



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

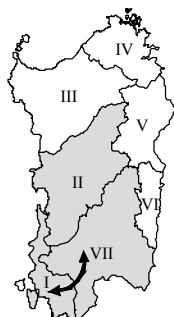
Assessoradu de sos traballos pùblicos
Assessorato dei lavori pubblici

Ente acque della Sardegna



INTERCONNESSIONE DEI SISTEMI IDRICI
COLLEGAMENTO TIRSO-FLUMENDOSA 4° LOTTO
COLLEGAMENTO SULCIS - IGLESIENTE

(Delibera Giunta Regionale n. 44/23 del 07.11.2014 - Convenzione RAS-ENAS del 22.12.2014)



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA - ECONOMICA
integrato con gli elaborati necessari al fine dell'ottenimento del PUA

LINEA DI INTERVENTO "A" E "C"

RELAZIONI

Allegato:

PF.1.5.1

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO - PRIMO LOTTO

scala:

Redatto da

Mandataria:



Ing. Alberto Galli

Resp. Integrazione Prestazioni Specialistiche
SGI Studio Galli Ingegneria S.r.l.

Mandanti:



MCE

The Milan Company Srl



Ente acque della Sardegna

Dott. Andrea Soriga
Criteria S.r.l.

Ing. Federico Repossi
MCE-The Milan Company S.r.l.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Dina Cadoni



Ing. Domenico Castelli
STECI S.r.l.

Ing. Umberto Pautasso
Sardegna Ingegneria S.c.a.r.l.

REVISIONE	MODIFICA	DATA	TECNICO	CONTROLLO
REV. 00	PRIMA EMISSIONE	Dicembre 2019	N.G.	D.C.
REV. 01	Per validazione	Gennaio 2020	N.G.	D.C.

1 PREMESSA

Il quadro economico di progetto elenca l'intero fabbisogno finanziario per l'attuazione della soluzione prescelta (A.1.1.b) sia relativamente al costo delle opere sia relativamente alle somme a disposizione dell'Amministrazione Appaltante.

L'ammontare delle prime è desunto dalle conclusioni del fascicolo denominato "*Calcolo sommario delle spese*".

Lo sviluppo delle seconde è invece derivato dalle seguenti considerazioni e/o sviluppi di calcolo:

- l'onere economico afferente alle indennità di esproprio, servitù ed occupazione deriva dall'apposito fascicolo denominato "*Piano particellare preliminare delle aree impegnate*";
- gli oneri per allacciamenti e connessioni saranno limitati alle centrali di pompaggio di Cixerri e Medau Zirimillis, alla vasca di carico di Campanasissa, alla torre di presa di Bau Bressiu.
- l'assistenza archeologica è stata stimata in base all'effettivo impegno in termini di giorni/uomo prevedibili sul fronte di tre cantieri contemporanei come desumibile dal cronoprogramma dei lavori;
- Gli oneri per il *piano di monitoraggio ambientale* discendono dalle considerazioni riportate nello studio di impatto ambientale e fanno riferimento al prevedibile onere necessario all'esecuzione dei campionamenti in situ ed a quello per l'esecuzione delle analisi in laboratorio.
- l'incidenza del fondo previsionale per eventuali accordi bonari è stata valutata nella misura del 1% dell'ammontare dei lavori;
- l'aliquota per imprevisti è stata valutata nella misura del 1,1% dell'ammontare dei lavori ed arrotondata alla concomitanza con l'ammontare complessivo del finanziamento di primo lotto;
- la stima dell'onere relativo alle indagini geotecniche deriva dall'apposito computo contenuto nel fascicolo "*Piano delle indagini geotecniche*";
- la stima dell'onere relativo alle indagini per le terre e rocce da scavo deriva dal costo unitario sostenuto per la fase preliminare adeguata numericamente alle previsioni del D. L.gs 152/06 e s.m.i e tenendo conto della complementarietà del piano d'indagine già avviato da parte della Stazione appaltante ammontante a circa 124.000,00 euro che trovano copertura su separato finanziamento di un milione di euro.
- il calcolo delle spese tecniche per il servizio di verifica dei diversi livelli di progettazione, assistenza alla validazione del progetto esecutivo, direzione dei lavori, contabilità, CSE, collaudo dei lavori ed assistenza al RUP è stato valutato con riferimento al Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 e del relativo regolamento del Decreto del Ministero di Giustizia del 17 giugno 2016;

IMPORTO LAVORI				€	42.344.702,78
		Oneri posa condotte trasferimenti		35.644.702,78	
		Manufatti puntuali (pompaggi, vasche, turbinaggi, pozzetti partitori, ecc) - Opere civili		4.630.000,00	
		Manufatti puntuali (pompaggi, vasche, turbinaggi, pozzetti partitori, ecc) - Opere elettromeccaniche		2.070.000,00	
			€	42.344.702,78	
		di cui € 423.447,08 (1%) per oneri di capitolato			
A) LAVORI A BASE DI APPALTO				€	43.530.354,46
A1		Lavori (Linee di intervento A,B,C)	€	42.344.702,78	
		Linea di intervento A: collegamenti infrastrutturali	€	42.344.702,78	
A2		Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	1.185.651,68	
			€	43.530.354,46	
		di cui € 423.447,08 (1%) per oneri di capitolato			
B) SOMME A DISPOSIZIONE				€	15.469.645,54
B1		Acquisizione aree o immobili e pertinenze indennizzi	€	757.000,00	
B2		Oneri per allacciamenti e connessioni	€	170.000,00	
B3		Oneri per sorveglianza archeologica e eventuali cantieri	€	120.000,00	
B4		Oneri per piano di monitoraggio ambientale	€	30.000,00	
B5		Fondo per accordi bonari (1% di A)	€	435.303,54	
B6		Imprevisti	€	489.326,60	
B7		Spese tecniche come da offerta economica in sede di gara e successiva integrazione (compresi di contributi previdenziali integrativi)	€	1.070.553,96	
B8		Indagini geotecniche, campionamenti e analisi terreni	€	109.869,24	
B9		Indagini terre e rocce da scavo	€	44.000,00	
B10		Spese generali (D.L., CSE, attività di supporto al RUP, collaudo tecnico-amministrativo e strutturale, verifica progettazione, validazione progetto, ecc. compresi oneri previdenziali)	€	1.907.492,71	
B11		IVA (22% di A+B2+B3+B4+B7+B8+B9+B10)	€	10.336.099,48	
			€	15.469.645,54	
IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTO (A+B)				€	59.000.000,00

