



Serv. Determinazioni Dirigenziali

Trasmessa: Sett. X

Reg. Albo

27.10.2010

Il Resp. del servizio
Istruttore Amministrativo
Ing. Lettica

CITTÀ DI RAGUSA

SETTORE X

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

Annotata al Registro Generale In data <u>25.10.2010</u> N. <u>2275</u>	OGGETTO: Lavori di Somma Urgenza per ripristino funzionalità stazione sollevamento acque reflue di Marina di Ragusa a seguito degli allagamenti verificatosi in data 25/09/10 e in data 11/10/10. Importo complessivo € 60.000,00.
N. <u>255</u> Settore X Data <u>19/10/10</u>	

DIMOSTRAZIONE DELLA DISPONIBILITÀ DEI FONDI

BIL. 2010

Tit. ____ FUNZ. 09 SERV. 05 INTERV. 03 CAP. 1768 IMP. 1903/10 liqui 682
1768 IMP. 6189 liqui 683 10
1795.4 IMP. 1637 10 10

IL RAGIONIERE

L'anno duemiladieci, il giorno otticienneve del mese di Ottobre, nell'ufficio del Settore X, il Dirigente Ing. Giulio Lettica, ha adottato la seguente determinazione

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Premesso che:

- a seguito dei lavori previsti con il *Progetto esecutivo degli interventi di adeguamento e miglioramento del sistema di depurazione e smaltimento delle acque reflue di Marina di Ragusa*, è stata realizzata la nuova stazione di sollevamento acque reflue, interrata nell'aiuola centrale del tratto finale del lungomare A. Doria.
- La stazione si compone di un modulo con struttura scatolare in calcestruzzo armato, comprendente:
 - la vasca di arrivo dei reflui ove sono allocate le tre pompe di mandata all'impianto di depurazione di C/da Palazzo e le due pompe di emergenza di by-pass dell'impianto (scarico diretto a mare);
 - un vano ove sono allocati gli organi di manovra delle condotte (di mandata all'impianto di depurazione – di scarico a mare – di collegamento con l'impianto per l'assorbimento del colpo di ariete), i quadri elettrici (quadro generale, quadro di distribuzione, quadro protezione e gestione informatizzata pompe di mandata, n° tre quadri elettrici di alimentazione delle tre pompe di mandata, quadro elettrico alimentazione pompe di scarico a mare, quadro elettrico di interfaccia con il G.E. (Gruppo Elettrogeno), quadro elettrico gestione polmone colpo d'ariete e quadro protezione catodica condotta in acciaio);
 - un locale ove è sistemato il G.E. composto da un motore diesel da 480 CV con assemblato generatore da 380 KW e relativo quadro elettrico;
 - vano scala di accesso al locale G.E. e al locale organi di manovra e quadri elettrici.
- L'alimentazione elettrica della stazione di sollevamento avviene tramite cavidotti che collegano la cabina ENEL, esistente in area attigua ai locali del dimesso impianto di pretrattamento, con il locale quadri elettrici della stazione di sollevamento, cavidotti previsti sottotraccia nella sede stradale fino ad entrare nel locale quadri attraverso apposito foro praticato nella parete perimetrale a ridosso dei quadri elettrici;

Considerato che:

- A seguito dell'eccezionale evento piovoso verificatosi nella notte fra il 24 e il 25 settembre si allagava la stazione di sollevamento, con conseguente blocco della funzionalità della stessa.
- Solo a seguito degli interventi descritti nella relazione Prot. n° 84389 del 28/09/2010, nel pomeriggio del 27 settembre, la ditta GI.EM. Impianti, dopo aver provveduto all'asciugatura dei quadri elettrici con l'uso di compressori, riusciva a riattivare il funzionamento delle pompe di scarico a mare, mentre il resto dell'impianto restava disattivato, per danni ai componenti elettronici del software di gestione delle pompe;
- L'allagamento dell'impianto, a seguito del controllo degli organi di manovra delle condotte, veniva attribuito ad un'avaria riscontrata su una valvola di non ritorno, prontamente sostituita;
- in data 28/09/10 il Dirigente Capo Settore X°, al fine di ripristinare urgentemente la funzionalità dell'impianto, a tutela e salvaguardia dell'ambiente e della salute pubblica e per evitare di incorrere nei rigori della legge in materia ambientale per il superamento dei limiti di norma dei parametri inquinanti in uscita, causando danni erariali all'Ente, ha autorizzato l'intervento di riparazione con procedura di somma urgenza;
- in pari data si dava immediatamente corso alle operazioni di riparazione, interpellando le ditte di cui alla citata relazione, in particolare la Ditta Delta S.r.l.

