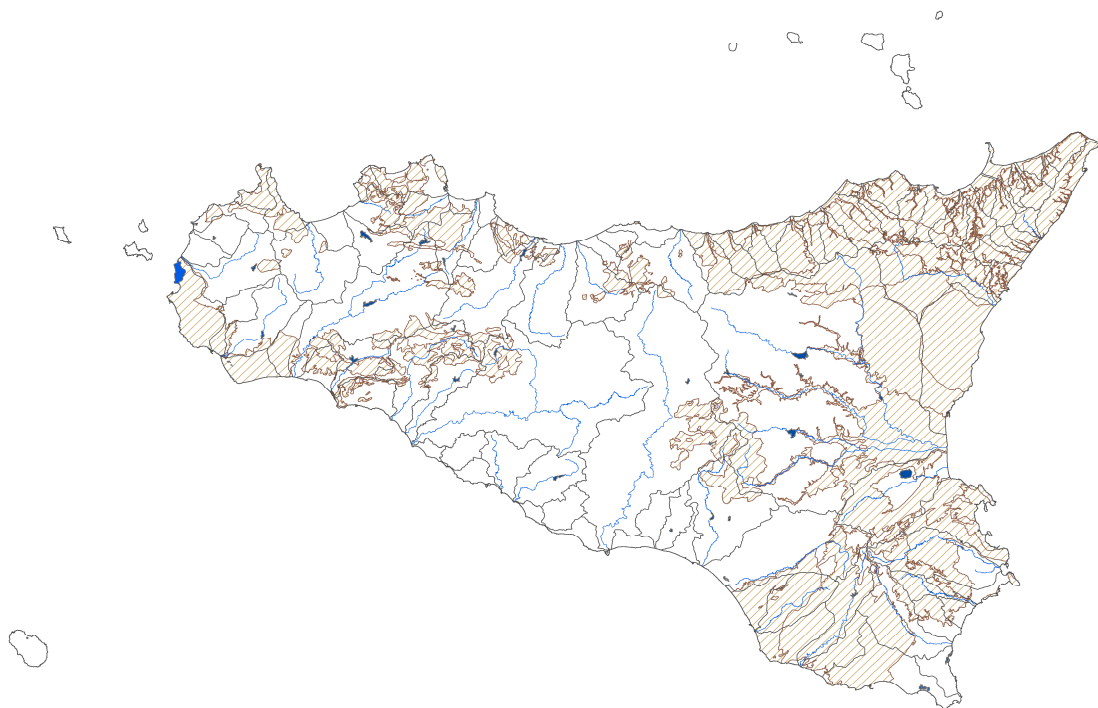




DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

(di cui all'art. 117 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



Progetto definitivo per l'ampliamento ed il potenziamento della rete idrometrica regionale in telemisura a valle degli invasi artificiali del Distretto Idrografico Sicilia

(ai sensi della Circolare Ministeriale LL.PP: n. 1125/86)

Documento	Data	Il progettista <i>Funzionario del D.A.R.</i>	Il dirigente del Servizio <i>(ad interim)</i>
Computo metrico	Luglio 2015	<i>Ing. Antonino Lo Bello</i>	<i>Ing. Francesco Greco</i>
		<i>Assistente alla progettazione Funzionario del D.A.R.</i> <i>Geom. Filippo Guaresi</i>	



REGIONE SICILIANA
ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
OSSERVATORIO DELLE ACQUE

Relazione

Si riporta di seguito il computo metrico allegato alla relazione tecnica che comprende:

1-Il quadro economico relativo :

- al costo delle stazioni idrometriche da installare a valle delle 18 dighe in gestione al D.A.R. compreso installazione ed assistenza tecnica;
 - alle somme a disposizione della pubblica amministrazione.
- 2- l'allegato A1 dove si riporta l'analisi dei prezzi unitari comprendente il costo dell'apparecchiatura, del montaggio e dell'assistenza programmata per l'installazione degli idrometri .
- 3- l'allegato A2 dove si riporta l'analisi dei prezzi unitari per il decesspugliamento e la sistemazione del terreno.
- 4- l'allegato A3 con l'elenco delle stazioni idrometriche dove saranno posizionate le apparecchiature (idrometri);

