 16 - Prog. 191,79	20,43				

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SCOGLI DI 2^ CAT. DA 1 A 3 TONN. (Art. 17.2.4.2) (H)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	
Sez. 16- Prog. 191,79 Est.	8,84				
		12,42	2*3,14*6,00*90/360	117,00	
Sez. A	16,00				
		15,97	11,50	183,66	
Sez. B	15,94				
		15,94	10,00	159,40	
Sez. C	15,94				
		13,77	2*3,14*5,50*90/360	118,93	Tratto con Cassoni
Sez. 16- Prog. 191,79 Int.	11,59				3.040,48
		SOMMANO	MC.	8.133,38	8.133,38
		ed in C. T.		8.150,00	
Si detrae il 25% per vuoti		8.150,00	-25,00%	-2.037,50	
Restano mc.				6.112,50	
mc.		6.112,50	2,65 Tonn	16.198,13	
Si aggiunge il 5% per assest		16.198,13	5,00%	809,91	
		SOMMANO	Tonn.	17.008,03	
		ed in C. T.	Tonn.	17.000,00	
Tratto in radice	0,626	in c.t. 63%		10.710,00	
Tratto esterno in cassoni	0,374	in c.t. 37%		6.290,00	
				17.000,00	

TETRAPODI - PER MASSI GUARDIANI DISPOSTI IN DOPPIA FILA (I)

DESCRIZIONE	Distanza	Incidenza al ml.	VOLUME MC.
Risberma al piede interno dei cassoni cellulari		Si considera che per ogni ml.10,00 si impiegano n. 8,5 massi del volume complessivo di mc.85,00 = 8,50 mc/ml	
aA partire da ml. -5,00 dalla testata			
	5	8,50	42,50
Alla Sez. 16 Prog. 191,79			
Risberma al piede esterno dei cassoni cellulari			
Dalla Sez. 8A Prog. 73,67			
	118,12	8,50	1.004,02
Alla Sez. 16 Prog. 191,79			
Risberma al piede esterno del cassone cellulare di testata			
	28,00	8,50	238,00
		SOMMANO	1.284,52
Si considera il volume di n. 1 masso 10,00 mc.			128,45
	n	in C.T.	130,00
	mc.	ed in C. T.	1.300,00

Massi guardiani lato interno al piede cassone Tipo "C"	mc.	$(2*(7+6)*2,60*4,00*1,00)$	270,40
--	------------	----------------------------	---------------

Totale complessivo	mc.	1.570,40
--------------------	------------	-----------------

TETRAPODI PER MANTELLATA ESTERNA (I1)

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. X-X				
Sez. 1 Prog. -8,85				
Sez. 2 Prog. 0,00				
Sez. 3 Prog. 7,95				
Sez. 3A Prog. 7,95	77,96	77,96	5,00	389,80
		93,38	7,95	742,37
Sez. 4 Prog. 15,90	108,80			
		109,30	11,50	1.256,95
Sez. 5 Prog. 27,40	109,80			
		109,80	20,00	2.196,00
Sez. 6 Prog. 47,40	109,80			
		109,80	20,00	2.196,00
Sez. 7 Prog. 67,40	109,80			
		109,84	6,27	688,67
Sez. 8 Prog. 73,67	109,87	109,87	2*3,14*15,00*90/360	2.587,44
		SOMMANO	MC.	10.057,22
		ed in C. T.		10.100,00

Si detrae il 40% per vuoti	10.100,00	-40,00%	-4.040,00
Restano mc.			6.060,00
Si aggiunge il 5% per assest	6.060,00	5,00%	303,00

SOMMANO	Mc.	6.363,00
Si considera 1 masso	10,00	636,30
ed in C. T.	n.	640,00
ed in C. T.	Mc	6.400,00

