

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE,
ALIMENTARI E FORESTALI

(Ente Concedente)

CONSORZIO DI BONIFICA 9 CATANIA

(Ente Concessionario)

Prog. A/G.C. n. 93

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE
DEL CANALE CAVAZZINI – IV STRALCIO, I LOTTO FUNZIONALE

Decreto di Concessione n. 127 del 07/06/2007 e successivi

LAVORI DI COSTRUZIONE DI 4 POSTAZIONI DI
SGRIGLIATURA AUTOMATICA, AD IMBOCCO SIFONI
PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.L.vo n. 50/2016 – artt. 33÷43 D.P.R. n. 207/2010)

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO ESECUTIVO DEL 27/08/2014,
A SEGUITO DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL D.L.VO N. 50/2016

R0. RELAZIONE DI VERIFICA E
VALIDAZIONE DEL R.U.P.

R1. RELAZIONE GENERALE

R2. PIANO DI MANUTENZIONE

R3. PIANO DI SICUREZZA E COOR-
DINAMENTO E QUADRO DI INCIDEN-
ZA DELLA MANODOPERA

R4. COMPUTO METRICO ESTIMATI-
VO E QUADRO ECONOMICO

R5. CRONOPROGRAMMA

R6. ELENCO ED ANALISI DEI PREZ-
ZI UNITARI

R7. SCHEMA DI CONTRATTO E CA-
PITOLATO SPECIALE D'APPALTO

T1. COROGRAFIA *Scala 1:100.000*

PIANTE, SEZIONI, PARTICOLARI
COSTRUTTIVI (*Scale varie*):

T2. POSTAZIONE AL SIFONE 1

T3. POSTAZIONE AL SIFONE 5

T4. POSTAZIONE AL SIFONE 10

T5. POSTAZIONE AL SIFONE 13

Catania, 27 DIC. 2016

IL PROGETTISTA
E DIRETTORE DEI LAVORI
(Dott. Ing. Francesco Fanciulli)

Francesco Fanciulli

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Massimo Paterna)



PROGETTO APPROVATO CON DELIBERAZIONE
M. 1
- 5 GEN. 2017
del

1. PREMESSA.....	2
2. CRITERI DI PROGETTO	3
3. PREZZI	4
4. INCIDENZA DELLA MANODOPERA	5
5. SICUREZZA DEL CANTIERE	5
6. ESPROPRIAZIONI.....	5
7. VINCOLI	5
8. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO	6

1. PREMESSA

Il presente progetto è volto alla definizione - a livello esecutivo - delle apparecchiature da collocare in corrispondenza dell'imbocco di quattro dei sifoni realizzati coi "Lavori di ristrutturazione e adeguamento funzionale del Canale Cavazzini - IV stralcio, 1° lotto funzionale" (Prog. A/G.C. n. 93).

Trattasi, in particolare, di apparati di sgrigliatura automatica (previsti già in sede di progetto definitivo dei lavori di cui sopra, ma non dettagliati a livello di progetto esecutivo), per i quali è accantonato un importo appositamente dedicato nel quadro economico del finanziamento, fra le somme a disposizione, come da Decreto di Concessione n. 127 del 07/06/2007:

a) Lavori principali in appalto	
- a corpo e a misura	€ 16.350.628,24
- per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ <u>505.689,53</u>
Sommano	€ 16.856.317,77
b) Somme a disposizione dell'Amministrazione	
b.0 oneri per il conferimento a discarica	€ 1.216.609,76
b.1 fornitura di n. 4 sgrigliatori automatici	€ <u>320.000,00</u>
b.2 n. 4 allacciamenti elettrici in b.t. e interferenze minori	€ 60.000,00
b.3 prove sui calcestruzzi e altre prove obbligatorie	€ 20.000,00
b.4 installazione piezometri	€ 23.329,80
b.5 prove su modello fisico	€ 30.000,00
b.6.1 indennità di esproprio	€ 332.683,94
b.6.2 pratiche espropriative	€ 50.000,00
b.7 imprevisti	€ 712.314,75
b.8 accantonamento art. 133 comma 3 D.Lgs. 163/2006	€ 6.964,88
b.9 spese tecniche comprendenti:	
b.9.1 onorari per incarichi di progettazione, sicurezza e simili affidati a professionisti esterni	€ 1.030.000,00
b.9.2 incentivo ex art. 92 del D.Lgs. 163/2006	€ 48.040,51
b.9.3 spese generali forfettarie connesse all'appalto	€ 528.000,00
b.9.4 attività di consulenza e di supporto	€ 299.172,54
b.9.5 pubblicità e spese di gara	€ 50.000,00
b.9.6 collaudo tecnico-amministrativo	
e collaudo statico	€ 106.497,78
b.9.7 alta sorveglianza	€ 50.568,95
b.10 I.V.A. (20%)	€ <u>4.022.499,32</u>
TOTALE	€ 25.763.000,00

La voce per la fornitura degli sgrigliatori automatici è rimasta sempre presente attraverso le varie rimodulazioni del quadro del finanziamento, sino all'ultima vigente (Decreto n. 19 del 16/02/2015):

A) Lavori in appalto		
Importo lavori contrattuali		€ 11.011.657,60
Maggiori lavori previsti in perizia		€ 547.540,16
	Somma	€ 11.559.197,76
Oneri della sicurezza contrattuali		€ 505.689,53
	Totale lavori	€ 12.064.887,29
B) Somme a disposizione dell'Amministrazione:		
b.0 oneri per il conferimento a discarica		€ 984.523,50
b.1 fornitura di n. 4 sgrigliatori automatici		€ 569.337,00
b.2 n. 4 allacciamenti elettrici in b.t. e interferenze minori		€ 60.000,00
b.3 prove sui calcestruzzi e altre prove obbligatorie		€ 20.000,00
b.4 installazione piezometri		€ 23.329,80
b.5 prove su modello fisico		€ 30.000,00
b.6 indennità di esproprio e pratiche espropriative		
b.6.1 indennità di esproprio		€ 367.576,48
b.6.2 pratiche espropriative		€ 55.191,83
b.7 imprevidi		€ --
b.8 accantonamento art. 133 comma 3 D.Lgs. 163/2006		€ 6.964,88
b.9 spese tecniche comprendenti:		
b.9.1 onorari per incarichi di progettazione, sicurezza e simili affidati a professionisti esterni		€ 1.030.000,00
b.9.2 incentivo ex art. 92 del D.Lgs. 163/2006		€ 209.658,29
b.9.3 spese generali forfetarie connesse all'appalto		€ 528.000,00
b.9.4 attività di consulenza e di supporto		€ 148.941,50
b.9.5 pubblicità e spese di gara		€ 50.000,00
b.9.6 collaudo tecnico-amministrativo e collaudo statico		€ 106.497,78
b.9.7 alta sorveglianza		€ 50.568,95
b.9.bis accordo transattivo 15/12/2014		€ 200.000,00
b.10 I.V.A.		
al 20%		€ 885.880,20
al 21%		€ 1.831.687,31
al 22%		€ 481.000,14
	Totale finanziamento assentito all'Ente	€ 19.704.044,96

2. CRITERI DI PROGETTO

I quattro sgrigliatori automatici saranno collocati in linea al Canale, con la seguente sequenza:

SGRIGLIATORE N. 1 (SIFONE N. 1)
C.DA CISTERNA DI PATERNÒ (CT)
37°30'25,89" N – 14°50'05,50"E

SGRIGLIATORE N. 2 (SIFONE N. 5)
C.DA SFERRO DI PATERNÒ (CT)
37°30'25,81" N – 14°47'32,62"E

SGRIGLIATORE N. 3 (SIFONE N. 10)
C.DA POLMONE DI RAMACCA (CT)
37°28'35,11" N – 14°46'08,45"E

SGRIGLIATORE N. 4 (SIFONE N. 13)
C.DA PIGNATO DI RAMACCA (CT)
37°26'42,96" N – 14°45'20,21"E

In ciascuno dei suddetti siti è già presente una fornitura elettrica (e-distribuzione S.p.A.) in bassa tensione, da 10 kW, sufficiente ad alimentare, oltre che lo sgrigliatore automatico, anche un impianto di illuminazione notturna (prevista nel presente progetto) ed un impianto di protezione catodica a corrente impressa (non compreso nel presente progetto, realizzato con l'appalto principale dei lavori).

