



Mandatario senza rappresentanza del
CONSORZIO DI BONIFICA SICILIA ORIENTALE
 (D.P.Reg.Sic. n. 467 del 12.09.2017)
 giusta Deliberazione Commissariale n. 8 del 30.10.2017
 Via Agnone n°68 - 96016 - Lentini (SR)

**PROGETTO ESECUTIVO DEL " RADDOPPIO DELL'ELETTROPOMPA
 DI SOLLEVAMENTO DELL'IMPIANTO IDROVORO DEL PANTANO
 GELSARI FINALIZZATO ALL'OTTIMIZZAZIONE DELL'IMPIANTO
 DEL SISTEMA DI ALLONTANAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE
 IN ECCESSO E SOCCORSO ALL'ELETTROPOMPA ESISTENTE"**

PROGETTO ESECUTIVO

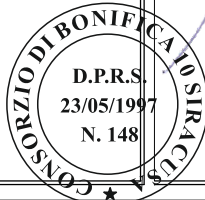
	1	8	S	R		A.1
Codice Lavoro	Anno	Provincia	Scala	N° elenco allegati		

VISTI ED APPROVAZIONI

OGGETTO:

Relazione tecnica

IL RUP e PROGETTISTA
 (Dr. Arch. Salvatore Fisicaro)



IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

(Geom. Paolo Fisicaro)

IL PROGETTISTA IMPIANTI

(Dr. Ing. Vincenzo Indelicato)



IL DIRIGENTE AREA TECNICA PROGETTAZIONE

(Dr. Ing. Massimo Paterna)

REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	ANNOTAZIONI
	Giugno 2018	dall'Ufficio Tecnico Consortile			prezziario 2018
aggiornamento	Dicembre 2018				"

RELAZIONE TECNICA GENERALE

L'Amministrazione Consortile con determina n°08 del 17/01/2017 del Dirigente dell'Area Tecnica, ha incaricato il sottoscritto Arch. Salvatore Fiscaro a redigere apposito progetto esecutivo del " *Raddoppio dell'elettropompa di sollevamento dell'impianto idrovoro del pantano Gelsari finalizzato all'ottimizzazione dell'impianto del sistema di allontanamento delle acque meteoriche in eccesso e soccorso all'elettropompa esistente*"

Premesso che

- il Consorzio di Bonifica 10 Siracusa gestisce l'impianto idrovoro, denominato "Pantano Gelsari" il quale serve a prosciugare circa duemila ettari di terreno che è interessato a colture pregiate, parte del quale si trova al di sotto del livello del mare.
- nel 2006 ci sono stati ripetuti furti di materiale elettrico, di smantellamento delle elettropompe che unitamente a devastanti atti vandalici hanno causato ingenti danni all'impianto idrovoro che risulta non funzionante;

Foto immagini del 2006



- nel 2011 a seguito di ciò è stata redatta dall'ufficio tecnico Consortile una perizia necessaria a garantire il ripristino della regolare funzionalità dell'impianto idrovoro del Pantano Gelsari.
- Con Decreto D.G. n°1534 del 24/11/2011 della Reg.ne Siciliana Assessorato delle risorse Agricole ed alimentari è stato finanziato il progetto per i lavori di ripristino funzionale dell'idrovoro "Gelsari", consistente nell'acquisto e collocazione di una Elettropompa idrovora di Q= 2250 l/s con relativa Cabina di trasformazione di BT e MT ENEL e i relativi collegamenti idraulici.

Foto immagini del 2015 dopo l'installazione della elettropompa idrovore di $Q=2250$ l/s



- L'amministrazione Consortile, in occasione degli ultimi eventi meteorici eccezionali, visto che la zona dell'idrovore risulta a rischio allagamenti, al fine di prevenire questi eventi eccezionali, consente l'aumento della funzionalità dell'impianto idrovore del Pantano Gelsari con il raddoppio di una elettropompa idrovore $Q= 2250$ l/s.

Tutto ciò premesso

Lo scrivente, per l'incarico ricevuto con determina n°08 del 17/01/2017 del Dirigente dell'Area Tecnica ha predisposto un progetto di manutenzione straordinaria che prevede i lavori di acquisto e collocazione della **seconda** Elettropompa di $Q= 2250$ l/s idrovore con potenza impegnata 190 KV e con i seguenti dati tecnici:

IDROVORA SOMMERGIBILE con girante ad elica.

Il motore elettrico è asincrono trifase con rotore a gabbia, protezione IP 68, isolato in classe H. Sono consentiti fino a 8 avviamenti ora. Il raffreddamento del motore avviene tramite la stessa acqua sollevata.

