



AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI TAORMINA
(IN LIQUIDAZIONE- DELIBERA Consiglio Comunale n.36 del 22.09.2011)

DETERMINAZIONE
N. 37 DEL 04/02/2019

Oggetto: Approvazione preventivo di spesa per la fornitura relativa ad un quadro di avviamento elettr. Con Inverter per una pompa sommersa nell' impianto di sollevamento di S. Filomena, presentato dalla Ditta Piccolo Giuseppe officina elettromeccanica di Messina

Settore: Acquedotto

Beneficiario: Ditta Giuseppe Piccolo Officina Elettromeccanica di Messina

Importo: €. 16.800,00 oltre iva

IL LIQUIDATORE

di ASM, dott. Agostino Pappalardo

Premesso:

che con delibera n. 17 del 15.03.2001, il Comune di Taormina ha trasferito ad ASM l'esercizio delle attività di captazione, sollevamento, trasporto e distribuzione dell'acqua potabile di Taormina;

Che con nota del 21 Gennaio 2019, assunta al protocollo di ASM il 30 Gennaio 2019, al n° 369, il responsabile del servizio acquedotto Sig. D'Agostino Santo, ha comunicato l'urgenza di dover effettuare presso l'impianto di sollevamento acqua potabile di S. Filomena nel territorio del Comune di Taormina, la costruzione di un nuovo quadro elettrico con Inverter Vettoriale per una nuova pompa sommersa fino a 250Kw, il tutto compreso di montaggio, collegamenti elettrici, e prove di funzionamento per poter effettuare la regolare distribuzione dell'acqua potabile;

Che a tale scopo, dopo aver effettuato un indagine di mercato, ha acquisito agli atti i seguenti preventivi di spesa:

Ditta Piccolo Giuseppe €16.800,00 oltre iva

Ditta Dual Power impianti SRL €21.500,00 oltre iva .

Ditta VE.MA.S DI SALVATORE VERCOCO € 17.780,00 oltre iva .



AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI TAORMINA
(IN LIQUIDAZIONE- DELIBERA Consiglio Comunale n.36 del 22.09.2011)

Che - Il Responsabile del settore acquedotto, ha analizzato i vantaggi e i benefici che l'installazione di un nuovo quadro con Inverter Vettoriale per pompa di tipo sommersa fino a 250 Kw. Comporterebbe;

.Riduzione significativa dei costi di manutenzione e di consumo di energia elettrica per questa tipologia di impianto ;

. Ammortamento delle spese di installazione per questo nuovo tipo di soluzione tecnica, già nel primo mese di funzionamento .

Per tale motivo il predetto Responsabile ha ritenuto di affidare la fornitura e l'esecuzione dei lavori alla **Ditta Piccolo Giuseppe per l'importo di € 16.800,00 oltre iva**, perché l'offerta è stata ritenuta congrua.

**Tutto ciò premesso
Determina**

1. Di approvare per i motivi in narrativa espressi, il preventivo di spesa presentato dalla Ditta Officina Elettromeccanica Giuseppe Piccolo di Messina, per un nuovo quadro elettrico con Inverter Vettoriale per pompa di tipo sommersa fino a 250 Kw. con relativi lavori di montaggio presso l'impianto di sollevamento acqua potabile di S. Filomena nel territorio del Comune di Taormina, pari ad un importo di € 16.800,00 oltre iva.
2. Di liquidare e pagare alla Ditta Officina Elettromeccanica Giuseppe Piccolo di Messina, a ricevimento fattura debitamente vistata per l'avvenuta fornitura ed esecuzione dei lavori, dal Responsabile del Settore Acquedotto, la somma di **€ 16.800,00 oltre iva**
3. Di trasmettere la presente determinazione all'Ufficio di Asm preposto all'emissione del relativo mandato di pagamento.
4. Di Trasmettere la presente determinazione alla Giunta Municipale di Taormina.