provvedeva al trasporto del G.E. presso l'Officina Meccanica, autorizzata Iveco, della Ditta Manenti di Scicli e si organizzava sopralluogo da parte dei tecnici della Water & Wastewater Italia S.r.l. (ex Flygt) per programmare lo smontaggio dei quadri elettrici e il loro trasporto in officina;

- in conseguenza dell'evento piovoso verificatosi durante la notte fra il 10 e l'11 Ottobre, si registrava un altro allagamento (di minore entità rispetto al precedente): si accertava che l'allagamento si era verificato attraverso il foro di ingresso dei cavi elettrici nel locale quadri e che molto probabilmente l'allagamento precedente si è verificato con la stessa modalità.
- Si rendeva necessario procedere nuovamente a svuotare i locali allagati, mediante intervento della Ditta Idromeccanica S.r.l. ed asciugare e ripristinare il funzionamento del quadro di alimentazione delle pompe di scarico a mare, nonché a sigillare il foro di ingresso dei cavi con schiuma espansa.
- In data 12/10/2010 i tecnici della ITT Water & Wastewater Italia S.r.l. (ex Flygt) hanno provveduto allo smontaggio dei quadri elettrici di comando delle pompe di mandata all'impianto di depurazione, per la loro completa revisione e per la sostituzione dei componenti danneggiati.

Ritenuto che:

- Gli eventi verificatosi in occasione delle recenti piogge, hanno evidenziato delle criticità impiantistiche, che è necessario eliminare per assicurare la piena funzionalità dell'impianto. In particolare si rende necessario e indispensabile spostare i quadri elettrici dall'attuale locale, in quanto la presenza degli organi di manovra dei collettori fognari non garantisce la necessaria sicurezza per la funzionalità dell'impianto elettrico al verificarsi di anomalie e/o perdite di refluo in pressione.
- Non essendo possibile procedere ad una compartimentazione stagna del quadri elettrici all'interno della stazione di sollevamento, è necessario realizzare un apposito vano all'esterno della stazione di sollevamento. Ciò è possibile, in tempi rapidi, procedendo al posizionamento di un monoblocco in c.a.v. prefabbricato sul solaio della stessa. Ciò consentirà di proteggere i quadri dalle infiltrazioni d'acqua provenienti dall'esterno e/o da eventuali perdite che si possono verificare nel tempo dalle condotte in pressione.
- Tecnicamente la soluzione consente un facile collegamento con i cavidotti che attualmente alimentano l'impianto, con i componenti elettromeccanici da alimentare, nonché con l'alimentazione di emergenza assicurata dal G.E..
- Sistemando all'esterno della stazione di sollevamento i quadri elettrici, è possibile proteggere da eventuali altri allagamenti il G.E., effettuando una compartimentazione stagna del vano scala e del locale G.E., mettendo in opera una porta a tenuta stagna nell'attuale varco di accesso al locale organi di comando delle condotte.
- Si rende, inoltre, necessario eliminare altre criticità di minore entità, ma essenziali per il funzionamento dell'impianto e per la sicurezza degli operatori, in particolare:
 - necessita modificare l'attuale copertura chiusa della botola esistente nel solaio di copertura del locale G.E. con un cupolino rialzato smontabile che consenta di aerare il locale G.E.. Ciò evita la formazione di condensa che causa l'ossidazione dei componenti elettromeccanici e permette un efficace raffreddamento del motore durante il funzionamento nei casi di interruzione dell'energia elettrica;
 - necessita sostituire l'attuale sistema di chiusura del vano scala, costituito da più botole incernierate la cui apertura comporta manovre che non garantiscono la sicurezza degli operatori, con un unico coperchio montato

su guide scorrevoli facilmente manovrabile anche da un solo operatore dal bordo vasca;