Si è fatto riferimento ai prezzi adottati nelle perizie di spesa dell'Osservatorio delle Acque ed in particolare dalle perizie adottate per i propri compiti istituzionali dal Servizio Tecnico Idrografico per la realizzazione delle reti meteoroidropluviometriche e per la loro manutenzione nell'ultimo decennio. In tal modo è stata garantita la congruità dei prezzi in linea con quanto previsto dagli art. 86 e 89 del D. Lgs. 163/2006. Ulteriori indagini di mercato sono state esperite al fine di uniformare e valutare gli aggiornamenti intervenuti nei prezzi unitari, facendo riferimento principalmente alle risultanze della gara inerente : "Lavori di fornitura in opera di apparecchiature per il rilevamento dati idrologici e servizio di assistenza tecnica per l'avviamento funzionale e l'esercizio a regime per l'aggiornamento e potenziamento della rete idrometrica regionale in telemisura per i corsi d'acqua del Distretto idrografico della Sicilia" - PO FESR 2007-2013 - Linea d'intervento 2.2.1.3. -



REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
 OSSERVATORIO DELLE ACQUE

7. Importo dell'intervento.

I prezzi utilizzati per la formazione del prezzo a base di gara sono stati desunti per quanto possibile dai contratti in essere sul triennio 2013-2014-2015, dei sistemi di monitoraggio e comunicazione in UHF di questo Ente.

L'importo complessivo dell'intervento è pari a € **406.484.25.-** Detto importo trova copertura finanziaria a gravare sul cap. 642035 Interventi per attività di monitoraggio e studio in materia di tutela delle acque dall'inquinamento del bilancio della Regione Siciliana, giusto impegno di spesa approvato con decreto del DDS n. 2262 del 23/12/2014.

Si riporta il relativo quadro economico.

Settore di costo	N.	Costo unitario (€)	Totale parziale (€)	Totale (€)
Voce A : Forniture, lavori ed assistenza				
1-Stazione di misura comprendente: a-Fornitura di: -idrometro piezometrico/idropneumatico/ultrasuoni, - canalizzazione/tubazione in opera. - palo da mt.6 completo di plinti in opera per supporti pali, staffe in opera per supporti pali, asta idrometrica, - modulo di trasmissione Wireless + contenitore, blindatura a fascia antivandalica, - gruppo di alimentazione celle solari da 35 watt.	18	9.730,00	175.140,00	
b- Installazione di stazione di misura	18	2.980,00	53.640,00	
c- Decespugliamento e pulizia area di pertinenza dei siti ove sono ubicati gli impianti.(noli € 246 + €94 manodopera)	18	340,00	6.120,00	
d- Sopralluogo e progettazione esecutiva della stazione idrometrica.	18	950,00	17.100,00	
e- Rilievi piano altimetrici e misure di portata per la determinazione della scala di deflusso	18	840,00	15.120,00	
Totale Stazione di misura	18	14.840,00	267.120,00	



REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
 OSSERVATORIO DELLE ACQUE

Settore di costo	N.	Costo unitario (€)	Totale parziale (€)	Totale (€)
2-Gestione assistenza in garanzia	18	2.500	45.000,00	
Sommano			312.120,00	
- Oneri relativi dovuti all'attuazione del piano di sicurezza			6.380,00	
Voce A - Sommano			318.500	318.500,00
Voce B) Somme a disposizione della P.A.				
1- Imprevisti, eventuale aumento IVA, contributo ANAC e spese di pubblicità 2,5% di € 318.246	1		7.962,50	
2- Spese di cui all'art. 93 comma 7bis, del D.Lgs 163/2006 e s.m.e i.			1.500,00	
3- Competenze tecniche art. 92 c.5 bis D.lgs 163/06 e s.m.ei. (2%)	1		6.370,00	
4- IVA (22%) su voce A- B1-B2= € 327.962,50	1		72.151,75	
Sommano			87.984,25	87.984,25
Importo complessivo dell'intervento				406.484,25



Quadro riepilogativo per la determinazione dell'importo dell'appalto.

Settore funzionale	Importo (€)	Importo totale (€)
1) Forniture e servizi (soggetti a ribasso)		
- Stazioni di misura a valle delle dighe	175.140,00	
- Sopraluogo e progettazione esecutiva della stazione idrometrica.	17.100,00	
- Rilievi plano-altimetrici e misure di portata per la determinazione della scala di deflusso	15.120,00	
- Decespugliamento e pulizia area (noli e spese €246 x 18)	4.428,00	
- Gestione assistenza biennale	15.750,00	
Sommano	227.538,00	227.538,00
2) Manodopera (non soggetta a ribasso)		
- Decespugliamento e pulizia area di pertinenza dei siti ove sono ubicati gli impianti (€ 94 x 18= € 1692)	1.692,00	
- Installazione di stazione di misura	53.640,00	
- Manodopera Gestione assistenza biennale	29.250,00	
Sommano	84.582,00	84.582,00
3) Oneri relativi all'attuazione del piano di sicurezza (non soggetta a ribasso)	6.380,00	6.380,00
Totale		318.500,00
Importo a base d'asta :		318.500,00
- soggetto a ribasso	227.538, 00	
- non soggetta a ribasso	90.962,00	

Palermo, Luglio 2015

Il Progettista

Ing. Antonino Lo Bello



REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
 OSSERVATORIO DELLE ACQUE

Allegato A1 : Analisi dei prezzi Voce A1-2 - Stazione di misura idrometrica.