Il responsabile settore acquedotto
Santo D'Agostino



Il Liquidatore
Dott. Agostino Pappalardo



AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI
DI TAORMINA



CITTA' DI TAORMINA

Part. I.V.A. 01982940833

Settore Ufficio Acquedotto

Taormina , 21 gennaio 2019

AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI TAORMINA	
Prot. N.	369
Data	30/01/2019
POSTA IN ARRIVO	

Al Liquidatore A.S.M.
Dott. Agostino PAPPALARDO
SEDE: PARK LUMBI

Oggetto: relazione inerente l'acquisto di un'apparecchiatura di tipo inverter da adibire presso l'impianto di S.Filomena, località Trappitello.

Questo Ufficio si è attivato già da tempo nel predisporre presso i nostri impianti tutti quei dispositivi necessari nel rispetto delle nuove normative per il risparmio energetico e per un maggior rendimento in termini di costi a lungo termine, per quanto riguarda la gestione della manutenzione delle strutture adibite alla captazione e alla distribuzione idrica.

Per i motivi sopra menzionati è nelle intenzioni dello scrivente, in concomitanza dell'istallazione della nuova pompa sommersa presso il sito di S.Filomena che apporterà un decisivo contributo da 100 litri al sec., l'installazione aggiuntiva di un dispositivo di tipo inverter che regolerà la gestione del nuovo gruppo pompa motore rispondendo così alle esigenze previste dalle normative, è questa una soluzione lungimirante per il pagamento delle bollette di energia elettrica che nel tempo saranno sicuramente più eque rispetto le attuali condizioni.

Si allegano n°3 preventivi.

Tanto si doveva per Sua conoscenza

Il Responsabile
Settore Acquedotto
D'Agostino Santo

V. p. 30/1/19 al
by post-calce
ad esposto



Spett.le
Azienda servizi municipalizzati Taormina
Via Mario e Nicolò Garipoli
98039 Taormina

Offerta n.

All'att. : Ufficio tecnico
CENTRALE DI SOLLEVAMENTO S. FILUMENA

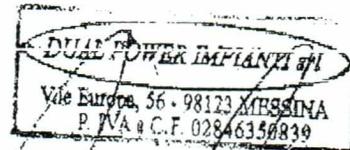
Fornitura e montaggio armadio corredato di inverter da 200 kW per controllo e avviamento Vostra el./pompa compreso accessori collegamenti elettrici, programmazione, regolazioni e tutto l'occorrente per dare l'opera in perfetta regola d'arte.

TOTALE.....€. 21.500,00

PRAZZO DA ASSOGGETTARE A IVA COME PER LEGGE

MESSINA, 22/01/2019

DISTINTI SALUTI



VE. MA. S

Preventivo

DI SALVATORE

VERCOCO

C. LE RIETI N° 10

P. IVA 04266840877 CF VRCSVT66B10A841V

TEL./FAX. 095 984311

CC. II. AA. 287042

email vemas.impianti@gmail.com

**Spett. AZIENDA SERVIZI
MUNICIPALIZZATI DI TAORMINA**

Acquedotto di taormina

D'agostino Santo

ALLA C.A SIG. Responsabile dell'acquedotto D'agostino Santo

Oggetto: offerta per la fornitura e installazione di un quadro elettrico per avviamento EL /pompa (*INVERTER*)

Seguito vostra gradita richiesta vi sottoponiamo la nostra migliore offerta. Sotto elencata

Descrizione : Fornitura e installazione quadro elettrico per avv e/l pompe sommerse fino a 250 kw con armadio adeguato ip 55 assemblato con inverter vettoriale ,completo di apparecchiature di controllo e protezione con regolatore di livelli . il tutto compreso di installazione e collegamenti elettrici ,e programmazione ----- Euro 19.780,00

Prezzo si intende escluso iva .

vi ringrazio per averci interpellato e rimanendo a vs. disposizione per ogni ulteriore chiarimento .

