

## LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO GESTITI DALL'ALTO CALORE SERVIZI SpA

\*\*\*\* ENERGIZZAZIONE – SERVIZIO IDRICO \*\*\*\*  
esercizio 2019-2020

Energia e Energizzazione

### RELAZIONE

Allegati:  
✓

ALLEGATO n°: <b>01</b>	SCALA:	DATA: <b>25.01.2019</b>
---------------------------	--------	----------------------------



I PROGETTISTI

*E.M. Gaem Florindo Renziulli*  
p.i. Faustino Puzo

*Rub*

IL COORDINATORE DELLA  
SICUREZZA

Arch. Anna Pascale

*Anna Pascale*

IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO

p.i. Francesco Bardesiato

*Francesco Bardesiato*

L'AMMINISTRATORE UNICO  
Dott. Michelangelo Ciarcia



# Alto Calore Servizi s.p.A.



Sede in Avellino: Corso Europa, 41  
Capitale Sociale €. 27.158.783,00 (i.v.)  
Partita IVA- Codice Fiscale: n° 00080810641  
Tel. 0825-7941 – fax 0825-31105 - <http://www.altocalore.it>



Prot.

Avellino

**OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO GESTITI DALL'ALTO CALORE SERVIZI SpA**

**\*\*\*\* ENERGIZZAZIONE – SERVIZIO IDRICO \*\*\*\*  
esercizio 2019-2020**

## **RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

**ENERGIA e ENERGIZZAZIONE SERVIZIO IDRICO**

☎ 0825-794568 ✉ [florindo.renzulli@altocalore.it](mailto:florindo.renzulli@altocalore.it)

## 1. PREMESSE

L'Azienda Alto Calore Servizi S.p.A. cura l'approvvigionamento idrico in 126 Comuni Soci, con l'ausilio di taluni schemi idrici "dedicati" e tra loro "interconnessi".

L'approvvigionamento di quest'ultimi, avviene grazie a numerosi impianti di sollevamento dislocati sul territorio delle Province di Avellino, Benevento e Napoli.

Pertanto, garantire l'efficienza degli impianti di sollevamento è uno degli obiettivi principali della Società.

Il numero complessivo degli impianti di sollevamento/pozzi/campi pozzi energivori attualmente è di n. 94, di piccola, media e grande potenza, realizzati tra l'altro quasi tutti tra gli anni 60'-90' ed elencati nell'allegata tabella.

