



MESSAGGIO NO. 42 - URGENTE

**CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 2'850'000.-- PER
LA RISTRUTTURAZIONE E L'AMMODERNAMENTO DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO DI
PIAZZA INDIPENDENZA**

Signor Presidente
e signori Delegati del Consiglio Consortile,
con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra
attenzione la richiesta di un credito di Fr. 2'850'000.--
per la ristrutturazione e l'ammodernamento della
stazione di sollevamento di Piazza Indipendenza
(SSPP).

prima di entrare nel merito del messaggio vi
premettiamo che:



La stazione prima dell'incidente

- considerata la notevole vetustà di questi impianti era ora di intervenire per riportarli ad uno stato della tecnica e di funzionalità al passo con i tempi;
- la ristrutturazione proposta dal progetto sarà più incisiva a causa del sinistro del 01.02.2012 che ha provocato l'allagamento e il danneggiamento di tutte le infrastrutture della stazione di sollevamento SSPP;
- questo ammodernamento porterà pure dei miglioramenti relativi agli scarichi nel lago in tempo di pioggia.

Il 1. febbraio 2012 alle 23:18 si è verificato un guasto alla stazione di sollevamento SSPP situata sotto P.za Indipendenza a Lugano.

A seguito di questo evento la stazione è stata completamente allagata. Tutti i macchinari e gli aggregati (pompe, motori, saracinesche, compressori ecc.) sono stati sommersi dal liquame che ha raggiunto pure i quadri elettrici, posti a 4 m dal fondo del locale, fino ad un'altezza di ca. 1,3 m. Questo fatto ha danneggiato praticamente la totalità delle installazioni.

Nelle settimane susseguenti al sinistro si è intervenuti con la revisione delle pompe, posando quadri provvisori e tutto quanto necessario per ripristinare un minimo di funzionalità della stazione.

La stazione di pompaggio di Piazza Indipendenza (costruita negli anni 70), prima del sinistro, convogliava all'IDA di Bioggio ca. 2/3 del totale delle acque trattate con conseguenti consumi energetici elevati. A titolo di esempio i consumi totale di questa infrastruttura sono stati:

2010: 1'308'730 kWh per una spesa di Fr. 255'658.14

2011: 1'113'310 kWh per una spesa di Fr. 218'952.75

Le caratteristiche di funzionamento della stazione di pompaggio erano date da:



- 3 gruppi di pompe "piccole" (due pompe per gruppo poste in serie) in funzione per tempo secco e debole pioggia



- (3 gruppi di pompe piccole) + 3 pompe "grosse" per il tempo di pioggia.



La stazione dopo l'incidente

Si osserva che tutte le pompe piccole erano giornalmente in funzione in quanto per tempo secco un gruppo era sempre in funzione e a seconda dell'orario si attivava pure un secondo gruppo. Un programma di automazione faceva sì che tutti e tre i gruppi erano sollecitati in egual misura.

Le pompe grosse invece entravano in funzione unicamente in tempo pioggia (in appoggio a quelle piccole) per un breve lasso di tempo e quasi esclusivamente singolarmente; mai tutte e tre contemporaneamente in quanto questo tipo di funzionamento, anche se previsto creava problemi all'IDA di Bioggio. Ne consegue che le pompe grosse erano poco sollecitate mentre quelle piccole sottoposte a forte usura.

Per la sua importanza questa stazione di pompaggio è stata quindi oggetto di regolari ammodernamenti, in particolare per quel che riguarda le infrastrutture elettriche ed EMSRL (impianti elettrotecnici e di comando)

Per le parti meccaniche per contro si è proceduto a regolari manutenzioni e sostituzioni delle componenti difettose. Di fatto, per quel che riguarda le pompe piccole, non rimane più molto delle sue componenti originali. In realtà anche tutta la cassa (che sostiene le varie parti meccaniche) è stata rifatta integralmente da un'officina meccanica in quanto non più reperibile in originale. Molte altre componenti sono invece state realizzate dal nostro personale.