Porgiamo distinti saluti **vemas. Di vercosalvatore .**

Biancavilla22\01\2019

Officina Elettromeccanica

Giuseppe Piccolo



98124 MESSINA - Via La Farina, 136 - Tel. 090 695433 - 090 695534

Partita IVA 00113940837 - Cod. Fisc. PCC GPP 47C05 D622P

E-mail: elfm.piccolo@gmail.com

Cliente Azienda Servizi Municipalizzati TAORMINA VIA MARIO E NICOLO' GARIPOLI 98039 TAORMINA (ME)

Preventivo cliente		Data Preventivo 08/01/2019	Nr. Preventivo 12	Pagina 1
Cliente CLI04962	Partita IVA / Codice Fiscale 01982940833	Agente		
Condizioni di pagamento D001 Rimessa Diretta df		Banca d'appoggio		

Descrizione	Quantità	Prezzo Unitario	Prezzo Totale	Page
QUADRO AVVIAMENTO EL/POMPA SOMMERSA Costruzione quadro elettrico per avviamento el/pompe sommersa fino a 250kw in idoneo armadio ip55 cablato con inverter vettoriale per applicazioni gravose completo di apparecchiature di controllo e protezione e regolatore di livelli dei liquidi nella vasca di prima raccolta. Il tutto compreso di montaggio sul posto collegamenti elettrici programmazione e prove di funzionamento	NR	1	16.800,00	22

Totale merce € 16.800,00	
Prezzo soggetto a iva come per legge	
Distinti saluti	 Ditta PICCOLO GIUSEPPE Via La Farina, 136 98124 MESSINA Partita IVA 00113940837

Officina Elettromeccanica

Giuseppe Piccolo

98124 MESSINA - Via La Farina, 136 - Tel. 090 695433 - 090 695534
Partita IVA 00113940837 - Cod. Fisc. PCC GPP 47C05 D622P E-mail: elfim.piccolo@gmail.com



Messina 16/11/2018

Spett Azienda Servizi Municipalizzati
TAORMINA

Oggetto: Impianto el/pompa sommersa S. Filumena

Come da Vostra richiesta con la presente relazioniamo l'importanza dell'avvimento dei motori con apparecchiature inverter

L'inverter è un dispositivo elettronico atto a generare una corrente alternata a partire da una corrente continua.

Le applicazioni in cui l'utilizzo di un inverter risulta essere vincente sono molteplici: **controllare avviamento, arresto velocità, la coppia, la posizione o l'accelerazione; ottimizzare i consumi di energia e materiali;**

L'inverter apporta vantaggi da diversi punti di vista. Innanzitutto **si consideri la riduzione del tasso di usura delle componenti meccaniche: gli avvii e gli arresti graduali**, impostabili sull'inverter riducono sensibilmente gli stress proprio su queste parti. Inoltre, basandosi sulla regolazione della velocità del motore, gli inverter offrono la possibilità di configurare e implementare varie soluzioni progettuali. Ciò significa che anche la richiesta del sistema in termini di potenza è perfettamente conforme alle potenzialità del sistema stesso. **Anche dal punto di vista manutentivo**, l'inserimento di un inverter apporta significativi vantaggi: la possibilità di variare la velocità del motore implica l'opportunità di eliminare eventuali organi di trasmissione o riduzione. **Tale manovra comporta una drastica riduzione degli interventi di manutenzione sulla macchina** e una sensibile riduzione degli effetti acustici. Inoltre le protezioni elettroniche integrate nell'inverter provvedono a salvaguardare le caratteristiche del motore in caso di anomalie e situazioni potenzialmente pericolose. **La scelta di inserire un inverter nel sistema garantisce di risparmiare energia, in applicazioni con movimentazione di fluidi**, come ad esempio pompe centrifughe, infatti, per tali applicazioni, è valida una legge fisica, chiamata "legge di affinità", la quale afferma che la potenza assorbita è proporzionale al cubo della velocità di rotazione del motore. **Da tale condizione è facile capire come, dimezzando la velocità del motore, la potenza impiegata sarà di un ottavo della potenza a regime.**

Concludendo nello specifico impianto l'uso dell'apparecchiatura porterà a una forte riduzione di assorbimento della corrente di spunto iniziale all'avviamento (senza sovraccaricare la cabina di MT) e annullerà il colpo di ariete che si manifesta all'interno della tubazione quando si arrestano le pompe in quanto la decelerazione sarà graduale senza provocare danni alla tubazione e alla el/pompa.