## 2. ELENCO IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO “PROCESSO IDRICO”

PROVINCIA DI AVELLINO			
n°	codice SIT	denominazione	indirizzo
1	IS075	Aiello circolatore	<b>AIELLO DEL SABATO</b> – Paese
2	IS016	Aiello per Materdomini	<b>AIELLO DEL SABATO</b> – Via Caserini
3	IS022	Altavilla Irpina	<b>ALTAVILLA</b> – Viale S. Francesco
4	IS033	Ariano per Serralonga	<b>ARIANO IRPINO</b> – Contrada Camporeale
5	IS032	Ariano per Castello	<b>ARIANO IRPINO</b> – Via S. Antonio
6	IS104	Circolatore per Villanova del Battista	<b>ARIANO IRPINO</b> – Via S. Antonio
7	IS025	Atripalda	<b>ATRIPALDA</b> – Contrada Alvanite
8	IS105	Atripalda	<b>ATRIPALDA</b> – Contrada Alvanite Parco Giochi
9	IS106	Creta Rossa	<b>ATRIPALDA</b> – Contrada Novesoldi
10	IS017	Cesine	<b>AVELLINO</b> – Contrada Cesine
11	IS052	Pensile	<b>BONITO</b> – Via Roma
12	IS040	Capriglia	<b>CAPRIGLIA</b>
13	IS107	Cassano Irpino Vecchio	<b>CASSANO IRPINO</b> – Contrada Pollentina
14	IS108	Cassano Irpino Nuovo	<b>CASSANO IRPINO</b> – Contrada Pollentina
15	IS109	Cassano Comune	<b>CASSANO IRPINO</b> – Contrada Pollentina
16	IS031	Castelbaronia	<b>CASTELBARONIA</b> – Via Molinello, 3
17	IS110	S. Paolino	<b>CERVINARA</b> – Via S. Paolino
18	IS039	Chiusano San Domenico	<b>CHIUSANO SAN DOMENICO</b>
19	IS005	Greci	<b>GRECI</b> – Strada Vicinale del Parco
20	IS111	Pensile Grottolella	<b>GROTTOLELLA</b> – Via Taverna del Monaco
21	IS027	Grottolella	<b>GROTTOLELLA</b> – Viale della Repubblica,6
22	IS041	Pensile Lioni	<b>LIONI</b> – Via Serro di Morra
23	IS112	Pozzo S. Anna	<b>MERCOGLIANO</b> – Località Piana Sant'Anna
24	IS113	Pozzo S. Anna	<b>MERCOGLIANO</b> – Località Piana Sant'Anna
25	IS114	Pozzo Maruzzo	<b>MERCOGLIANO</b> – Località Sant'Anna
26	IS115	Pozzo serbatoio Sant'Anna	<b>MERCOGLIANO</b> – Località Sant'Anna
27	IS026	San Modestino Vecchio	<b>MERCOGLIANO</b> – Via Acqua Micaletti
28	IS060	San Modestino Nuovo	<b>MERCOGLIANO</b> – Via Acqua Micaletti
29	IS061	Montevergine	<b>MERCOGLIANO</b> – Via Montevergine
30	IS037	Pizzillo	<b>MONTELLA</b> – Località Pizzillo
31	IS045	Serrapullo cabina M.T.	<b>MONTELLA</b> – Località Serrapullo
32	IS012	Contrada Canale	<b>MONTEMARANO</b> – Contrada Canale
33	IS116	Baiardo	<b>MONTEMARANO</b> – Contrada Casa Arsa
34	IS101	Montemarano	<b>MONTEMARANO</b> – Contrada Strada
35	IS046	Preturo	<b>MONTORO INFERIORE</b> – Via Valle
36	IS028	Serbatoio Aterrana	<b>MONTORO SUPERIORE</b> – Contrada Oliveto
37	IS043	Chiusa	<b>MONTORO SUPERIORE</b> – SP 5 – Rione Chiusa
38	IS042	Sant'Eustachio e San Pietro	<b>MONTORO SUPERIORE</b> – Via Cesina
39	IS051	Aterrana pozzo n° 1	<b>MONTORO SUPERIORE</b> – Via Fontana
40	IS054	Aterrana pozzo n° 2	<b>MONTORO SUPERIORE</b> – Via Fontana
41	IS062	Ospedaletto d'Alpinolo	<b>OSPEDALETTO D'ALPINOLO</b> – Via Niespolo
42	IS118	Via Cimitero	<b>PANNARANO</b> – Via Cimitero
43	IS117	Pannarano Basso	<b>PANNARANO</b> – Via Irpinia

PROVINCIA DI AVELLINO			
n°	codice SIT	denominazione	indirizzo
44	IS064	Pannarano Alto	PANNARANO – Via Vigne Vecchie
45	IS034	Tuoro	ROCCABASCERANA – Località Tuoro
46	IS066	Pensile Rotondi	ROTONDI – Via Croce
47	IS014	San Martino Valle Caudina	SAN MARTINO V. C. – Via Fontanelle
48	IS047	Pozzo San Nicola Baronìa	SAN NICOLA BARONIA – Contrada Cierro
49	IS121	Montegloria	SANTA PAOLINA – S.S. Provinciale
50	IS077	Sant'Angelo dei Lombardi	SANT'ANGELO DEI LOMBARDI
51	IS048	Sant'Angelo dei Lombardi	SANT'ANGELO DEI LOMBARDI – SS 425 Km 4,5
52	IS075	Santo Stefano del Sole	SANTO STEFANO DEL SOLE – Via degli Ulivi
53	IS120	Fontana dell'Olmo	SERINO – Fontana dell'Olmo
54	IS072	Solofra pozzo	SOLOFRA – SP 5 – Via Turci
55	IS076	Sorbo Serpico	SORBO SERPICO – Via Saliceto
56	IS049	Pianelle	TEORA – Contrada Pianelle
57	IS035	Piana delle vacche	TREVICO – S.P. 79 km 5
58	IS023	Tufo	TUFO
59	IS007	Volturara Irpina	VOLTURARA IRPINA – Contrada Cruci
60	IS060	Frigento	FRIGENTO – Località Viscigli

