

LOGO:



TITOLO PROGETTO:

## SISTEMA IDRICO DEL MENTA

DESCRIZIONE PROGETTO:

**LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA IDRICO SULLA DIGA DEL TORRENTE MENTA: OPERE DI BY-PASS DEL TRATTO TERMINALE DELLA CONDOTTA FORZATA PER L'AVVIO DELL'ADDUZIONE IDROPOTABILE**

REVISIONE GENERALE	-	GEOM. R. ROTUNDO	ING. D. COSTANTINO	ING. D. COSTANTINO	1	06/2017
EMISSIONE	-	GEOM. R. ROTUNDO	ING. D. COSTANTINO	ING. D. COSTANTINO	0	16/02/2017
MOTIVO	FASE P.D.P.	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	REV.	DATA

FASE:

### PROGETTO ESECUTIVO

APPROVAZIONI:

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

*Dott. Ing. Domenico COSTANTINO*

*SIA - Studio Ingegneri Associati:*

*Dott. Ing. Luigi DE BONI*

*Dott. Ing. Giancarlo MADONI*

*Dott. Ing. Poul Erik NIELSEN*

## RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

*Dott. Ing. Giuseppe SORRENTINO*

## RESPONSABILE SERVIZI INGEGNERIA:

*Dott. Ing. Antonio VOCI*

## UNITA' DI PROGETTAZIONE SORICAL:

*Dott. Ing. Luca VITALE*

*Dott. Ing. Giuseppe VIGGLIANI*

IMPRESA:

CONSORZIO CONPAT S.C.A.R.L.



L'IMPRESA DESIGNATA



TIPO DOCUMENTO:

### CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ELEMENTO/ITEM:

SCALA	LINGUA	FORMATO	TAVOLA	P.D.P.		
-	IT	A4	-			
PROGETTO/COMMESSA		ORIGINE/UNUTA'	SISTEMA	PROGRESSIVO		
<b>A.02.4.C</b>		<b>SOP</b>	<b>CRO</b>	<b>A17</b>	<b>-</b>	<b>00</b>

FONTI CARTOGRAFICHE: REGIONE CALABRIA - CENTRO CARTOGRAFICO / I.G.M. - ISTITUTO GEOGRAFICO MILITARE  
IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DI SO.RI.CAL. S.P.A. - A TERMINE DI LEGGE OGNI DIRITTO E' RISERVATO

## **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

## **PROGRAMMA DEI LAVORI**

Per lo studio dei tempi di esecuzione dei lavori l'opera è stata suddivisa in categorie elementari. Ciò allo scopo di individuare qualitativamente le lavorazioni ed i mezzi da impiegare, nonché per stabilire le connessioni fra le diverse attività sia in senso logico che temporale.

Stabilite le fasi lavorative, si è provveduto alla scelta delle metodologie esecutive e del tempo entro il quale, impegnate le risorse disponibili, è possibile completare le singole attività.

Quindi nelle pagine seguenti viene schematicamente rappresentata una stima relativa all'avanzamento delle lavorazioni distinte in fasi elementari.

Nei due grafici che seguono sono poi riportate schematicamente le risultanze di questo studio. Il primo grafico visualizza la successione logica e temporale delle diverse attività, il secondo mette in relazione l'andamento dei lavori e gli importi eseguiti con i tempi necessari.

## STIMA DELL'AVANZAMENTO DEI LAVORI

1. Allestimento cantiere	21	giorni
2. Rete di adduzione ø 500 in acciaio		
2.1 - Tubazioni, scavo dei cavi, posa delle tubazioni, rinterro dei cavi, attraversamenti vari a) scavo con mezzo meccanico: produzione media compreso attraversamento previsto	35 ml/giorno	
2.2 - Pozzetti di intercettazione e scarico produzione media	n. 1	giorno
2.3 - Opera di attraversamento strada provinciale (da realizzarsi contestualmente alla posa in opera della condotta)	n. 7	giorni
2.4 - Opere di adeguamento e allargamento stradina esistente di accesso alla condotta: tempo previsto con produzione media	n. 28	giorni
3. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 1		
3.1 - Lavori civili realizzazione vasca (con esclusione della copertina e del torrino di accesso) tempo previsto con produzione media	n. 28	giorni
3.2 - Posa in opera apparecchiature vasca	n. 14	giorni
3.3 - Lavori civili realizzazione vasca (completamento copertina, torrino di accesso ed opere di rifinitura) tempo previsto con produzione media	n. 28	giorni
3.4 - Lavori civili relativi alla realizzazione della pista di accesso alla vasca ed allo scarico sino al Fosso Carbone tempo previsto con produzione media	n. 14	giorni