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SCAVO SUBACQUEO

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	PARZIALI
	Scarpate	53,07	$2 \cdot (5,00 + 0,00) / 2$	265,35	
Sez. X-X	53,07	53,07	$(1,00 + 25,30 + 1,00)$	1.448,81	
Sez. 1 Prog. -8,85					
		14,96	5,00	74,80	
Sez. 2 Prog. 0,00	14,96	14,96	4,00	59,84	
		53,95	3,95	213,10	
Sez. 3 Prog. 7,95	53,95				
Sez. 3A Prog. 7,95	53,95				
		42,79	7,95	340,14	
Sez. 4 Prog. 15,90	31,62				
Sez. 4.1 Prog. 15,90	31,43				
		28,99	11,50	333,39	
Sez. 5 Prog. 27,40	26,55				
		23,31	20,00	466,20	
Sez. 6 Prog. 47,40	20,07				
		10,04	20,00	200,70	RADICE MOLO
Sez. 7 Prog. 67,40	0,00				3.402,33
Sez. 7A Prog. 67,40					
Sez. 8 Prog. 73,67					
Sez. 8A Prog. 73,67	62,23	62,23	5,00	311,15	
		35,41	19,40	686,86	
Sez. 9 Prog. 93,07	8,58				
		4,58	10,18	46,57	
Sez. 10 Prog. 103,25	0,57				
Sez. 10.1 Prog. 103,25	90,17				
		80,43	9,82	789,77	
Sez. 11 Prog. 113,07	70,68				
		59,90	19,70	1.179,93	
Sez. 12 - Prog. 132,77	49,11				
Sez. 12A - Prog. 132,77	39,81				
		39,84	$2 \cdot 3,14 \cdot 18,00 \cdot 3,79 / 360$	47,40	
Sez. 12B - Prog. 132,77	39,86				
Sez. 12.1 - Prog. 132,77	49,11	49,11	5,00	245,55	
		39,58	20,30	803,37	
Sez. 13- Prog. 153,07	30,04				
		22,95	9,21	211,37	
Sez. 14 - Prog. 162,28	15,86				
Sez. 14A - Prog. 162,28	15,86				
		15,82	$2 \cdot 3,14 \cdot 10,50 \cdot 6,74 / 360$	19,45	
Sez. 14B - Prog. 162,28	15,77				
Sez. 14.1 - Prog. 162,28	15,77				
		14,84	10,74	159,38	

DIGA FORANEA - 1° STRALCIO

SCAVO SUBACQUEO

SEZIONI	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.	PARZIALI
Sez. 15 - Prog. 173,02	13,91				
		13,78	18,77	258,65	
Sez. 16 - Prog. 191,79	13,65				
Sez. 16- Prog. 191,79 Est.	0,00				
		0,50	2*3,14*3,00*90/360	2,36	
Sez. A	1,00				
		4,84	11,50	55,60	
Sez. B	8,67				
		11,78	10,00	117,80	
Sez. C	14,89				
		9,68	2*3,14*10,00*90/360	151,98	MOLO IN CASSONI
Sez. 16- Prog. 191,79 Int.	4,47				5.087,20
		SOMMANO	MC.	8.489,53	8.489,53
		ed in C. T.	MC.	8.500,00	

CALCOLO DISTANZE TRA LE SEZIONI

Sez. X-X				
Sez. 1	-8,85	8,85		
Sez. 2	0,00	7,95		
Sez. 3	7,95			
Sez. 3A	7,95	7,95		
Sez. 4	15,90	11,50		
Sez. 5	27,40	20,00		
Sez. 6	47,40	20,00		
Sez. 7	67,40	6,27		
Sez. 8	73,67			
Sez. 8A	73,67	19,40		
Sez. 9	93,07	10,18		
Sez. 10	103,25			
Sez. 10.1	103,25	9,82		
Sez. 11	113,07	19,70		
Sez. 12	132,77			
Sez. 12A	132,77			
Sez. 12B	132,77			
Sez. 12.1	132,77	20,30		
Sez. 13	153,07	9,21		
Sez. 14	162,28			
Sez. 14A	162,28			
Sez. 14B	162,28			
Sez. 14.1	162,28	10,74		
Sez. 15	173,02	18,77		
Sez. 16	191,79		191,79	
Sez. 16 A	191,79			
Sez. A	0,00	10,00		
Sez. B	10,00	10,00		
Sez. C	20,00			
Sez. 16 B	0,00			