PROVINCIA DI BENEVENTO			
n°	codice SIT	denominazione	indirizzo
61	IS021	Via Roma	BONEA – Via Roma
62	IS009	Fizzo	BUCCIANO – Strada Consorziale Fizzo
63	IS020	Pastorano Campo pozzi	BUCCIANO/MOIANO – Via Cescola, 303
64	IS078	Buonalbergo	BUONALBERGO – C.da Marcangione
65	IS121	Buonalbergo	BUONALBERGO – Località Fontane
66	IS053	Castelvenere	CASTELVENERE
67	IS056	Durazzano nuovo	DURAZZANO – Capoluogo
68	IS055	Durazzano vecchio	DURAZZANO – Località Taglione
69	IS123	Contrada Tofane	FAICCHIO – Contrada Tofane
70	IS058	Faicchio	FAICCHIO – SP Massa di Faicchio
71	IS015	Montesarchio	MONTESARCHIO – località Castello
72	IS059	Montesarchio Latovetere	MONTESARCHIO – Via Latovetere
73	IS130	Sorgente Marrautti	PAGO VEIANO – Contrada Marrautti
74	IS131	Pozzo Marrautti	PAGO VEIANO – Contrada Marrautti
75	IS125	Pensile	PAGO VEIANO – Contrada Serre
76	IS124	Sorgente Vallone	PAGO VEIANO – Contrada Vallone
77	IS018	Sorgenza	PONTELANDOLFO – Contrada Piana di Lanna
78	IS065	Grotte	PONTELANDOLFO – Contrada Piana di Lanna
79	IS126	Pozzo Toppo San Pietro	REINO – Contrada Fontana La Guardia
80	IS067	Zepponi	REINO – Contrada Zepponi
81	IS003	San Lorenzello	SAN LORENZELLO – Via Filippo Muri
82	IS019	San Lorenzello Comune	SAN LORENZELLO – Via Monterbano
83	IS070	Sant'Angelo della Radaginosà	SANTA CROCE DEL SANNIO – Strada Comunale del Bosco
84	IS011	Cerreta	SANT'AGATA DEI GOTI
85	IS068	San Marco ai Monti	SANT'ANGELO A CUPOLO – Via del Piano

PROVINCIA DI BENEVENTO			
n°	codice SIT	denominazione	indirizzo
86	IS129	Solopaca pozzo	SOLOPACA – Contrada Staglio
87	IS103	Solopaca Campo pozzi 1	SOLOPACA – Via Campo dei Selci
88	IS128	Solopaca Via Capriglia	SOLOPACA – Via Capriglia
89	IS127	Solopaca Campo pozzi 3	SOLOPACA – Via Lago dei Selci
90	IS010	Solopaca	SOLOPACA – Via Monticelli
91	IS091	Montesarchio	MONTESARCHIO – Località Vitulanese
92	IS092	Faicchio	FAICCHIO SAN PASQUALE – Località Monte Acero
93	IS093	Faicchio	FAICCHIO POZZO – Località Monte Acero

PROVINCIA DI NAPOLI			
n°	codice SIT	denominazione	indirizzo
94	IS008	Liveri	LIVERI – Via Nazionale

### 3. STUDIO DEL PROGETTO

Nella presente gara d'appalto si devono intendere incluse le attività di manutenzione riferite alle sole macchine elettriche dedicate al processo idrico, in quanto, gli impianti di sollevamento a servizio delle reti fognanti e gli impianti di depurazione singoli e comprensoriali non sono di competenza dell'Ufficio Energizzazione Infrastrutture – Servizio Idrico.

Pertanto, le attività, previste nel presente progetto, riguardano la manutenzione ordinaria e straordinaria di:

- ✚ macchine elettromeccaniche di superficie, composte da corpo pompa e corpo motore, tra di esse accoppiate, atte al sollevamento di acque potabili da un punto basso ad un serbatoio di accumulo, a quota superiore, per la successiva distribuzione nella rete di adduzione;
- ✚ macchine elettromeccaniche sommerse entro pozzi anch'esse composte da pompa e motore accoppiate.