LA DITTA

GIUSEPPE PICCOLO GIUSEPPE
Giuseppe Piccolo
Partita IVA 00113940837



Messina 16/11/2018

Spett Azienda Servizi Municipalizzati
TAORMINA

Oggetto: Il rifasamento degli impianti elettrici

Come da Vostra richiesta con la presente relazioniamo l'importanza del rifasamento degli impianti elettrici con carichi induttivi

Il rifasamento degli impianti ha acquistato importanza poiché l'ente distributore dell'energia elettrica ha imposto clausole contrattuali attraverso i provvedimenti tariffari del CIP (n° 12/1984 e n° 26/1989) che, di fatto, **obbligano l'utente a rifasare il proprio impianto, per una migliore e più economica utilizzazione dell'energia**. In particolare per gli impianti in bassa tensione e con potenza impegnata maggiore di 15kW:

Quando il fattore di potenza medio mensile è inferiore a 0,7 l'utente è obbligato a rifasare l'impianto;

Quando il fattore di potenza medio mensile è compreso tra 0,7 e 0,9 non c'è l'obbligo di **rifasare l'impianto ma l'utente paga una penale per l'energia reattiva**;

L'utente è quindi sollecitato a rifasare almeno fino ad un $\cos \phi_m = 0,9$.

Potrebbe però avere convenienza ad un rifasamento anche maggiore per i benefici che ne derivano dalle minori perdite e cadute di tensione nel proprio impianto. Il rifasamento deve in ogni modo essere effettuato, secondo le vigenti normative, in modo che, in nessun caso, **l'impianto dell'utente eroghi energia reattiva** di tipo capacitivo alla rete.

Si definisce "rifasamento" qualsiasi provvedimento inteso ad aumentare (o come si dice comunemente a "migliorare") il fattore di potenza ($\cos \phi$) di un dato carico, allo scopo di ridurre, a pari potenza attiva assorbita, il valore della corrente che circola nell'impianto.

Esso si propone soprattutto lo scopo di diminuire le perdite d'energia e di diminuire le potenze apparenti cui proporzionare i macchinari e le linee.

Il valore del fattore di potenza è legato a quello della potenza reattiva assorbita dal carico ed è definito dalla seguente relazione:

Dove Q e P sono rispettivamente la potenza reattiva e la potenza attiva assorbite dal carico e ϕ è l'angolo fra i vettori corrente e tensione di fase nel caso di sistema trifase equilibrato. Rifasare, ossia aumentare il $\cos \phi$ significa diminuire l'angolo, cioè diminuire, fino eventualmente ad annullare, la potenza reattiva Q assorbita dal carico o che attraversa una determinata sezione della rete.

Quando la Q diviene nulla si ha $\cos \phi = 1$ ($\phi = 0$) ed il rifasamento è totale.

Officina Elettromeccanica

Giuseppe Piccolo

98124 MESSINA - Via La Farina, 136 - Tel. 090 695433 - 090 695534

Partita IVA 00113940837 - Cod. Fisc. PCC GPP 47C05 D622P

E-mail: elfim.piccolo@gmail.com



Il rifasamento presenta importanti vantaggi che derivano: dalla diminuzione della corrente totale a pari potenza attiva trasmessa; dalla diminuzione, fino all'annullamento, della componente in quadratura della corrente, sempre a pari potenza attiva trasmessa.

La diminuzione della corrente totale procura una riduzione delle perdite d'energia ed una riduzione delle potenze apparenti del macchinario in tutto il sistema^{di} elettrico a monte del rifasamento; assicura inoltre una maggiore capacità di trasporto per quelle linee in cui tale capacità è limitata dal regime termico

La diminuzione della componente in quadratura della corrente procura una riduzione delle cadute di tensione negli elementi del sistema elettrico a monte che presentano impedenza prevalentemente induttiva (reattanza); ne consegue un miglioramento del servizio e un notevole aumento della capacità di trasporto per quelle linee per cui tale capacità è limitata dalla caduta di tensione.

Il vantaggio della riduzione delle perdite, che all'atto del rifasamento è proporzionale al ^rquadrato del miglioramento del $\cos \phi$, si riduce a mano a mano che si utilizza la maggior potenza apparente di macchinario resasi disponibile, fino a che, in definitiva, il guadagno di potenza apparente e la riduzione delle perdite sono entrambi semplicemente proporzionali alla variazione del $\cos \phi$.

La Ditta

OFFICINA ELETTRICA GIUSEPPE
PICCOLO
Via La Farina n. 136
98124 MESSINA
Partita IVA 00113940837