I prezzi unitari riportati sono quelli della gara per il Progetto per l'aggiornamento e il potenziamento della Rete Idrometrica Regionale in telemisura per i corsi d'acqua (scontati dell'8,14% del ribasso d'asta) ed il relativo Contratto d'appalto del 17/07/2013 - rep. n. 43/2013.- in quanto perfettamente compatibili per tipologia, configurazione e prestazioni.

A-Stazioni e sensori	Unità	Fornitura	Installazione	Gestione ed Assistenza per 2 anni	Quantità n.
Modulo di trasmissione Wireless+ contenitore	num	€ 3.300,00	€ 600,00	€ 900,00	18
Blindatura a fascia "antivandalica"	num	€ 150,00	€ 100,00	-	18
Gruppo alimentazioni celle solari 35 watt	num	€ 1.140,00	€ 200,00	€ 220,00	18
Idrometro piezometrico/idropneumatico/ ultrasuoni	num	€ 3.500,00	€ 600,00	€ 600,00	18
Canalizzazioni/Tubazioni in opera (10 m)	m	€ 100,00	€ 150,00		18
Palo da 6 m	num	€ 300,00	€ 100,00	€ 10,00	18
Plinti in opera per supporti pali	mc	€ 200,00	€ 550,00	-	18
Staffe in opera per supporti pali (50 kg)	Kg	€ 500,00	€ 500,00	€ 20,00	18
Asta idrometrica (3 m)	m	€ 180x3= 540,00	€ 60x3= 180,00	€ 100,00 x3 =300	18
Totale		€ 9.730,00	€ 2.980,00		
b-Progetto esecutivo e scala di deflusso					
Sopralluogo per sito stazione	a corpo		€ 300,00	€ 450,00	18
Progettazione esecutiva stazione idrometrica WL *	a corpo		€ 650,00		18
c- Misure di portata per la determinazione della scala di deflusso n. 6 /anno	a corpo		€ 840,00		
Totale			€ 1.790,00	€ 2.500,00	18
Totale fornitura, installazione e progetto esecutivo e scala di deflusso		€ 9730+ 2980+ 1790=	€ 14.500,00		



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

OSSERVATORIO DELLE ACQUE

N.B.= * la progettazione esecutiva della "stazione" è stata ridotta del 45% in considerazione della minore complessità di essa rispetto a quella riportata nei documenti di gara per il Progetto per l'aggiornamento e il potenziamento della Rete Idrometrica Regionale in telemisura per i corsi d'acqua.

- Per la valutazione del costo della gestione biennale è stato estrapolato dall'importo totale il costo della manodopera. Va precisato che, nel caso in specie, le attività relative debbono esplicitarsi necessariamente in situ, e non prevalentemente da remoto come nel progetto di riferimento a cui si è attinto. Pertanto sulla scorta di quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto "3 - Servizi" circa le attività di assistenza tecnica, in tutte le sue articolazioni, si rileva che la massima parte delle attività si sostanzia nell'intervento in situ, ricomprendendo così anche l'intervento in alveo in corrispondenza delle installazioni per il mantenimento della pulizia onde evitare ostacoli che pregiudichino la corretta rilevazione dei sensori.

Si è pertanto approfondito il tema, sia attingendo a valutazioni presenti nel "mercato" delle manutenzioni, sia attingendo a valutazioni presenti in progetti simili, pervenendo alla determinazione di attestare la componente "manodopera" intorno ai 2/3 circa dell'importo necessario per attività di intervento simili in situ, cioè il 65% dell'importo complessivo della voce essendo la restante parte costituita da spese di spostamento e materiale di ricambio.

Allegato A2- Determinazione del prezzo di applicazione per decespugliamento e pulizia area di pertinenza dei siti ove sono ubicati gli impianti.