		191,79		

Sviluppo analitico delle seguenti sezioni

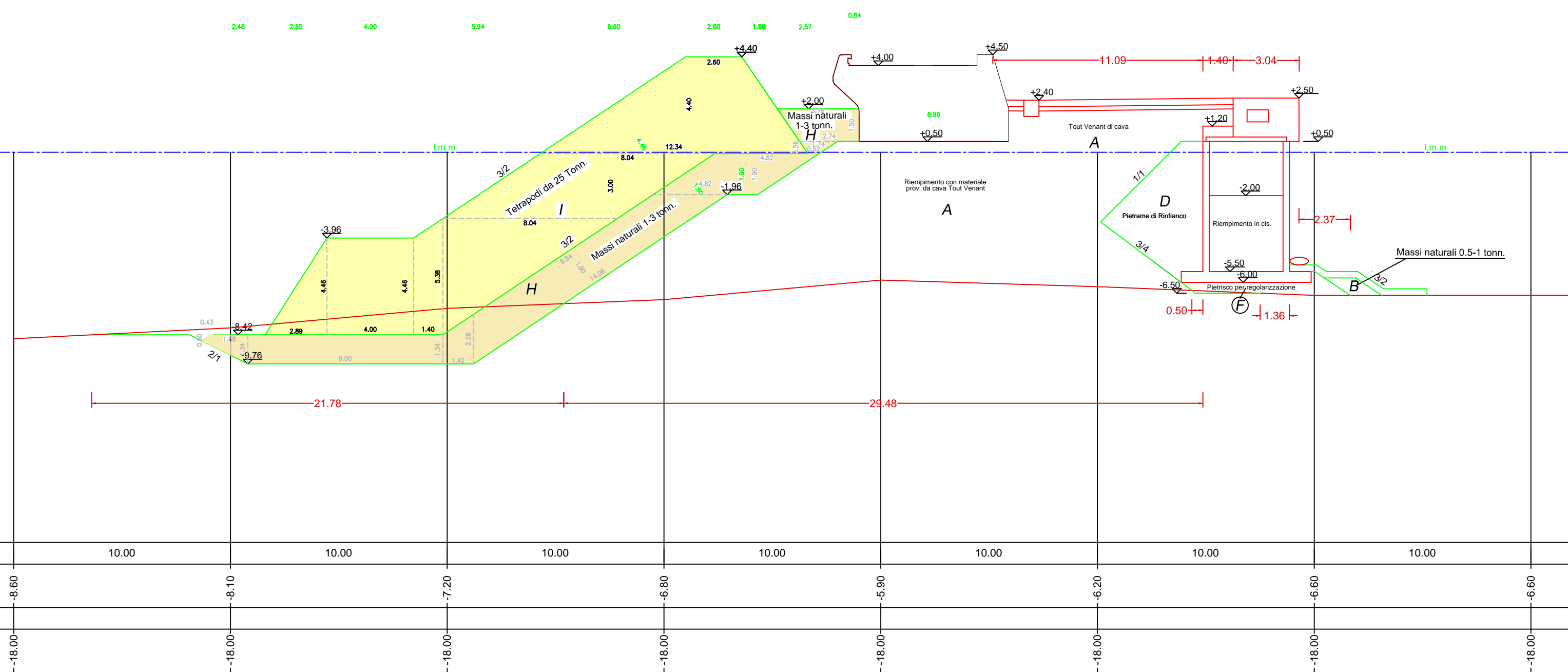
Tav. PE-A018 – sez.4

Tav. PE-A018 – sez.6

Tav. PE-A019 – sez.10

Tav. PE-A019 – sez.14

Tabella dei Materiali	Rif.	Sviluppo Area
Pietrame 5-500 kg.	A	mq. 150.69
Massi naturali 0.5-1 tonn.	B	mq. 1.15
Massi naturali 3-7 t.	C	mq.
Pietrame 5-50 kg.	D	mq. 18.07
Geotessuto	E	mq.
Pietrisco per regolarizzazione	F	mq. 4.18
Massi naturali 4 ^a Cat.	G	mq.
Massi naturali 1-3 tonn.	H	mq. 53.76
Tetrapodi	I	mq. 109.80
Scavo sub.		mq. 31.43
		mq. 0.19



