



Presidenza del Consiglio dei Ministri
Commissario Governativo
per l'Emergenza Idrica in Sardegna



ENTE AUTONOMO DEL FLUMENDOSA



Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dei Lavori Pubblici

**SCHEMA IDRICO FLUMINEDDU PER
L'ALIMENTAZIONE IRRIGUA DELLA MARMILLA
UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE DEL FLUMINEDDU,
TRASFERITE MEDIANTE IL COLLEGAMENTO
TIRSO-FLUMENDOSA**

1° LOTTO DELL'ADDUZIONE ED ATTREZZAMENTO IRRIGUO

PROPOSTA PROGETTUALE

**Preventivo sommario della spesa
per le opere del 1° lotto**

Allegato:

11

Redatto dal Servizio Progetti dell'Ente

Staff tecnico

Ing. Dina Cadoni

Ing. Bruno Loffredo

Ing. Eugenia Murru

Geom. Pierpaolo Corona

Per. Ind. Salvatore Melis

Geom. Mario Scanu

Geom. Osvaldo Carta

Il Direttore Generale

Ing. Alberto Piras

Il Direttore ad interim del Servizio

Ing. Giorgio Sanna

30 ottobre 2005

Schema idrico per l'alimentazione irrigua della Marmilla
Utilizzazione delle risorse del Flumineddu trasferite mediante collegamento Tirso - Flumendosa
1° Lotto dell'adduzione ed attrezzamento irriguo

Opera	Quantità		Quantità		Costo unitario		Importo parziale	Importo totale
					€	€	€	€
1 Dorsale Sa Forada - Flumineddu - 1° Lotto da Sa Forada a Vasca di compenso Pauli Arbarei (Ø 1400 Ghisa sferoidale)								
Opera di derivazione dalla condotta esistente DN1800.			cad	1	€/m	150.000.00	150.000.00	
Fornitura e posa in opera tubazione in Ghisa sferoidale DN1400			m	12.905	€/m	950.00	12.259.750.00	
Scavo e ricostituzione di suolo agrario area media 2.70 * 0.40 = 1.08 m ²	m ²	1.08	m	12.905	€/m ³	3.00	41.812.20	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in terra(95% del totale) area media 2.30 * (2.90 - 0.40) = 5.75 m ²	m ²	5.75	m	12.260	€/m ³	3.00	211.480.69	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in roccia.... (5% del totale) area media 2.30 * (2.90 - 2.40) = 5.75 m ²	m ²	5.75	m	645	€/m ³	16.00	59.363.00	
Calcestruzzo Rck 20 per blocchi di ancoraggio lungo linea Condotte DN1400 - DN800			m	12.905	€/m	7.00	90.335.00	
Pozzetti di sfiato in ragione 1/km	cmø	140.00	cad	13	€/cad/cmø	70.00	127.400.00	
Pozzetti di scarico in ragione 1/km	cmø	140.00	cad	13	€/cad/cmø	55.00	100.100.00	
Intercettazioni di linea con valvola a farfalla per condotte da DN 800 a DN 1400	cmø	140.00	cad	3	€/cad/cmø	550.00	231.000.00	
Attraversamento in spingitubo di strade principali per condotte da DN 800 a DN 1400								
Strada Furtei - Segariu	cmø	200.00	cad	20	€/cad/cmø	15.00	60.000.00	
SS 197	cmø	200.00	cad	30	€/cad/cmø	15.00	90.000.00	
Strada Lunamatrona - Pauli Arbarei	cmø	200.00	cad	20	€/cad/cmø	15.00	60.000.00	
Attraversamento in spingitubo di corso d'acqua principale per condotte DN 1400								
Rio Lanessi			cad	1	€/cad/cmø	420.000.00	420.000.00	
Rio Fluminimannu			cad	1	€/cad/cmø	420.000.00	420.000.00	
Attraversamento in subalveo di corso d'acqua secondario per condotte da DN 800 a DN 1400								
n° 3 attraversamenti da 20 m cadauno	cmø	140.00	m	60	€/cad/cmø	7.50	63.000.00	
Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 800 a DN 1400								
							A RIPORTARE	14.384.240.89
							RIPORTO	14.384.240.89

Schema idrico per l'alimentazione irrigua della Marmilla
Utilizzazione delle risorse del Flumineddu trasferite mediante collegamento Tirso - Flumendosa
1° Lotto dell'adduzione ed attrezzamento irriguo