La girante ad elica a 4 pale, equilibrata staticamente e dinamicamente, è situata in asse ad un complesso idraulico formato da un convergente di aspirazione privo di raddrizzatori di flusso e da un diffusore di mandata. Lo speciale profilo palare antintasamento è un ulteriore garanzia al pompaggio di acqua con fibre lunghe. Sul corpo pompa, in corrispondenza della girante, è presente un anello d'usura in acciaio inox.

Due tenute meccaniche, lubrificate e raffreddate da un bagno d'olio, assicurano il perfetto isolamento tra la parte idraulica ed il motore elettrico.

I cuscinetti sono preingrassati con lubrificante Long-Life.

L'elettropompa è fornita completa di unità elettronica di rilevazione anomalie (infiltrazione nello statore e nella camera morsettiera, misurazione temperatura nel cuscinetto inferiore e in una fase dello statore, alta temperatura nello statore, scheda memoria).

I cavi di alimentazione elettrica entrano nel gruppo pompa tramite appositi pressacavi in camere isolate dal vano motore.

Prestazioni nel punto di lavoro riferite ad acqua pulita con tolleranze in accordo alla norma ISO 9906/grado 2.

- Portata : 2250 l/s
- Prevalenza : 5,70 m
- Rendimento idraulico non inferiore a : 81 %
- Rendimento totale non inferiore a : 75,4 %
- Potenza motore indicativo : 190 kW
- N° giri/l' non oltre : 590
- Tensione/frequenza : 400 V – 50 Hz

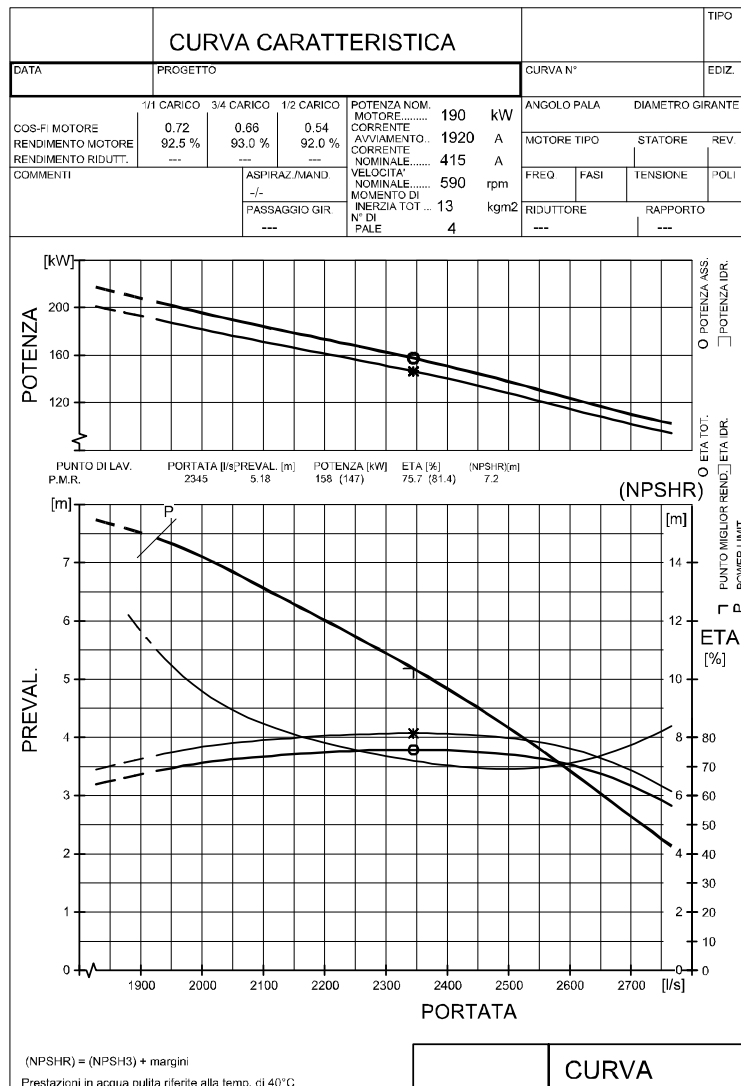
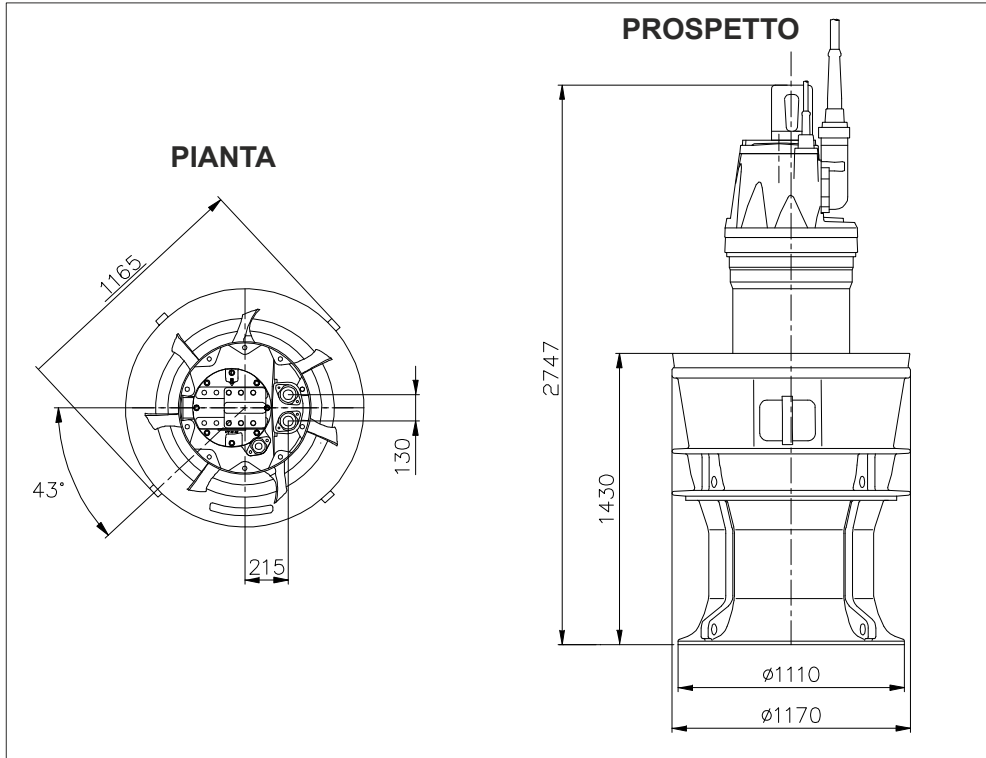
Materiali