Sezioni. Tav. PE - A 018 (Sez.4)

AREE I - (Tetrapodi)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	2,89	4,46	0,50		6,44	
Fig. 2	4,46	4,00			17,84	
Fig. 3	4,46	5,38	0,50	1,40	6,89	
Fig. 4	5,38	8,04	0,50		21,63	
Fig. 5	8,04	3,00			24,12	
Fig. 6	12,34	2,60	0,50	4,40	32,87	
			Sommano		109,80	

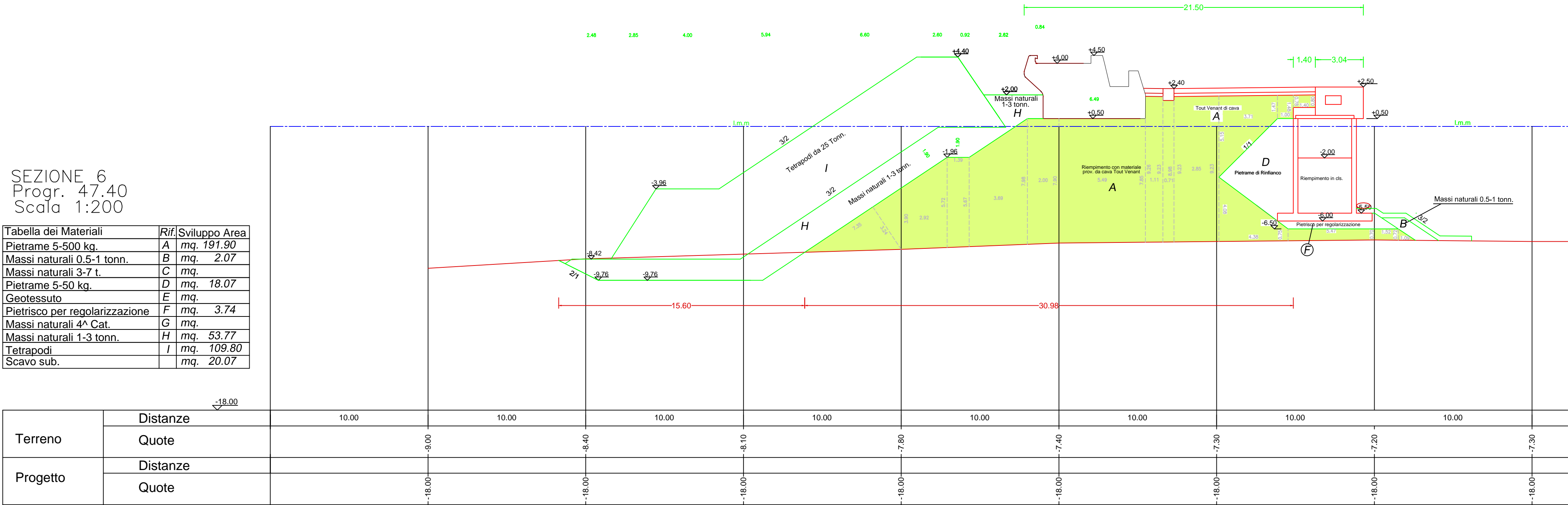
Sezioni. Tav. PE - A 018 (Sez.4)

AREE H - (Massi naturali 1-3 Tonn)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	0,50	0,43	0,50		0,11	
Fig. 2	0,50	1,34	0,50	1,68	1,55	
Fig. 3	1,34	9,00			12,06	
Fig. 4	1,34	2,28	0,50	1,42	2,57	
Fig. 5	9,94	14,06	0,50	1,90	22,80	
Fig. 6	4,82	1,90			9,16	
Fig. 7	0,52	1,74	0,50	0,56	0,63	
Fig. 8	2,74	3,76	0,50	1,50	4,88	
Fig. 9						
			Sommano		53,76	

