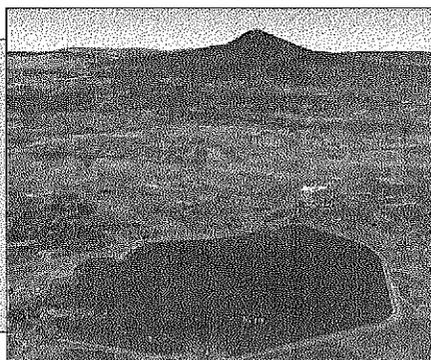


CONSORZIO DI BONIFICA N°10 SIRACUSA

Sede in LENTINI (SR) Via Agnone 68



PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LE OPERE DI BONIFICA

- A** • **COMPLETAMENTO MANUTENZIONE** del canale acque alte sud
 - RIPRISTINO FUNZIONALE del canale acque alte nord
- B** • **IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA:** Idrovore Gelsari - Idrovore Pantano Lentini - Vasca F2 - Vasca D3 - Vasca Leone - Sede Consorzio
- C** • **IMPIANTO DI EMERGENZA (istallazione gruppo elettrogeno)** Idrovore Gelsari

ELABORATI DI PROGETTO

A • **COMPLETAMENTO e RIPRISTINO MANUTENZIONE del canale acque alte nord e sud**

- A.1 Relazione Generale
- A.2 Corografia 1/25.000 con indicazione dell'area degli interventi
- A.3 Stralcio planimetrico 1/10.000
- A.4 Planimetria del canale acque alte nord 1/10.000
- A.5 Documentazione fotografica

B • **IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA: Idrovori Gelsari e Pantano Lentini - Vasca F2 - Vasca D3 - Vasca Leone - SEDE**

- B.1 Relazione tecnica specialistica della video sorveglianza;
- B.2 Planimetria-Progetto della video sorveglianza nel comprensorio Consortile;
- B.3 Ortofoto con l'ubicazione della video sorveglianza;

C • **IMPIANTO DI EMERGENZA (istallazione gruppo elettrogeno) Idrovore Gelsari**

- C.1 Planimetria del lotto di pertinenza idrovore Gelsari con l'ubicazione del gruppo elettrogeno e relativi particolari;

ELABORATI CONTABILI

- D.1 Elenco prezzi
- D.2 Analisi dei prezzi
- D.3 Computo metrico estimativo
- D.4 Quadro d'incidenza manodopera
- D.5 Quadro economico
- D.6 Schema di contratto di appalto e Capitolato speciale d'appalto
- D.7 Cronoprogramma dei lavori

PIANO PER LA SICUREZZA

- E.1 Piano di sicurezza e di Coordinamento
 - E.2 Schede del piano di sicurezza e di coordinamento
 - E.3 Fascicolo tecnico
 - E.4 Costo della sicurezza
-
- F Approvazione in linea tecnica del R.U.P.

IL R.U.P.
(Geom. Salvatore Fisicaro)

IL PROGETTISTA
(Dott. Arch. Salvatore Fisicaro)



VISTO:

IL DIRIG. DELL'AREA TECNICA
Dott. Ing. Angelo Borgia

MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE DI BONIFICA 2012				Pag. 1
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
11.1.1.1		<p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, sono a carico dell'Amministrazione.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="text-align: right;">EURO TRE/53</p>	€/metro cubo	3,53
23.1.2.1		<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>Per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm²</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTODIECI/40</p>	€/metro cubo	110,40
33.2.4		<p>Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione).</p> <p style="text-align: right;">EURO UNO/88</p>	€/chilogramm o	1,88
424.4.2.1		<p>Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, telaio in vetro con carichi resistenti fino a 5,4 kN/m². Scatola di connessione piatta IP 65, completa di cavo e connettori multicontact MCType con segno + e -. Numero di celle per modulo: 72. Dimensioni della cella: 125x125 mm². Tensione massima di sistema SKII: 1000 Vdc. Tensione a vuoto (Voc): da 43,8 V a 44,8 V. Tensione a massima potenza (Vmpp): da 35 V a 36,3 V. Corrente di cortocircuito (Isc): da 5 A a 5,5 A. Corrente a massima potenza (Inimp): da 4,58 A a 5,10 A.</p>		

MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE DI BONIFICA 2012			Pag. 2	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Caratteristiche termiche: NOCT: 46 °C, TKIsc: 0,036%/°K, TK Voc:0,33%/°K. Connettore MC Type4. Classe di protezione: II. Tolleranza sulla potenza di picco: +/- 3%. Certificazione: IEC 61215. Resa della cella fotovoltaica: =14,9%. Decadimento sulla potenza di picco: = 20% in 25 anni = 12% in 10 anni. Per moduli monocristallino 160 Wp EURO NOVECENNONOVANTADUE	€/cadauno	992,00
524.4.15.2		Fornitura e collocazione di regolatore di carica per batterie con tensione nominale 12/24/32/36/48 V c.c., fusibile elettronico di protezione, controllore PWM per la regolazione dello stato di carica, display grafico con indicazione di stato, menu funzioni per la programmazione, grado di protezione IP 22, compresi i collegamenti elettrici ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera funzionante. Regolatore carica 40 A 12/24/32/36/48 Vcc EURO SEICENTOCINQUANTA/30	€/cadauno	650,30
624.4.7.2		Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. Tensione di utilizzo:Uo/U 2,5/5,0 kV DC. Tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC.Temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. Temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. Temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. Tensione di prova: 8 kV Sezione pari a 6 mm2 EURO DUE/29	€/cadauno	2,29
718.2.8		Posa in opera a parete, di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, di qualsiasi sagomatura (diritta o curva) e peso compreso la muratura delle zanche con malta cementizia nonché ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a qualsiasi altezza. EURO SETTANTATRE/90	€/cadauno	73,90
824.4.12.1		Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio per moduli su superfici piane o inclinate, completo di puntello triangolare regolabile a 30°, 35°, 40°, profilo trasversale, angolare di giunzione, morsetto medio, morsetto terminale, calotta terminale, viti e bulloneria. Per tetti piani per ogni kWp EURO TRECENTOSETTANTACINQUE	€/cadauno	375,00
918.3.2.1		Fornitura e posa in opera, su palo a frusta (mensola) o su palo diritto, di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade Sodio Alta Pressione (S.A.P.) da 70/100/150/250/400 W. Apparecchio cablato di classe di isolamento 2a completo di reattore rifasato e accenditore (lampada S.A.P.).Apparecchio conforme alle Norme CEI 34.21 e provvisto di Marchio CE e di Qualità I.M.Q. o equivalente. Corpo in lega leggera pressofusa monoblocco, in due parti collegate a cerniera. Vano contenitore ausiliari elettrici incorporato, grado di protezione IP 54. Riflettore in alluminio di elevata purezza (non inferiore a 99,8%) stampato da lastra tutto spessore, brillantato ed ossidato anodicamente; coppa di chiusura in vetro termoresistente ad elevata trasparenza, sporgente a prismatura differenziata (rifratore) o piana e liscia-sporgente (ottiche di tipo cut-off). In opera compresi gli allacciamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a per per lampada S.A.P da 70 W EURO TRECENTODICIANNOVE/20	€/cadauno	319,20
1024.4.16.7		Fornitura e collocazione di batteria AGM ermetica, idonea per impianti fotovoltaici ed eolici, dotata di valvola di regolazione dell'acido, compresi i collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare l'opera completa. Batteria AGM 12 V - 100 Ah		

MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE DI BONIFICA 2012				Pag. 3
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO QUATTROCENTOQUINDICI	€/cadauno	415,00
11	18.4.2.1	Fornitura e collocazione entro armatura di lampada a bulbo ellissoidale o cilindrica a vapori di sodio (S.A.P.) accenditore esterno, questo escluso, luce bianco oro, in opera a qualsiasi altezza, con caratteristiche di illuminazione non inferiori a: da 70 W, 5.600 lumen		
		EURO TRENTADUE/90	€/cadauno	32,90
12	24.4.17.1	Fornitura e collocazione di sezionatore bipolare sottocarico, idoneo per isolare n. 5 stringhe accorpendole in un'unica uscita, tensione di ingresso 800 V c.c., posto entro contenitore da parete IP65 in classe II (questo incluso), comprese morsettiere di ingresso ed uscita, il cablaggio, i collegamenti elettrici e quanto altro occorre per dare l'opera completa. In=2x25 A - 800 Vcc		
		EURO TRECENTOVENTISETTE/90	€/cadauno	327,90
13	18.5.4.2	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilempropilenico sotto guaina in PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente, tipo bipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti, scavi, cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sez. 2x2,5 mm ²		
		EURO DUE/97	€/metro	2,97
14	6.4.1.2	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN)		
		EURO DUE/38	€/chilogramm o	2,38
15	1.5.2	Stabilizzazione in sito di terreno naturale per il piano di posa delle sovrastrutture stradali per spessori non superiori a 30 cm, comprese la fornitura dei materiali correttivi occorrenti in misura non superiore al 50% del materiale compattato, e la compattazione fino a raggiungere il 95% della densità massima ottenibile in laboratorio con la prova AASHO modificata. - per ogni m ² di superficie stabilizzata		
		EURO DUE/38	€/metro quadrato	2,38
16	6.5.3	Fornitura e collocazione di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 o 8x10 secondo la norma UNI 8018, tessuta con trafilato di acciaio conforme alla norma UNI 3598, avente diametro da 2,70 mm a 3,00 mm a forte zincatura conforme a quanto previsto dalla Circolare del Consiglio Superiore LL.PP. n. 2078 del 27/8/1962 vigente in materia, a protezione di scarpate e simili, debitamente tesa e ancorata in sommità, compreso un sufficiente numero di chiodature ed ogni altro onere per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso solo l'eventuale cordolo in sommità. Le suddette caratteristiche devono essere accertate e documentate dalla D.L.		
		EURO SEI/18	€/chilogramm o	6,18
17	6.1.1.1	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km.		

MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE DI BONIFICA 2012				Pag. 4
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		per strade in ambito extraurbano		
		EURO DICIOOTTO/80	€/metro cubo	18,80
1815.4.6.2		Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastice, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, i ponti di servizio fino a m 3,50 dal piano di calpestio, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.		
		EURO OTTO/65	€/chilogramm o	8,65
196.1.4.2		Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1.000 kg., rigidità non inferiore a 300 kg./mm. e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7%. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,350,40 kg./mq.), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m. inferiori a 1,0 cm. in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.		
		per strade in ambito urbano - per ogni m2 e per ogni cm di spessore		
		EURO UNO/45	€/m²*cm	1,45
2019.1.1.1		Scavo di sbancamento per apertura di nuovi canali, allargamento e approfondimento di canali esistenti, canalizzazione di corsi d'acqua naturali (nonché per lo spurgo e rimozione degli interrimenti), eseguito con mezzo meccanico compresi tutti gli oneri stabiliti dal capitolato ed in particolare i seguenti: la deviazione delle acque in movimento superficiale o freatiche, l'esaurimento delle acque ristagnanti, il taglio e la eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente sul terreno o all'interno dei canali e corsi d'acqua, esclusi alberi e ceppaie di dimensioni pari a quelle individuate nelle voci 1.7.1 e 1.7.2; compreso il trasporto a rifiuto, a colmata o a rilevato delle materie di scavo fino alla distanza di 1.000 m; la formazione di argini e di colmate, se ordinate, secondo le modalità stabilite; i depositi provvisori delle terre, su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa e preventivamente autorizzate dagli		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>organi competenti, la sistemazione delle terre, la regolarizzazione e profilatura delle sezioni di scavo; gli arginelli a protezione delle sponde e la sistemazione delle immissioni dei fossi al fine di impedire il disordinato ingresso dell'acqua nei canali.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m3, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW.</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/12</p>	€/metro cubo	4,12
2119.1.3		<p>Sovrapprezzo per il trasporto delle materie provenienti dallo scavo dei canali di cui agli articoli precedenti a distanza superiore a 1.000 m misurata a partire dall'asse dei canali e solo per la maggiore distanza.</p> <p>- per ogni m3 e per ogni km</p> <p style="text-align: right;">EURO ZERO/43</p>	€/metro cubo	0,43
		<p>Il 13/10/2012</p> <p style="text-align: center;">IL</p> <p>PROGETTISTA</p> 