- Fusioni principali : ghisa GG 25 G
- Girante : bronzo marino
- Anello di usura : acciaio inox
- Albero : acciaio al carbonio
- Viterie : acciaio inox
- Tenute meccaniche : carburo tungsteno anticorrosione
- Finitura esterna : epossidica di colore grigio

Ogni idrovora del peso di 3100 kg. è completa di:

- **Cavo elettrico sommergibile** lunghezza m 20:
 - potenza, sezione 4 g 70 mm² - n° 2 spezzoni;
 - ausiliario, sezione 12 x 1,5 mm² - (cavo schermato);
- **Calzagli** per sospensione cavi;
- **Fune di pescaggio**

SCHEMA TECNICO ELETTROPOMPA DA 2.200 l/s



Schema di installazione : ACCESSORI IDRAULICI

Tubo contenitore, costruzione in acciaio normale realizzato in lamiera calandrata o tubo commerciale.

Diametro	: 1200	mm
Spessore	: 10	mm
Lunghezza circa	: 6000	mm

Ogni tubo contenitore è completo di:

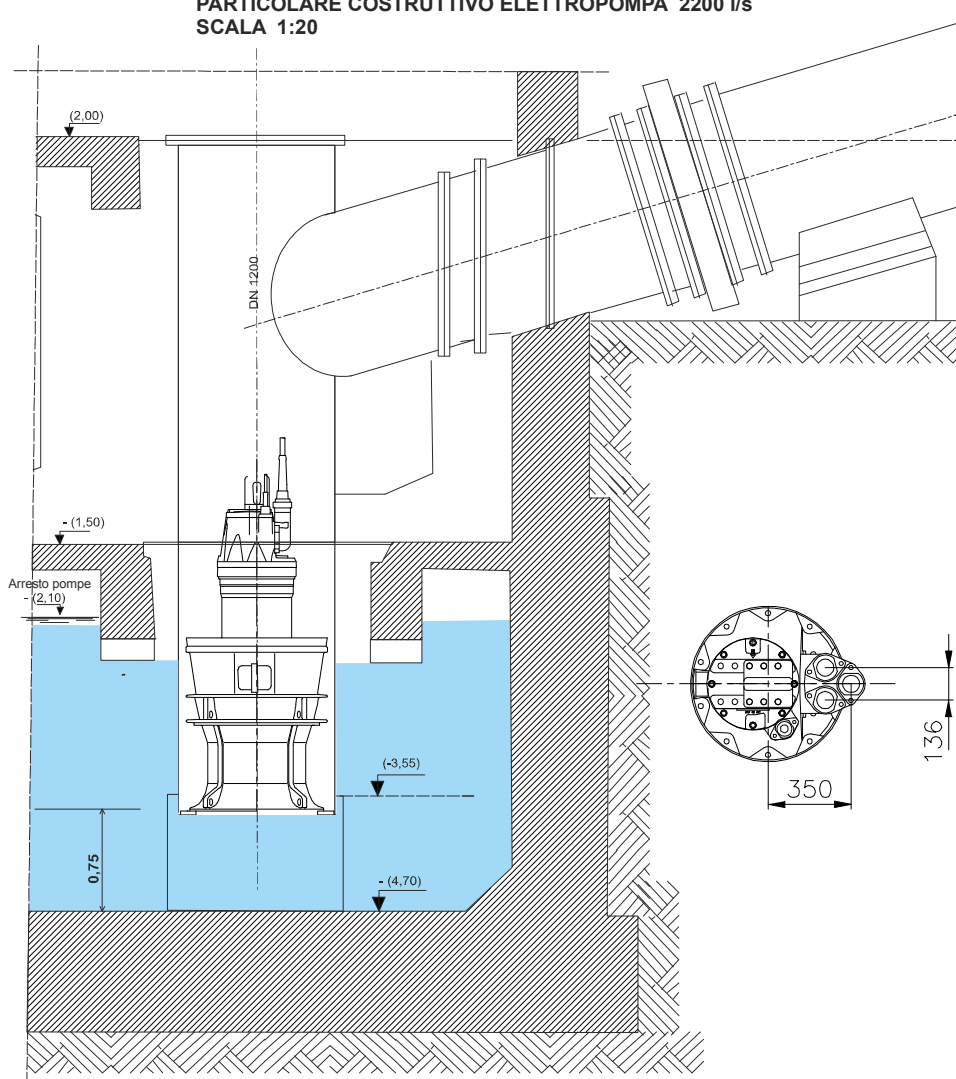
- supporto inferiore di appoggio idrovora;
- telaio di sostegno;
- controtelaio da annegare nel getto;
- derivazione flangiata DN 1400 - lunghezza circa 500 mm.
- parte superiore completa di flangia fissa e flangia cieca;
- protezione delle superfici con verniciatura epossibituminosa.

Valvola disadescamento sifone, di tipo meccanico di diametro adeguato, installata sulla sommità del sifone.

Smontaggio di n.1 idrovora Marelli con l'eventuale ausilio di taglio di parti meccaniche, il successivo accantonamento delle parti dimesse nelle immediate vicinanze della sala macchine senza l'onere del conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta.