SEZIONE 6
Progr. 47.40
Scala 1:200

Tabella dei Materiali	Rif.	Sviluppo Area
Pietrame 5-500 kg.	A	mq. 191.90
Massi naturali 0.5-1 tonn.	B	mq. 2.07
Massi naturali 3-7 t.	C	mq.
Pietrame 5-50 kg.	D	mq. 18.07
Geotessuto	E	mq.
Pietrisco per regolarizzazione	F	mq. 3.74
Massi naturali 4^ Cat.	G	mq.
Massi naturali 1-3 tonn.	H	mq. 53.77
Tetrapodi	I	mq. 109.80
Scavo sub.		mq. 20.07

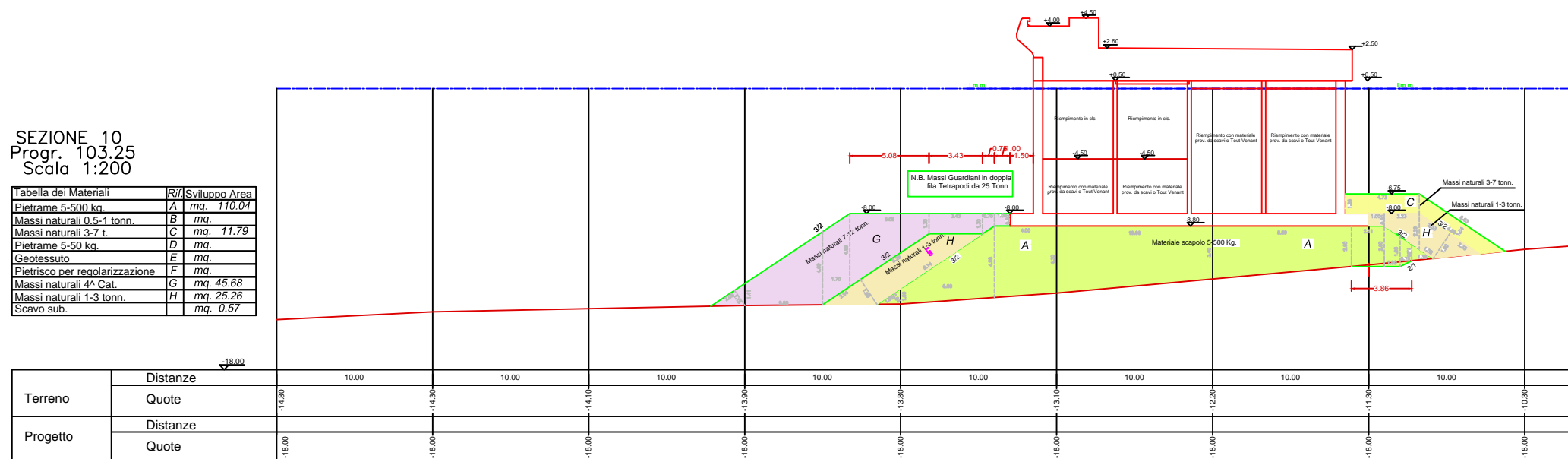


Sezioni. Tav. PE - A 018 (Sez.6)

AREE A - (Pietrame 5-500)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	7,30	3,20	0,50		11,6800	
Fig. 2	3,90	5,72	0,50	2,92	14,0452	
Fig. 3	5,72	5,67	0,50	1,39	7,9161	
Fig. 4	5,67	7,98	0,50	3,69	25,1843	
Fig. 5	7,98	7,90	0,50	2,00	15,8800	
Fig. 6	7,90	7,85	0,50	5,49	43,2338	
Fig. 7	9,26	9,23	0,50	1,11	10,2620	
Fig. 8	8,98	0,71			6,3758	
Fig. 9	9,23	9,23	0,50	2,85	26,3055	
Fig. 10	5,15	1,47	0,50	3,71	12,2801	
Fig. 11	1,47	1,84	0,50	1,00	1,6550	
Fig. 12	0,78	0,80	0,50	1,40	1,1060	
Fig. 13	4,08	0,75	0,50	4,38	10,5777	
Fig. 14	0,75	0,70	0,50	5,47	3,9658	
Fig. 15	0,70	0,70	0,50	1,52	1,0640	
Fig. 16	0,70	1,05	0,50		0,3675	
			Sommano		191,8986	
			in C.T.		191,90	