Tutto ciò premesso:

- di seguito si riportano i lavori di somma urgenza attivati e le ditte interpellate, nonché la previsione dei vari costi, da rendicontare a lavori ultimati:

➤ Interventi della Ditta Idromeccanica S.r.l. con sede a Ragusa in Via del Pippo, 104, che con l'ausilio di mezzo autoespurgo, ha provveduto a prosciugare i locali della stazione di sollevamento in data 25/09/2010 e successivamente in data 11/ 10/2010;
Costo interventi effettuati € 1.300,00

➤ La Ditta Distefano Costruzioni di Emiliano Distefano con sede a S.Croce Camerina SP S. Croce Camerina Punta Braccetto, è stata incaricata di:

- ◆ fornire in opera urgentemente la flangia cieca in sostituzione della valvola in avaria e successivamente ha provveduto al montaggio della nuova valvola di non ritorno;
- ◆ procedere alla realizzazione del cupolino di aerazione del locale G.E. con struttura scatolare di acciaio zincato a caldo e copertura con pannelli prefabbricati in lamiera recata preverniciata con interposto strato di poliuretano e con laterali chiusi con pannelli di rete zincata;
- ◆ modificare la copertura del vano scala realizzando un coperchio in lamiera zincata scorrevole su apposite guide, completo di sistema di ancoraggio e chiusura;

Costo complessivo previsto € 3.500,00

➤ Ditta GI.EM. Impianti S.n.c. di Emanuele Nicita & C. con sede a Ragusa in Via Paisiello, , che è stata interpellata per:

- ◆ la messa in sicurezza da scariche elettriche dei quadri e linee elettriche;
- ◆ le operazione di asciugatura e della messa in funzione delle pompe di scarico a mare;
- ◆ lo smontaggio e sostituzione delle schede elettriche del quadro del gruppo elettrogeno, la pulizia del generatore di corrente e per le operazioni di cablaggio del gruppo con i quadri elettrici;
- ◆ la revisione del quadro elettrico di distribuzione con sostituzione dei differenziali di protezione;
- ◆ il cablaggio della nuova cabina prevista all'esterno della stazione di sollevamento;
- ◆ la fornitura in opera di n° 2 pompe trifase da 1,5 Kw da installare in appositi pozzetti raccolta acque di infiltrazioni e/o perdite;

Costo complessivo previsto € 4.000,00

➤ Intervento del servizio di manutenzione della ITT Water & Wastewater Italia S.r.l. per la riparazione dei quadri elettrici di comando e alimentazione delle pompe di mandata (in totale

3

N° 4 quadri), compreso smontaggio e trasporto in laboratorio, revisione, sostituzione dei componenti guasti, rimappatura delle eeprom per la memorizzazione del software di gestione delle pompe di mandata e riposizionamento nel locale della nuova cabina elettrica esterna alla stazione di sollevamento, completo di software di gestione delle pompe, e quanto altro necessita per la piena funzionalità del sistema di sollevamento acque reflue;

Costo complessivo previsto

€ 23.000,00

➤ Ditta edile Delta S.r.l. con sede a Scicli in Viale I° Maggio, 188, è stata interpellata per la fornitura delle seguenti prestazioni d'opera:

- ◆ Lavori di smontaggio coperture botole per prelievo gruppo elettrogeno dal relativo locale;
- ◆ Fornitura di autocarro con gru per il prelievo e trasporto presso officina autorizzata Iveco e successivo viaggio di ritorno del blocco gruppo elettrogeno;
- ◆ Esecuzione dei lavori edili per la formazione di pozzetto raccolta acque del locale organi di comando collettori fognari;
- ◆ Fornitura in opera di porta a tenuta stagna per la compartimentazione del locale organi di comando collettori fognari;
- ◆ Fornitura in opera di monoblocco prefabbricato delle dimensioni di ml 5,60 x 2,50x 2,94 di altezza, composto da un vano cabina elettrica e un piccolo vano da destinare successivamente a locale WC (in atto inesistente presso la stazione di sollevamento), completo di infissi esterni in acciaio zincato, muniti di griglie per la circolazione dell'aria e di sistemi di chiusura, finito esternamente con strato intonaco plastico nei colori a scelta della D.L., impermeabilizzazione del solaio con doppio strato di guaina catramata da mm 4 e con strato finale ricoperto con foglio di alluminio, completo di comignolo con estrattore aria per favorire il naturale ricambio d'aria, completo di opere murarie per il collegamento dei cavidotti e quanto altro necessita per dare l'opera completa a regola d'arte;

Costo complessivo previsto

€ 13.000,00

➤ Officina meccanica Iveco di Manenti C. & C. con sede a Scicli in Via Ponchielli, che ha in corso le operazioni di rimessaggio del motore del G.E., comprendente:

- ◆ Pulitura esterna del gruppo motore e generatore e pulitura dei collettori di aspirazione, di scarico e dell'intercooler;
- ◆ Pulitura parti interne con smontaggio testata e pulizia cilindri, punterie e sistema di iniezione;
- ◆ Revisione dei componenti a corredo del motore (motorino d'avviamento, alternatore, centraline, ecc.);
- ◆ Sostituzione dei materiali di consumo (accumulatori, filtri, liquidi), e quanto altro necessita per la messa in marcia e regolazione del motore;

h

- ◆ Operazioni di avviamento, regolazione, taratura e quanto altro necessita per dare la macchina perfettamente funzionante;

Costo complessivo previsto

€ 5.200,00

TOTALE COMPLESSIVO € 50.000,00

L'ordine di grandezza dell'importo delle prestazioni di cui sopra è ritenuto congruo non solo per la quantità dei lavori da effettuare e per le difficoltà operative dei luoghi, ma anche in relazione agli imprevisti che si possono riscontrare durante le operazioni di riparazione dei vari componenti, soprattutto per quanto attiene i quadri elettrici e il G.E.. A lavori eseguiti sarà effettuata la rendicontazione dei costi effettivi delle varie lavorazioni e riparazioni.

Tutto ciò premesso:

Vista l'importo previsto per i lavori di somma urgenza di che trattasi è così distinto:

Per forniture e lavori € 50.000,00

Per IVA al 20% € 10.000,00

Totale complessivo € 60.000,00

Visto l'art. 53 del regolamento degli uffici e dei servizi approvato con Delibera Consiliare n° 64 del 30/10/97 e ss. mm. e ii.;

Visto il successivo art.65 del medesimo Regolamento, in ordine alla forma, pubblicità ed efficacia delle Determinazioni Dirigenziali;

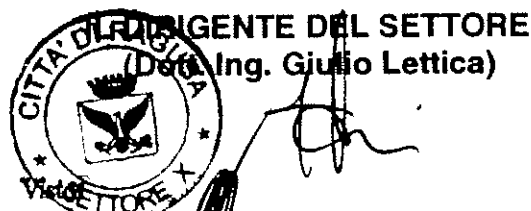
Visto il D. Lvo 29/93 e ss. mm. e ii.;

Ritenuto di dover provvedere in merito;

DETERMINA

- L'approvazione del provvedimento di somma urgenza per i lavori e le forniture di che trattasi, presso la stazione di sollevamento acque reflue di Marina di Ragusa, per un importo complessivo di € 60.000,00 IVA compresa;
- Affidare i lavori e le forniture alle ditte di cui alla precedente trattazione, che si sono rese immediatamente disponibili alle condizioni economiche preventivate e da rendicontare a ultimazione lavori di somma urgenza;
- Imputare la somma complessiva di € 60.000,00 al Cap. 1788.4 - Bil. 2010 - Tit. ____ - Funz. 29 - Serv. 05 - Int. 03 - (Imp. 1637 /10);

*1 al cap. 1768 imp. 6803 Rip. 682/10
imp. 6189 Rip. 683/10*



Il Dirigente del Settore
Ragusa, il

Il Dirigente Generale
Ragusa, il

Il Sindaco

Allegati:

Relazione accertamento danni;

9

SETTORE SERVIZI CONTABILI E FINANZIARI

Visto per la regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art. 151, 4° comma del TUEL.