Num	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	totale
1	Operaio qualificato edile addetto al decespugliamento	Ora	2	25,88	51,76
2	Operaio comune edile addetto a rifinitura manuale nei punti non accessibili al decespugliatore, pulizia, raccolta e caricamento sul mezzo di trasporto	Ora	1	23,31	23,31
3	Nolo a freddo di decespugliatore a spalla con disco rotante o filo di nylon, motoventilatore, completi di ogni accessorio di funzionamento, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ecc	Ora	2	5,59	11,18
4	Tariffa per il conferimento al centro di compostaggio dei residui vegetali (erbe, piante e piccole ramaglie). mq 29 x 5 Kg/mq/anno =145 Kg	Ton	0,145	85,00	12,33
5	Costo chilometrico di autofurgone cassonato con portata utile fino a 35 q.li, ivi compreso ammortamento, carburante, tasse, assicurazione, manutenzioni e tutte le spese necessarie all'esercizio del mezzo. Distanza media da coprire Km 345	km	340	0,51	173,40
	Sommano Euro				271,98
	Spese generali (15%) + utile d'impresa (10%)		25%	271,98	67,99

Prezzo unitario di applicazione per Impianto

€ 339,97

Costo arrotondato

340,00

I costi elementari di cui sopra sono ricavati:



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

OSSERVATORIO DELLE ACQUE

- per le voci dei punti 1 e 2, relativi alla manodopera edile, dalle tabelle ANCE per l'anno 2012.
- per la voce al punto 3, relativi al nolo a freddo di decespugliatore, dal prezzario Assoverede 2010-2012.
- per la voce 4, conferimento al centro di compostaggio, dalle tariffe praticate in Sicilia dai centri di conferimento.
- per la voce di cui al punto 5, relativa al costo chilometrico di autofurgone, dal costo di esercizio elaborato attraverso le tabelle ACI per una percorrenza media annua di Km 80.000.



REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
 OSSERVATORIO DELLE ACQUE

Allegato A3- Elenco, nelle n. 18 dighe, dei siti dove verranno implementate le stazioni idrometriche a valle del paramento.

- Elenco delle stazioni da implementare a valle delle dighe.

Staz.	denominazione	tipo	Lat WGS84	Long WGS84	lat_dec	long_dec
D1	Diga Rosamarina	Telemisura-Idro Pluvio	37°57'34,89"	13°38'59,60"	37,9596944	13,64988891
D2	Diga Scanzano	Telemisura-Idro Pluvio	37°55'36,41"	13°22'15,76"	37,926781	13,37104504
D3	Diga Poma	Telemisura-Idro Pluvio	38°00'05,55"	13°04'51,55"	38,001544	13,08098702
D4	Diga Paceco	Telemisura-Idro-Pluvio	37°58'24,18"	12°34'37,08"	37,973385	12,57696901
D5	Diga Rubino	Telemisura-Idro Pluvio	37°52'58,28"	12°42'58,87"	37,882856	12,71635504
D6	Diga Arancio	Telemisura-Idro Pluvio	37°37'56,52"	13°04'05,48"	37,632369	13,06819003
D7	Diga Castello	Telemisura-Idro Pluvio	37°34'51,95"	13°24'33,88"	37,581098	13,40941203
D8	Diga San Giovanni	Telemisura-Idro Pluvio	37°18'28,72"	13°45'12,63"	37,307979	13,75350902
D9	Diga Olivo	Telemisura-Idro Pluvio	37°24'21,42"	14°16'55,88"	37,405951	14,28219002
D10	Diga Villarosa	Telemisura-Idro Pluvio	37°34'44,23"	14°12'17,48"	37,578953	14,20485598
D11	Diga Comunelli	Telemisura-Idro Pluvio	37°09'23,92"	14°09'04,50"	37,156646	14,15125203
D12	Diga Cimia	Telemisura-Idro Pluvio	37°11'20,48"	14°21'13,84"	37,189025	14,35384599
D13	Diga Disueri	Telemisura-Idro Pluvio	37°11'24,80"	14°17'12,22"	37,190223	14,28672798
D14	Diga San Rosalia	Telemisura-Idro Pluvio	36°58'20,46"	14°46'30,43"	36,972351	14,77512203
D15	Diga Ponte Barca	Telemisura-Idro Pluvio	37°32'05,41"	14°52'22,15"	37,534837	14,872822
D16	Diga Nicoletti	Telemisura-Idro Pluvio	37°36'19,32"	14°20'48,01"	37,605369	14,34667099
D17	Diga Sciaguana	Telemisura-Idro-Pluvio	37°36'06,97"	14°35'36,44"	37,601937	14,59345602
D18	Diga Don Sturzo-Ogliastro	Telemisura-Idro-Pluvio	37°26'50,48"	14°34'29,41"	37,447356	14,57483796

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO REGIONALE DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

OSSERVATORIO DELLE ACQUE