Tabella dei Materiali	Rif	Sviluppo Area
Pietrame 5-500 kg.	A	mq. 110.04
Massi naturali 0,5-1 tonn.	B	mq.
Massi naturali 3-7 t.	C	mq. 11.79
Pietrame 5-50 kg.	D	mq.
Geotessuto	E	mq.
Pietrisco per regolarizzazione	F	mq.
Massi naturali 4 ^a Cat.	G	mq. 45.68
Massi naturali 1-3 tonn.	H	mq. 25.26
Scavo sub.		mq. 0.57



Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.10)

AREE A - (Pietrame 5-500)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	1,85	0,84	0,50		0,7770	
Fig. 2	1,00	4,58	0,50	6,00	16,7400	
Fig. 3	4,58	4,30	0,50	4,00	17,7600	
Fig. 4	4,30	3,40	0,50	10,00	38,5000	
Fig. 5	3,40	2,60	0,50	8,89	26,6700	
Fig. 6	2,60	2,11			5,4860	
Fig. 7	2,60	1,93	0,50	1,00	2,2650	
Fig. 8	1,93	1,05	0,50	0,75	1,1175	
Fig. 9	1,05	1,38	0,50		0,7245	
			Sommano		110,0400	
			in C.T.		110,04	

Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.10)

AREE H - (Massi naturali 1-3 Tonn)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	2,94	1,90	0,50		2,7930	
Fig. 2	5,29	8,14	0,50	1,90	12,7585	
Fig. 3	1,00	0,80			0,8000	
Fig. 4	0,80	2,29	0,50	2,23	3,4454	
Fig. 5	1,08	2,33	0,50	1,90	3,2395	
Fig. 6	1,90	2,33	0,50		2,2135	
Fig. 7						
Fig. 8						
Fig. 9						
			Sommano		25,2599	
			In C.T.		25,26	

Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.10)

AREA G - (Massi naturali 4^ Cat)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	2,08	1,15	0,50		1,20	
Fig. 2	1,41	4,69	0,50	5,00	15,25	
Fig. 3	4,69	4,69	0,50	1,70	7,97	
Fig. 4	4,69	1,30	0,50	5,08	15,21	
Fig. 5	1,30	3,43			4,46	
Fig. 6	1,30	0,80	0,50	0,75	0,79	
Fig. 7	1,00	0,80			0,80	
			Sommano		45,68	

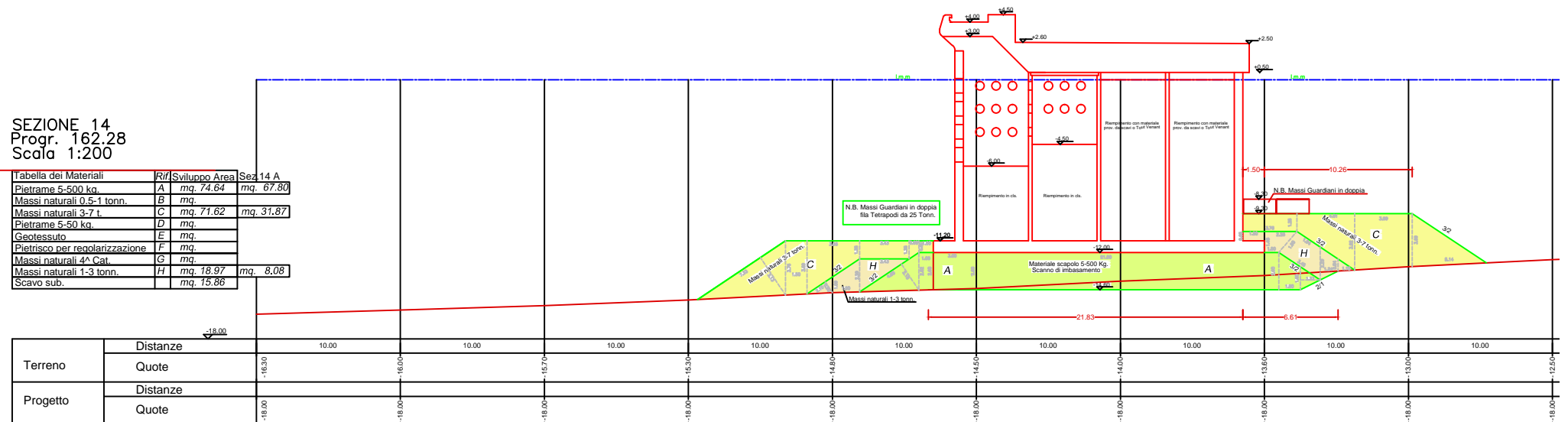
Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.10)