Opera	Quantità		Quantità		Costo unitario		Importo parziale	Importo totale
	cmø		m		€	€	€	
in ragione di 2 attraversamenti da 7 metri a km di condotta	cmø	140.00	m	181	€/m/cmø	2.30	58.175.74	
							Sub - totale 1	14.442.416.63
2 Vasca di compenso Pauli Arbarei								
Vasca di carico e compenso di Pauli Arbarei - capacità di 26.000 m ³ .			cad	1	€/cad	730.000.00	730.000.00	
							Sub - totale 2	730.000.00
3 Collegamento alla Vasca di compenso Pauli Arbarei(Ø 800 CAP)								
Fornitura e posa in opera tubazione in CAP DN800			m	630	€/m	360.47	227.098.57	
Scavo e ricostituzione di suolo agrario area media 2.10 * 0.40 = 0.84 m ²	m ²	0.84	m	630	€/m ³	3.00	1.587.60	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in terra area media 1.70 * (2.30 - 0.40) = 3.23 m ²	m ²	3.23	m	599	€/m ³	3.00	5.799.47	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in roccia.... area media 1.70 * (2.30 - 0.40) = 3.23 m ²	m ²	3.23	m	32	€/m ³	16.00	1.627.92	
Calcestruzzo Rck 20 per blocchi di ancoraggio lungo linea Condotte DN1400 - DN800			m	630	€/m	7.00	4.410.00	
Pozzetti di sfiato in ragione 1/km	cmø	80.00	cad	1	€/cad/cmø	70.00	5.600.00	
Pozzetti di scarico in ragione 1/km	cmø	80.00	cad	1	€/cad/cmø	55.00	4.400.00	
Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 800 a DN 1400 in ragione di 2 attraversamenti da 7 metri a km di condotta	cmø	80.00	m	9	€/m/cmø	2.30	1.622.88	
							Sub - totale 3	252.146.44
4 Anello (Ø 800 CAP)								
Fornitura e posa in opera tubazione in CAP DN800			m	10.250	€/m	360.47	3.694.857.71	
Scavo e ricostituzione di suolo agrario area media 2.10 * 0.40 = 0.84 m ²	m ²	0.84	m	10.250	€/m ³	3.00	25.830.00	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in terra(95% del totale) area media 1.70 * (2.30 - 0.40) = 3.23 m ²	m ²	3.23	m	9.738	€/m ³	3.00	94.356.38	
							A RIPORTARE	19.239.607.14
							RIPORTO	19.239.607.14
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in roccia....(5% del totale)								

Schema idrico per l'alimentazione irrigua della Marmilla
 Utilizzazione delle risorse del Flumineddu trasferite mediante collegamento Tirso - Flumendosa
 1° Lotto dell'adduzione ed attrezzamento irriguo

Opera	Quantità		Quantità		Costo unitario		Importo parziale	Importo totale
					€	€	€	€
area media $1.70 * (2.30 - 0.40) = 3.23 \text{ m}^2$	m ²	3.23	m	513	€/m ³	16.00	26.486.00	
Calcestruzzo Rck 20 per blocchi di ancoraggio lungo linea Condotte DN1400 - DN800			m	10.250	€/m	7.00	71.750.00	
Pozzetti di sfiato in ragione 1 a km di condotta	cmø	80.00	cad	10	€/cad/cmø	70.00	56.000.00	
Pozzetti di scarico in ragione 1 a km di condotta	cmø	80.00	cad	10	€/cad/cmø	55.00	44.000.00	
Intercettazioni di linea con valvola a farfalla per condotte da DN 800 a DN 1400	cmø	80.00	cad	3	€/cad/cmø	550.00	132.000.00	
Attraversamento in spingitubo di strade principali per condotte da DN 800 a DN 1400 n° 3 attraversamenti da 20 m	cmø	80.00	m	60	€/cad/cmø	15.00	72.000.00	
Attraversamento in spingitubo di corso d'acqua principale per condotte DN800 Rio Pardu			cad	1	€/cad/cmø	420.000.00	420.000.00	
Attraversamento in subalveo di corso d'acqua secondario per condotte da DN 800 a DN 1400 n° 7 attraversamenti della lunghezza di 20 m	cmø	80.00	m	140	€/cad/cmø	7.50	84.000.00	
Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 800 a DN 1400 in ragione di 2 attraversamenti da 7 metri a km di condotta	cmø	80.00	m	144	€/m/cmø	2.30	26.404.00	
							Sub - totale 4	4.747.684.08
5 Rete comiziale (DE 225 PEAD)								
Fornitura e posa in opera tubazione in PEAD s 8Mpa DE225 - PN10,			m	25.000	€/m	46.00	1.150.000.00	
Scavo e ricostituzione di suolo agrario area media $1.20 * 0.40 = 0.48 \text{ m}^2$	m ²	0.48	m	25.000	€/m ³	3.00	36.000.00	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in terra area media $0.80 * (1.60 - 0.40) = 0.96 \text{ m}^2$	m ²	0.96	m	25.000	€/m ³	3.00	72.000.00	
Calcestruzzo Rck 20 per blocchi di ancoraggio lungo linea Condotte DN250 - DN100			m	25.000	€/m	0.70	17.500.00	
							<i>A RIPORTARE</i>	21.447.747.14
							<i>RIPORTO</i>	21.447.747.14
Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 500 a DN 100 in ragione di 0.2 attraversamenti a km di condotta	cad/km	0.20	Km	25	€/m/cmø	1.000.00	5.000.00	