Ora l'usura è tale che pure la chiocciola (parte nella quale ruota il girante) di queste pompe è arrivata al limite massimo. Infatti una pompa ha già subito la prima perdita che è stata prontamente tamponata con un "tappo" provvisorio. La chiocciola, per le sue caratteristiche di forma, è un pezzo di fusione in ghisa che può essere realizzata unicamente con il suo stampo originale con costi proibitivi in quanto da tempo fuori produzione. L'evento del 1. febbraio ha poi causato un danno totale a tutte le infrastrutture elettriche ed EMSRL.

Attualmente la SSPP garantisce lo smaltimento dei liquami che confluiscono in tempo secco (3 gruppi di pompe "piccole") e gran parte di quelli in tempo pioggia (3 gruppi di pompe piccole + 1 pompa "grossa"). Tutto questo però con l'ausilio d'impianti provvisori che non garantiscono a

corto/medio termine la sicurezza d'esercizio necessaria e sono ancor meno efficienti dal punto di vista energetico di quelli originali.

Detto ciò è evidente che, anche alla luce dei danni subiti a seguito del sinistro del 1. febbraio 2011, si impone una sostituzione completa di tutte le installazioni in modo da garantire in avvenire il buon funzionamento della stazione di pompaggio.

Nel 2010 a causa dello stato generale della SSPP, quindi già prima del sinistro, la Delegazione consortile aveva commissionato l'allestimento di uno studio concettuale sul funzionamento ottimale della stazione di Piazza indipendenza ad uno specialista del ramo, la ditta Hunziker-Betatech. Sulla base dei risultati di questo studio, vista l'urgenza, si è conferito incarico a questa ditta di sviluppare la soluzione individuata come la migliore e allestire un progetto definitivo.

Intervento

La SSPP convoglia 24 ore su 24 una gran quantità di liquami all'IDA di Bioggio, tramite delle condotte poste in un cunicolo, sollevandole di circa 20 m con un conseguente notevole consumo d'energia. Oltre a ciò le quantità veicolate cambiano fortemente durante la giornata e secondo le condizioni atmosferiche. Il progetto ha quindi posto particolare attenzione all'aspetto energetico giacché quest'argomento, oltre che essere di grande attualità dal profilo ambientale, ha pure forti conseguenze economiche.

Il progetto prevede quindi la sostituzione dei tre gruppi di pompe piccole con tre pompe singole, dotate di avviatori dolci, ottimizzate per il pompaggio in tempo secco. Tutte le pompe saranno di dimensioni diverse in modo da funzionare con un massimo di efficienza (p.es. nelle ore notturne dove l'apporto di acqua è minimo).

Per il tempo pioggia si prevedono due nuove pompe di dimensioni diverse, pure dotate di avviatore dolce, e il mantenimento di una delle attuali pompe grosse. In tal modo sarà possibile garantire il pompaggio continuo delle acque di scarico da convogliare in qualsiasi situazione senza causare balzi di portata troppo importanti all'entrata dell'IDA (come avveniva prima del sinistro) e con un fabbisogno in energia ottimizzato ottenendo un risparmio previsto di oltre 600 MWh all'anno (ca. Fr. 90'000.— annui).

Va da sé che tutti i quadri elettrici e i sistemi di misura, controllo e comando dovranno essere rifatti.

L'aspetto della sicurezza d'esercizio è pure essenziale a causa delle grandi quantità di liquami trasportati. Sono pertanto previste delle strumentazioni di controllo al fine di garantirne l'adeguatezza agli odierni standard tecnologici. Questi sistemi saranno collegati al controllore a logica programmabile (PLC) in modo da registrare costantemente i dati di misurazione di livello, pressione e portata e segnalare tutto quanto, comprese eventuali anomalie, sulla supervisione posta in sala comando dell'IDA di Bioggio.

Nel caso di piogge eccezionali o malfunzionamenti la SSPP è dotata di uno scaricatore di piena che confluisce tramite il Genzana nel Golfo di Lugano. Il progetto prevede pure l'installazione di uno sgrigliatore autopulente il quale garantirà in caso di stramazzo a lago il contenimento delle parti solide all'interno della stazione di pompaggio migliorando quindi anche l'aspetto visivo dello scarico della SSPP sul Lungolago di Lugano.