AREE C - (Massi naturali 3/7 Tonn)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	4,73	1,25			5,913	
Fig. 2	6,63	4,66	0,50	1,04	5,871	
			Sommano		11,793	
			In C.T.		11,79	

Tabella dei Materiali	Rif/	Sviluppo Area	Sez 14 A
Pietrame 5-500 kg.	A	mq. 74.64	mq. 67.80
Massi naturali 0.5-1 tonn.	B	mq.	
Massi naturali 3-7 t.	C	mq. 71.62	mq. 31.87
Pietrame 5-50 kg.	D	mq.	
Geotessuto	E	mq.	
Pietrisco per regolarizzazione	F	mq.	
Massi naturali 4° Cat.	G	mq.	
Massi naturali 1-3 tonn.	H	mq. 18.97	mq. 8.08
Scavo sub.		mq. 15.86	

Tabella dei Materiali	Rif.	Sviluppo Area	Sez. 14 A
Pietrame 5-500 kg.	A	mq. 74.64	mq. 67.80
Massi naturali 0.5-1 tonn.	B	mq.	
Massi naturali 3-7 t.	C	mq. 71.62	mq. 31.87
Pietrame 5-50 kg.	D	mq.	
Geotessuto	E	mq.	
Pietrisco per regolarizzazione	F	mq.	
Massi naturali 4° Cat.	G	mq.	
Massi naturali 1-3 tonn.	H	mq. 18.97	mq. 8.08
Scavo sub.		mq. 15.86	



Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.14)

AREE H - (Massi naturali 1-3 Tonn)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	2,10	0,90	0,50		0,9450	
Fig. 2	1,09	2,29	0,50	1,90	3,2110	
Fig. 3	2,29	3,43	0,50		3,9274	
Fig. 4	1,50	0,65			0,9750	
Fig. 5	2,26	1,00	0,50	1,45	2,3635	
Fig. 6	1,94	3,45	0,50	1,90	5,1205	
Fig. 7	2,29	0,84	0,50	1,24	1,9406	
Fig. 8	0,84	1,15	0,50		0,4830	
			Sommano		18,9760	
			In C.T.		18,97	

Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.14)

AREE C - (Massi naturali 3/7 Tonn)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	7,33	3,13	0,50		11,471	
Fig. 2	3,76	3,69	0,50	1,50	5,588	
Fig. 3	3,69	1,25	0,50	3,66	9,040	
Fig. 4	3,43	1,25			4,288	
Fig. 5	1,25	0,80	0,50	0,68	0,697	
Fig. 6	1,00	0,80			0,800	
Fig. 7	3,76	1,25			4,700	
Fig. 8	1,25	3,92	0,50	4,01	10,366	
Fig. 9	3,92	3,69	0,50	3,99	15,182	
Fig. 10	3,69	5,14	0,50		9,483	
			Sommano		71,625	
			In C.T.		71,620	

Sezioni. Tav. PE - A 019 (Sez.14)

AREE A - (Pietrame 5-500)

Figura	Misure	Misure		Distanze	Aree	
Fig. 1	4,95	2,18	0,50		5,3955	
Fig. 2	2,60	1,00			2,6000	
Fig. 3	2,60	3,00			7,8000	
Fig. 4	2,60	21,00			54,6000	
Fig. 5	2,60	1,60	0,50	1,50	3,1500	
Fig. 6	1,60	1,37	0,50		1,0960	
			Sommano		74,6415	
			in C.T.		74,64	