#### 4. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 2

- |   |              |
|---|--------------|
| 4.1 - Lavori civili realizzazione vasca (con esclusione della copertina e del torrino di accesso)<br>tempo previsto con produzione media                          | n. 28 giorni |
| 4.2 - Posa in opera apparecchiature vasca   | n. 14 giorni |
| 4.3 - Lavori civili realizzazione vasca (completamento copertina, torrino di accesso ed opere di rifinitura)<br>tempo previsto con produzione media               | n. 28 giorni |
| 4.4 - Lavori civili relativi alla realizzazione della pista di accesso alla vasca ed allo scarico sino al Fosso esistente:<br>tempo previsto con produzione media | n. 14 giorni |

#### 5. Realizzazione lavori vasca di arrivo

- |  |              |
|--|--------------|
| 5.1 - Lavori civili realizzazione nuova camera di manovra (con esclusione della copertina e del torrino di accesso) ed alla vasca di arrivo esistente:<br>tempo previsto con produzione media                                    | n. 21 giorni |
| 5.2 - Posa in opera apparecchiature camera di manovra e vasca esistente n. 14 giorni   | n. 8 giorni  |
| 5.3 - Lavori civili realizzazione camera (completamento copertina, torrino di accesso ed opere di rifinitura), comprese le finiture previste alla vasca esistente per il potabilizzatore:<br>tempo previsto con produzione media | n. 21 giorni |
| 5.4 - Lavori civili relativi alla realizzazione dello scarico:<br>tempo previsto con produzione media  | n. 3 giorni  |

#### 6. Realizzazione lavori alla camera valvole diga:

- |   |              |
|---|--------------|
| 6.1 -Lavori di realizzazione nuovo by-pass e posa in opera delle nuove apparecchiature previste:<br>tempo previsto con produzione media | n. 10 giorni |
|---|--------------|

## 7. Realizzazione lavori tecnologici alle vasche

7.1 - Lavori di realizzazione impianto di videosorveglianza antintrusione, impianto di illuminazione interno ed esterno, impianto di telecontrollo, posa fibra e rete satellitare, impianto fotovoltaico alle tre camere manovra:

tempo previsto con produzione media n. 21 giorni

8. Dismissione cantiere e pulizia area n. 15 giorni

Da quanto sopra riportato risultano quindi i seguenti tempi di lavorazione,

1. Allestimento cantiere:	21	giorni
2. Rete di adduzione $\varnothing$ 500 in acciaio:	88	giorni
3. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 1:	84	giorni
4. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 2:	84	giorni
5. Realizzazione lavori vasca di arrivo (n. 3):	53	giorni
6. Realizzazione lavori alla camera valvole diga:	10	giorni
7. Realizzazione lavori tecnologici alle vasche:	21	giorni
8. Dismissione cantiere e pulizia area:	15	giorni

Considerando pertanto le giornate prefestive e festive (sabati e domeniche), ferie ed altri festivi, possono considerarsi necessari:

1. Allestimento cantiere:	30	giorni
2. Rete di adduzione $\varnothing$ 500 in acciaio:	135	giorni
3. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 1:	120	giorni
4. Realizzazione lavori vasca di disconnessione 2:	120	giorni
5. Realizzazione lavori vasca di arrivo (n. 3):	75	giorni
6. Realizzazione lavori alla camera valvole diga:	15	giorni
7. Realizzazione lavori tecnologici alle vasche:	30	giorni
8. Dismissione cantiere e pulizia area:	15	giorni

che vengono presi a riferimento per la costruzione dei diagrammi riportati nelle pagine seguenti.

**PROGRAMMA DEI LAVORI AL NETTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA**

	Importi	Mese 1		Mese 2		Mese 3		Mese 4		Mese 5		Mese 6		Mese 7		Mese 8		Mese 9		Mese 10		Mese 11		Mese 12		
		1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	1 - 15	16 - f.m.	
Installazione cantiere																										
Condotta di adduzione dn 500 mm	838.442,71																									
Lavori vasca di disconnessione 1	508.072,15																									
Lavori vasca di disconnessione 2	573.258,95																									
Lavori vasca di arrivo	374.537,01																									
Camera valvole Diga	65.402,00																									
Lavori tecnologici alle vasche e prove apparecchiature	75.287,18																									
Smobilizzo cantiere																										
Parziali senza oneri sicurezza		0,00	0,00	165.742,00	165.742,00	165.742,00	165.742,00	165.742,00	165.742,00	206.689,00	175.054,00	175.054,00	81.894,00	147.296,00	81.894,00	81.894,00	109.465,00	68.512,00	68.512,00	68.512,00	68.512,00	68.512,00	57.068,55	25.095,73	25.095,73	0,00
Progressivi senza oneri sicurezza		0,00	0,00	165.742,00	331.484,00	497.226,00	662.968,00	828.710,00	994.452,00	1.201.141,00	1.376.195,00	1.551.249,00	1.633.143,00	1.780.439,00	1.862.333,00	1.944.227,00	2.053.692,00	2.122.204,00	2.190.716,00	2.259.228,00	2.327.740,00	2.384.808,55	2.409.904,27	2.435.000,00	2.435.000,00	

f.m. = fine mese

### Importi progressivi