A corredo degli sgrigliatori automatici si è previsto, oltre all'indispensabile impianto elettrico di alimentazione (cavidotto dal contatore elettrico, armadio metallico e quadro elettrico generale), anche una serie di apparati a corredo:

- illuminazione notturna, in quanto l'esercizio del Canale Cavazzini, durante l'irrigazione, avviene H24;
- impianto di protezione dai contatti diretti e indiretti e dalle scariche atmosferiche (messa a terra);
- scalette metalliche di accesso al piano della macchina, protette da apposite gabbie (quando l'altezza da terra supera 2,5 m);
- ringhiere metalliche di protezione dalle cadute dall'alto, al contorno del piano della macchina.

3. PREZZI

Per la determinazione dei prezzi utilizzati nel presente progetto si è fatto riferimento al vigente prezzario per i lavori pubblici della Regione Sicilia (D.A. 27/02/2013) ed alle offerte pervenute da due Costruttori di primaria importanza a livello nazionale.

I costi della manodopera considerati sono quelli rilevati dall'ANCE di Catania, al 1° gennaio 2014.

Sono stati così elaborati 4 "Nuovi Prezzi" – a corpo –, uno per ciascuna postazione.

I prezzi della sicurezza, non soggetti a ribasso, sono stati anch'essi desunti dal vigente Prezzario regionale; l'importo della sicurezza è valutato a misura.

4. INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Il calcolo dell'incidenza percentuale della manodopera sull'intervento in progetto è stato effettuato prendendo a riferimento le percentuali riportate, per ciascun prezzo ufficiale adottato, nel D.A. 27/02/2013.

Dal complesso delle lavorazioni da eseguire si ottiene un'incidenza percentuale della manodopera pari al 6,49% dell'importo a corpo (sgrigliatori ed opere a corredo) ed al 22,87% delle opere di sicurezza; complessivamente, l'incidenza è del 7,18%.

5. SICUREZZA DEL CANTIERE

Per la sicurezza del cantiere è stato redatto il *Piano di sicurezza e coordinamento* di cui al D.L.vo n. 81/2008 e ss.mm.ii. .

Ciò in quanto si prevede la presenza, anche non contemporanea, di maestranze di provenienza differente (carpentieri, elettricisti, montatori meccanici, ecc.) e per tenere conto di rischi da interferenza per lavorazioni da svolgersi al margine di una strada aperta al pubblico transito.

6. ESPROPRIAZIONI

Tutte le lavorazioni previste nel presente progetto si svolgono all'interno della fascia demaniale relativa al Canale Cavazzini e per tale motivo non è necessario procedere ad apposite espropriazioni.

7. VINCOLI

L'intervento si sviluppa nell'ambito di lavori già autorizzati (conferenze dei servizi del 10 e 13/12/2001, e del 26/07/2002); pertanto, non è necessario richiedere nuove autorizzazioni.

8. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

TOTALE A BASE D'ASTA	(a corpo)	€ 329.213,00	
ONERI DI SICUREZZA, NON SOGGETTI A RIBASSO	(a misura)	€ 14.524,00	
IMPORTO LAVORI		€ 343.737,00	€ 343.737,00
SOMME A DISPOSIZIONE			
IMPREVISTI: 5% SU	€ 343.737,00		€ 17.186,85
TOTALE LAVORI + IMPREVISTI	€ 360.923,85		
IVA: 22% SU	€ 360.923,85		€ 79.403,25
INCENTIVO: 2% SU	€ 343.737,00		€ 6.874,74
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 103.464,84
TOTALE GENERALE			€ 447.201,84