Ragusa 19.10.2010

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA



Il sottoscritto Messo comunale attesta di avere pubblicato in data odierna, all'Albo Pretorio, per la durata di giorni sette, copia della stessa determinazione dirigenziale, e di averne trasmesso copia al Segretario Generale.

Ragusa 28 OTT. 2010

IL MESSO COMUNALE



Il sottoscritto Messo comunale attesta il compimento del suindicato periodo di pubblicazione e cioè dal 28 OTT. 2010 al 03 NOV. 2010

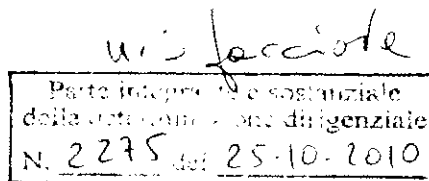
Ragusa 04 NOV. 2010

IL MESSO COMUNALE



CITTÀ DI RAGUSA

www.comune.ragusa.it



SETTORE X - AMBIENTE, ENERGIA, PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO AMBIENTE

Via Mario Spadola 56 - Tel. 0932 676429 - Fax 0932 676438

E-mail g.piccitto@comune.ragusa.it

Prot. n. 84309 del 28/09/2010

OGGETTO: Attivazione lavori di somma urgenza per ripristino funzionalità dell'impianto sollevamento acque reflue di Marina di Ragusa.

ALL'ASSESSORE ALL'AMBIENTE

AL DIRETTORE GENERALE

➔ AL DIRIGENTE CAPO SETTORE X°

LORO SEDI

Alle ore 8,00 del 25/09/2010, il sottoscritto Ing. Giuseppe Piccitto Funzionario Tecnico del Sett. X°, veniva informato telefonicamente dal capo operaio dell'impianto di depurazione acque reflue di Marina di Ragusa Signor Villa Omar, di un allagamento verificatosi presso i locali sottostrada dell'impianto di sollevamento sito alla fine del lungomare A. Doria, a causa del violento acquazzone che si è verificato nella notte fra il 24 e il 25 c.m..

A seguito di sopralluogo, effettuato in pari data, constatavo che il locale quadri elettrici e il locale gruppo elettrogeno risultavano completamente allagati.

Disponevo immediatamente il distacco della corrente elettrica dalla cabina generale e l'intervento della ditta Idro Meccanica per liberare i locali dall'acqua.

Le operazioni di svuotamento e lavaggio dei locali venivano ultimati alle ore 15,00 circa. Solo allora è stato possibile accedere in detti locali per stabilire le cause che avevano provocato l'allagamento.

La concomitanza di più fattori è stata determinante per il verificarsi dell'evento.

Infatti, presso l'impianto di sollevamento era in corso la sostituzione di una valvola di non ritorno (la seconda delle tre esistenti sui collettori delle pompe di mandata all'impianto di C/da Palazzo), che non garantiva più la necessaria tenuta (erano attive solo due delle tre pompe di mandata - procedura normale).

Il verificarsi dell'eccezionale pioggia ha generato una portata anomala al sollevamento, che probabilmente sarebbe stata smaltita dalle due pompe attive se non si fosse verificato il distacco della corrente elettrica e conseguente fermo delle due pompe (distacco che si verifica quasi sempre in

occasione delle prime piogge, e che in genere provoca danni agli impianti. In C/da Palazzo sono saltati i terminali delle fruste di collegamento fra la cabina Enel e il sezionatore della cabina dell'impianto.).