INTERCONNESSIONE DEI SISTEMI IDRICI				
COLLEGAMENTO TIRSO - FLUMENDOSA 4° LOTTO - COLLEGAMENTO SULCIS - IGLESIENTE				
(Delibera Giunta Regionale n. 44/23 del 7.11.2014 - Convenzione RAS - ENAS del 22.12.2014)				
LOTTO STRALCIO				
CALCOLO COMPENSI PROFESSIONALI PER SERVIZI D'INGEGNERIA				
IMPORTO LAVORI PROGETTO ESECUTIVO				
		€ 43.459.922,14		
COSI' SUDDIVISO:				
Condotte ed opere elettromeccaniche	€ 36.642.754,46	(inclusi oneri sicurezza)		
Manufatti	€ 4.759.640,00	(inclusi oneri sicurezza)		
Centrali idroelettriche	€ 2.127.960,00	(inclusi oneri sicurezza)		
		€ 43.530.354,46		
DETERMINAZIONE COMPENSO: $CP = V \cdot P \cdot G \cdot Q$				
CLASSE		CONDOTTE	MANUFATTI	CENTRALI IDROELETTRICHE
ID opere		D.05	S.03	IB.09
Valore		€ 36.642.754,46	€ 4.759.640,00	€ 2.127.960,00
Parametro su valore		3,741696%	5,132899%	5,943165%
Grado di complessità		0,8	0,95	0,6
Spese				
		10,0000%	22,6502%	24,2950%
SUPPORTO AL RUP 50%				
QbI.20 Supporto RUP_verifica prog. Prelim.		0,03	0,03	0,03
QbII.27 Supporto RUP_verifica prog. Def.		0,065	0,065	0,065
QbIII.09 Supporto RUP_verifica prog. Esec.		0,065	0,065	0,065
QbIII.11 Supporto RUP_validaz. progetto		0,005	0,005	0,005
ESECUZIONE DEI LAVORI				
Qcl.01 Direzione lavori		0,42	0,38	0,45
Qcl.02 Liquidazione		0,04	0,02	0,03
Qcl.05 Direttore operativo - n. 1		0,1	0,1	0,1
Qcl.12 Coordinamento sicurezza		0,25	0,25	0,25
Qcl.13 Supporto al RUP superv. e coord.				
COLLAUDI				
QdI.01 Collaudo t-a in corso d'opera		0,08	0,08	0,08
		1,055	0,995	1,075
QdI.03 Collaudo statico			0,22	

CONDOTTE ED OPERE ELETTROMECCANICHE						
V	P	G	Q	Spese		TOTALE
€ 36.642.754,46	3,7417%	0,8	1,055	1,100	=	€ 1.272.892,55
MANUFATTI						
V	P	G	Q	Spese		TOTALE
€ 4.759.640,00	5,1329%	0,95	0,995	1,226502	=	€ 283.238,18

CENTRALI IDROELETTRICHE							
V	P	G	Q	Spese		TOTALE	
€ 2.127.960,00	5,9432%	0,6	1,075	1,242950	=	€ 101.389,88	

COLLAUDO STATICO						
V	P	G	Q	Spese		TOTALE
€ 4.759.640,00	5,1329%	0,95	0,22	1,226502	=	€ 62.625,53

CONTABILITA' A CORPO							
CONDOTTE ED OPERE ELETTROMECCANICHE							
V	P	G	Q	Spese		TOTALE	
€ 500.000,00	3,7417%	0,8	0,035	1,100	=	€ 576,22	
€ 36.142.754,46	3,7417%	0,8	0,07	1,100	=	€ 83.304,88	
						€ 83.881,10	

MANUFATTI							
V	P	G	Q	Spese	=	TOTALE	
€ 500.000,00	5,1329%	0,95	0,045	1,226502	=	€ 1.345,67	
€ 4.259.640,00	5,1329%	0,95	0,09	1,226502	=	€ 22.928,20	
						€	24.273,87

CENTRALI IDROELETTRICHE							
V	P	G	Q	Spese		TOTALE	
€ 500.000,00	5,9432%	0,6	0,035	1,24295	=	€ 775,64	
€ 1.627.960,00	5,9432%	0,6	0,07	1,24295	=	€ 5.050,85	
						€ 5.826,49	

						€ 3.826,15
				SOMMANO		€ 1.834.127,61
			Contributo	4%		€ 73.365,10
				TOTALE		€ 1.907.492,71