Verniciatura di tutte le parti meccaniche esposte

PARTICOLARE COSTRUTTIVO ELETTROPOMPA 2200 I/s
SCALA 1:20



Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori in appalto, resta fissato in giorni 210 (duecentodieci) naturali successivi e continui, decorrenti dalla data dell'ultimo verbale di consegna.

Il quadro economico dalla perizia di manutenzione straordinaria dell'Idrovore "Gelsari" è il seguente:

QUADRO ECONOMICO DI SPESA IDROVORE "GELSARI"

A - LAVORI A BASE D'ASTA :

Oneri diretti della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	2.354,60	
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso	€	<u>147.451,92</u>	
lavori complessivi	€	<u>149.806,52</u>	€ 149.806,52

B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

B1 – Lavori urgenti in economia:

- <u>Acquisto di elettropompa di 2250 l/s</u> alim.190 KW offerta più vantaggiosa	€.	39.950,00
---	----	-----------

B2 – Imprevisti:

Imprevisti <5%	€.	5.545,00
----------------	----	----------

B3 – Incentivazione:

Incentivazione 2%	€	2.996,86
-------------------	---	----------

B4 - Conferimento incarico di progettazione esterna limitatamente alla progettazione dell'impianto elettrico-meccanico dell'idrovore del pantano Gelsari CIG: Z881F228F8

€. 15.300,00

B4 - I.V.A.

(22% di A + B1+B2+B4) €. 46.332,33

IMPORTO TOTALE PROGETTO €. 259.929,98

IMPORTO TOTALE PROGETTO (con I.V.A.) €. 259.929,98

Tanto si doveva per i compiti assegnati.

Lentini, 10 Dicembre 2018

Il Redattore e RUP

(dott.arch. Salvatore Fiscaro)