Per entrambe, le caratteristiche di accoppiamento pompa-motore sono dettate da due parametri fondamentali: portata e prevalenza.

Le dette caratteristiche determinano la tipologia di macchina elettromeccanica installata in campo che per “potenza elettrica” diversa richiede attività manutentive ordinarie e straordinarie differenziate con, ovviamente, costi diversi.

Si specifica inoltre, che la vita lavorativa delle macchine di superficie risulta, rispetto a quelle sommerse, di gran lunga maggiore in quanto esse operano a secco, e in condizioni molto più favorevoli e, per tale motivo, le revisioni possono essere programmate secondo le indicazioni delle case costruttrici.

La revisione di una elettropompa sommersa, invece, richiede che, essa, sia “salpata” (portata in superficie e caricata sui mezzi di trasporto) e a fine revisione “affondata” (riposizionata all'interno e alla profondità originaria del pozzo da cui è stata prelevata); tali operazioni impongono un costo fisso di diverse migliaia di euro;

**ENERGIA e ENERGIZZAZIONE SERVIZIO IDRICO**

variabile dai 10.000 ai 18.000 euro.

Considerando che l'esperienza dimostra che la differenza, tra i costi di una manutenzione e l'acquisto di una nuova macchina di pari caratteristiche, è davvero minimale; inoltre, l'installazione di una nuova macchina richiede tempi di attesa sicuramente inferiori a quelli necessari al trasporto al banco officina, la preventivazione dei danni e dei pezzi di ricambio, la revisione vera e propria e il riposizionamento entro il pozzo.

Per quanto sopra, quindi, si ritiene l'operazione di revisione di una elettropompa sommersa installata entro pozzo non economicamente conveniente rispetto all'acquisto di una macchina completamente nuova.

A quanto detto si aggiunge che la durata in esercizio, delle macchine sommerse revisionate, non supera i 13-14 mesi di funzionamento continuativo; macchine nuove, garantiscono, viceversa, un funzionamento h 24 medio di 3-7 anni.

#### **4. ELENCO PREZZI**

Per la stima dell'importo a base di gara è stato elaborato apposito "elenco prezzi", allegato al progetto, contenente la stima dei prezzi, determinati con analisi, delle attività, forniture e servizi ordinariamente svolte dall'Ufficio Energizzazione Infrastrutture – Servizio Idrico per l'espletamento delle manutenzioni ordinarie e straordinarie come sopra definite.

Il ricorso alla redazione delle "Analisi prezzi" è giustificato dal fatto che le attività, forniture e servizi elencate sono ad alto carattere specialistiche e, quindi, non reperibili nei prezzi ufficiali del MISE e/o della regione Campania

#### **5. MODALITA' DI APPALTO**

Per i motivi cennati, risulta indispensabile individuare, attraverso l'indizione di apposita gara, una ditta specializzata del settore che provveda alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle macchine elettromeccaniche, installate presso gli impianti di sollevamento.

Pertanto, i lavori di cui al presente capitolato saranno affidati, previa indizione di apposita procedura di gara aperta ai sensi della normativa attualmente esistente, con la formula del prezzo più basso.

## 6. AMMONTARE DELL'APPALTO E IMPORTO DI PROGETTO

### IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO.

L'importo del presente progetto è così suddiviso:

<b>1. Forniture e lavori</b>		<b>€ 197.372,00</b>
di cui		
a. Forniture	€ 56.007,50	
b. Lavori	€ 141.364,50	
c. Oneri di sicurezza diretti	€ 1.698,63	
<b>2. Totale Importo a base d'appalto (1-1.c)</b>	<b>€ 195.673,37</b>	
3. oneri di sicurezza indiretti o specifici	€ 8.814,45	
<b><u>TOTALE IMPORTO (IVA esclusa)</u></b>		<b>€ 206.186,45</b>

### AMMONTARE DELL'APPALTO.

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a ..... € 206.186,45 (euroduecentoseimilacentottantasei/45centesimi), IVA esclusa, di cui:

- Somme soggette a ribasso	€ 195.673,37
- Somme non soggette a ribasso (oneri di sicurezza)	€ 10.513,08
<b><u>TOTALE PROGETTO</u></b>	<b>€ 206.186,45</b>