Schema idrico per l'alimentazione irrigua della Marmilla
Utilizzazione delle risorse del Flumineddu trasferite mediante collegamento Tirso - Flumendosa
1° Lotto dell'adduzione ed attrezzamento irriguo

Opera	Quantità		Quantità		Costo unitario		Importo parziale	Importo totale
					€		€	€
							Sub - totale 5	1.280.500.00
6 Rete comiziale (DE 160 PEAD)								
Fornitura e posa in opera tubazione in PEAD s 8Mpa DE160 - PN10,			m	50.000	€/m	30.66	1.532.792.58	
Scavo e ricostituzione di suolo agrario area media 1.20 * 0.40 = 0.48 m ²	m ²	0.48	m	50.000	€/m ³	3.00	72.000.00	
Scavo in sezione ristretta per posa condotta in terra area media 0.80 * (1.60 - 0.40) = 0.96 m ²	m ²	0.96	m	50.000	€/m ³	3.00	144.000.00	
Calcestruzzo Rck 20 per blocchi di ancoraggio lungo linea Condotte DN250 - DN100			m	50.000	€/m	0.70	35.000.00	
Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 500 a DN 100 in ragione di 0.2 attraversamenti a km di condotta	cad/km	0.20	Km	50	€/cad	1.000.00	10.000.00	
Presi comiziali n° 27 prese comiziali			cad	27	€/cad	1.000.00	27.000.00	
Idranti n° 600 idranti			cad	600	€/cad	1.000.00	600.000.00	
							Sub - totale 6	2.420.792.58
7 Procedure Espropriative								
Espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'esproprio e l'asservimento delle aree			cad	1.980	€/cad	205.00	405.900.00	
Espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'occupazione temporanea e d'urgenza			cad	100	€/cad	165.00	16.500.00	
Sovrapprezzo per l'esecuzione di frazionamento di mappale da espropriare			cad	100	€/cad	850.00	85.000.00	
							Sub - totale 7	507.400.00
			TOTALE LAVORI E PROCEDURE ESPROPRIATIVE €					24.380.939.73

Schema idrico per l'alimentazione irrigua della Marmilla
Utilizzazione delle risorse del Flumineddu trasferite mediante collegamento Tirso - Flumendosa
1° Lotto dell'adduzione ed attrezzamento irriguo

COSTI PARAMETRICI

n° ordine	Voce di elenco	Costo (Euro)	Unità di misura
A004	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotta in C.A.P. DN 800 mm,	360.47	€/m
A010	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotta in GHISA SFEROIDALE DN 1400 mm classe K=9,	950.00	€/m
A020	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotta in PEAD s 8Mpa DE160 - PN10,	30.66	€/m
A021	Fornitura, trasporto e posa in opera di condotta in PEAD s 8Mpa DE225 - PN10,	46.00	€/m
B001	Scavo e ricostituzione di suolo agrario	3.00	€/mc
B002	Scavo a sezione ristretta per posa in opera di condotte in terra e in roccia tenera	3.00	€/mc
B003	Scavo a sezione ristretta per posa in opera di condotte in roccia dura	16.00	€/mc
C001	Blocchi di ancoraggio lungo linea in calcestruzzo Rck 20 per condotte da DN800 a DN1400	7.00	€/m
C001a	Blocchi di ancoraggio lungo linea in calcestruzzo Rck 20 per condotte da DN250 a DN100	0.70	€/m
C002	Pozzetto di sfiato per condotte da DN800 a DN1400	70.00	€/cad/cmØ
C003	Pozzetto di scarico per condotte da DN800 a DN1400	55.00	€/cad/cmØ
C010	Intercettazioni di linea con valvola a farfalla per condotte da DN 800 a DN 1400	550.00	€/cad/cmØ
C020	Attraversamento in spingitubo di strade principali per condotte da DN 800 a DN 1400	15.00	€/m/cmØ
C021	Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 800 a DN 1400	2.30	€/m/cmØ
C022	Attraversamento di strade secondarie per condotte da DN 500 a DN 100	1.000.00	€/cad
C030	Attraversamento in spingitubo di corso d'acqua principale per condotte DN 1400	420.000.00	€/cad
C030a	Attraversamento in spingitubo di corso d'acqua principale per condotte DN 800	350.000.00	€/cad
C031	Attraversamento in subalveo di corso d'acqua secondario per condotte da DN 800 a DN 1400	7.50	€/m/cmØ
D001	Vasca di carico e compenso di Pauli Arbarei	730.000.00	€/corpo
D002	Opera di derivazione dala condotta esistente DN1800.	150.000.00	€/corpo
D003	Presa comiziale.	7.000.00	€/cad
D003	Idranti	1.000.00	€/cad
E001	Espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'esproprio e l'asservimento delle aree necessarie	205.00	€/particella
E002	Espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'occupazione temporanea e d'urgenza delle aree necessarie	165.00	€/particella
E003	Sovrapprezzo per l'esecuzione di frazionamento di mappale da espropriare	850.00	€/particella