Nonostante l'intervento in automatico del gruppo elettrogeno che ha messo in esercizio una prima pompa di mandata all'impianto di C/da Palazzo (la partenza della seconda pompa è ritardata per consentire al gruppo elettrogeno di portare a regime la prima pompa e di raggiungere la massima potenza per alimentare la seconda pompa), per via delle eccezionali portate (in caso di piogge violente parte delle acque bianche stramazzano in fognatura e nel periodo estivo, per evitare che le acque bianche scaricano a mare, sono deviate in fognatura) la vasca di arrivo dell'impianto di sollevamento si è completamente riempita provocando la tracimazione, attraverso la valvola in manutenzione, nei locali quadri elettrici e gruppo elettrogeno.

La presenza d'acqua nel locale gruppo elettrogeno ne ha provocato l'arresto, con conseguente fermo impianto.

L'ulteriore tracimazione ha provocato l'allagamento completo del locale quadri elettrici e del gruppo elettrogeno.

E' stato immediatamente disposto un piano d'intervento in somma urgenza per riavviare l'impianto procedendo all'attivazione delle seguenti procedure:

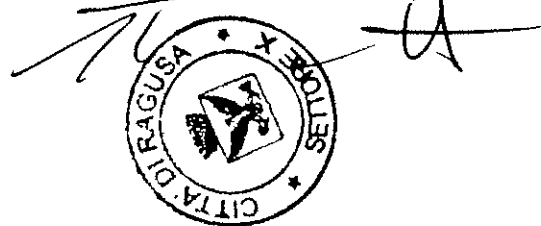
- intervento immediato della ditta Idro Meccanica per prosciugare i locali;
- intervento immediato della ditta di carpenteria metallica Distefano Costruzioni di Emiliano Distefano per la realizzazione e montaggio di una flangia cieca al posto della valvola di non ritorno (in manutenzione perché guasta), al fine di evitare ulteriore afflusso di refluo nei locali del sollevamento;
- apertura dei quadri e smontaggio dei pannelli laterali per consentire l'aerazione e la fase di asciugatura dei componenti dei quadri (detti componenti non hanno riportato danni perché al momento dell'allagamento completo non erano più alimentati);
- in data 26/10/2010 è stato effettuato il controllo della funzionalità delle pompe sia di mandata che di scarico a mare verificandone l'integrità delle fasi; le pompe da un primo esame risultavano funzionanti, bisognava attivare il sistema di alimentazione;
- in data 27/10/2010 è intervenuta la ditta elettromeccanica I.G.M. Impianti, che con l'ausilio di compressori e termoventilatori, ha iniziato ad asciugare i componenti dei quadri elettrici, di alimentazione delle pompe riuscendo nel pomeriggio ad attivare le pompe di scarico a mare, facendo rientrare l'emergenza (contemporaneamente una seconda squadra di tecnici operava presso la cabina dell'impianto di C/da Palazzo per la riparazione delle fruste del sezionatore);
- sempre in data 27/10/2010 veniva interpellata l'Officina Specializzata Iveco della Ditta Manenti di Scicli, che a seguito di accurato controllo del motore, (di ultima generazione con possibilità di controllo via software), data la complessità dello stesso se ne conveniva il trasporto in officina;
- quindi veniva interpellata la ditta Delta Srl con sede a Scicli, che si è resa disponibile ad eseguire i lavori di apertura delle botole della copertura del locale gruppo elettrogeno, di sollevamento del

gruppo motore-generatore mediante gru e trasporto in officina, trasporto effettuato in data 28/10/2010;

- a seguito dell'attivazione del quadro elettrico generale e alla verifica della funzionamento del sistema di tele controllo delle pompe di mandata all'impianto di Palazzo, è stata interpellata la ditta Flygt, produttrice delle pompe e del software di avviamento e funzionamento, il cui intervento è previsto per il 29/09/10;

In atto non si è in grado di stabilire l'entità dei danni verificatosi presso l'impianto di sollevamento sito alla fine del lungomare A. Doria.

IL FUNZIONARIO
Ing. Giuseppe Piccitto



Si autorizza l'intervento
con procedura di somme
dispendio.

28-9-2010

A handwritten signature, likely of the official Giuseppe Piccitto, is written below the date.