Piano di finanziamento

I costi previsti ammontano a Fr. 3'350'000.— a cui va dedotto il risarcimento della nostra assicurazione corrispondente a Fr. 500'000.--.

Si prevede di finanziare l'opera sull'arco di 2 anni e di richiedere ai Comuni degli acconti come da Piano Investimenti.

Conclusioni

La ristrutturazione della stazione di pompaggio di Piazza Indipendenza è indispensabile per garantire lo smaltimento corretto di ben 2/3 del totale delle acque trattate in quanto fortemente danneggiata a causa di un sinistro avvenuto il 1. febbraio 2012. Questa ristrutturazione si sarebbe comunque, se non con la stessa urgenza, dovuta eseguire a causa della vetustà delle infrastrutture in questione.

Quest'operazione porterà una rilevante riduzione dei consumi energetici e quindi dei costi di gestione. Doterà il CDALED di una stazione di pompaggio principale moderna e sicura al passo con i tempi. Permetterà di convogliare un massimo di liquami da trattare all'IDA di Bioggio e minimizzare le durate e le conseguenze degli scarichi nel lago in caso di forti piogge.

Come sempre rimaniamo a vostra disposizione per eventuali ragguagli che dovessero necessitarvi in sede di discussione e vi informiamo che la documentazione di dettaglio è a disposizione per una sua visione presso gli Uffici amministrativi del Consorzio.

Per le considerazioni esposte, vi invitiamo a voler:

Risolvere

1. È stanziato un credito di Fr. 2'850'000.-- per la ristrutturazione e l'ammodernamento della stazione di sollevamento di Piazza Indipendenza
2. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo di acconti presso i Comuni consorziati, come da piano investimenti.
3. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2015.

Con stima.

Bioggio, 17 ottobre 2012

Allegato: -Previsione riparto spesa per ogni Comune consorziato

**CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI**

IL PRESIDENTE: IL SEGRETARIO:

L. Pedrazzini

A. Gennari



CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI

PREVISIONE RIPARTO SPESA
MESSAGGIO NO.42 CREDITO RISTRUTTURAZIONE E AMMODERNAMENTO
STAZIONE SOLLEVAMENTO PIAZZA INDIPENDENZA

COMUNI	RIPARTO SPESA IN %	IMPORTO FR.
		2'850'000.00
AGNO	3.721	106'048.50
ALTO MALCANTONE	0.382	10'887.00
AROGNO	0.025	712.50
BEDANO	1.349	38'446.50
BIOGGIO	3.079	87'751.50
CADEMARIO	0.699	19'921.50
CADEMPINO	1.918	54'663.00
CANOBBIO	1.777	50'644.50
CAPRIASCA	0.882	25'137.00
COLLINA D'ORO	0.692	19'722.00
COMANO	1.663	47'395.50
CUREGLIA	1.063	30'295.50
GRAVESANO	1.033	29'440.50
LAMONE	1.613	45'970.50
Lugano	48.954	1'395'189.00
Campione	2.448	69'768.00
LUGANO CON CAMPIONE	51.402	1'464'957.00
MANNO	1.931	55'033.50
MASSAGNO	5.613	159'970.50
MEZZOVICO-VIRA	1.441	41'068.50
MONTECENERI	3.067	87'409.50
MUZZANO	0.879	25'051.50
ORIGLIO	1.107	31'549.50
PARADISO	3.583	102'115.50
PONTE CAPRIASCA	1.368	38'988.00
PORZA	1.290	36'765.00
SAVOSA	1.827	52'069.50
SORENGO	1.593	45'400.50
TORRICELLA-TAVERNE	2.668	76'038.00
VERNATE	0.040	1'140.00
VEZIA	2.295	65'407.50
TOTALE FR.	100.0	2'850'000.00

Bioggio, 22.10.2012