



**MESSAGGIO NO. 23
CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 480'000.--
PER IL RISANAMENTO DEI QUADRI ELETTRICI SOLLEVAMENTO E FILTRAZIONE**

Signor Presidente e signori Delegati del Consiglio Consortile,

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito di Fr. 480'000.-- per il risanamento di quadri elettrici.

Prima di entrare nel merito del messaggio vi premettiamo che:

- Il progetto proposto prevede la sostituzione dei quadri elettrici delle stazioni Sollevamento e Filtrazione.
- Questa operazione è necessaria in quanto i quadri elettrici sono logorati e in parte fortemente intaccati dalla corrosione e ciò ha già causato dei principi d'incendio.

Sollevamento

La stazione Sollevamento si occupa, come lo dice la parola stessa, di sollevare le acque provenienti dalla decantazione finale per convogliarle nei bacini della stazione filtrazione. E' composta da viti senza fine che spingono le acque ad un'altezza di 10 m circa (principio di Archimede).



I quadri elettrici di questa stazione sono stati costruiti nel 1993. Nel 2003 e nel 2008 si sono verificati due principi d'incendio, causati da alcuni componenti logorati.

Il progetto prevede un parziale rifacimento dei quadri sostituendo le parti usurate e/o che presentano evidenti segni di corrosione. Questo intervento permetterà di risolvere anche un problema di progettazione consentendoci, in futuro, una disattivazione parziale della stazione; ciò risulta particolarmente importante in caso di manutenzione.

Vi è da osservare che le elevate temperature che si registrano all'interno del locale tecnico nel periodo estivo pregiudicano di per sé la durata delle installazioni elettroniche.

Segnaliamo che i lavori verranno effettuati in concomitanza con i lavori di risanamento dell'automazione industriale in modo da ottimizzare le varie fasi di intervento e di limitare i costi.

Filtrazione

La filtrazione è composta da 16 vasche al cui interno sono posati 2 strati di sabbia. L'acqua, passando attraverso le sabbie, viene filtrata e le sostanze in sospensione restano trattenute in modo che l'acqua possa proseguire alleggerita il suo percorso verso l'uscita dell'impianto. Le materie trattenute nello strato di sabbia sono rimosse con un lavaggio giornaliero mentre l'acqua non completamente pulita viene riportata in testa all'impianto. Per aumentare l'efficacia di questo processo sono pure utilizzati degli agenti chimici che provocano una flocculazione di queste sostanze.



I quadri elettrici di questa stazione sono stati impiantati nel 1993 e sono collocati lungo la parete di un locale contiguo alle fosse per il pretrattamento dei fanghi (vedi schema allegato).

Purtroppo negli spazi in cui avviene il pretrattamento dei fanghi si forma un'atmosfera estremamente sgradevole all'olfatto e particolarmente corrosiva che è riuscita ad insinuarsi anche nel locale in cui sono situati gli impianti elettrici.

Questa circostanza ha fatto in modo che con il passare degli anni le componenti in rame (conduttori vari, contatti, blindosbarre, ecc,...) si sono danneggiate e deteriorate per effetto di questi agenti corrosivi.

A questo proposito vi è da segnalare che questa situazione potrebbe creare un certo pericolo alla sicurezza e già nel 1999 è stata all'origine di un principio di incendio.

Quali prime misure per mitigare il problema si è provveduto ad installare un'apparecchiatura che consente di eliminare una parte degli odori e di mettere in depressione il locale del pretrattamento fanghi.

La stanza adiacente è invece tenuta in pressione grazie all'ausilio di un impianto di ventilazione che immette aria fresca e pulita (vedi schema allegato).

Per tenere costantemente monitorata la situazione si è inoltre provveduto a posare dei testimoni (placchette di rame) che con il cambiamento del loro colore segnalano lo stato d'avanzamento della corrosione.

Si è potuto constatare che dalla loro posa avvenuta nel febbraio del 2006 tale processo si è praticamente arrestato.

Sfortunatamente i quadri elettrici sono stati attaccati in profondità e quindi risultano molto danneggiati. Questo fatto è ben evidenziato in un rapporto dell'Ispettore Meletta della Electrosuisse (ex Ispettorato Federale degli impianti a corrente forte) in cui viene specificato che si deve provvedere alla loro sostituzione in tempi piuttosto brevi in quanto il loro stato è precario e non conferiscono una garanzia di continuità a lungo termine.

Anche questi quadri dovrebbero venir modificati in concomitanza con il rinnovo dell'automazione industriale e quindi è il momento opportuno per porvi mano.

Va sottolineato che gli impianti in questione sono molto ingombranti e durante le fasi della loro sostituzione si provvederà con soluzioni provvisorie che consentiranno di evitare interruzioni di corrente e di servizio degli impianti allacciati.

I nuovi apparecchi verranno posati nel medesimo locale in quanto con il sistema di aereazione attuale non si verificano più i problemi citati in precedenza.

Costi

I costi per il risanamento degli impianti elettrici dei quadri delle sottostazioni Filtrazione e Sollevamento sono stati valutati, in base ad un progetto definitivo, nella maniera seguente:

Progetto quadri Sollevamento	Fr. 78'978.40
Progetto quadri Filtrazione	<u>Fr. 326'578.95</u>
	Fr. 405'557.35
+ 10%	Fr. 40'555.74
+ Iva	<u>Fr. 33'904.59</u>
Totale	Fr. 480'017.68

Conclusioni

Come sempre rimaniamo a vostra disposizione per eventuali raggugli 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:

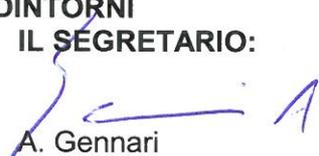
1. E' stanziato un credito di Fr. 480'000.-- per il risanamento dei quadri elettrici sollevamento e filtrazione.
2. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2013.

Con stima.

**CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI**

IL PRESIDENTE: IL SEGRETARIO:


L. Pedrazzini


A. Gennari

Bioggio, 11 marzo 2010

Allegati: fotografie quadri Sollevamento
 fotografie quadri Filtrazione e schema impianto di ventilazione

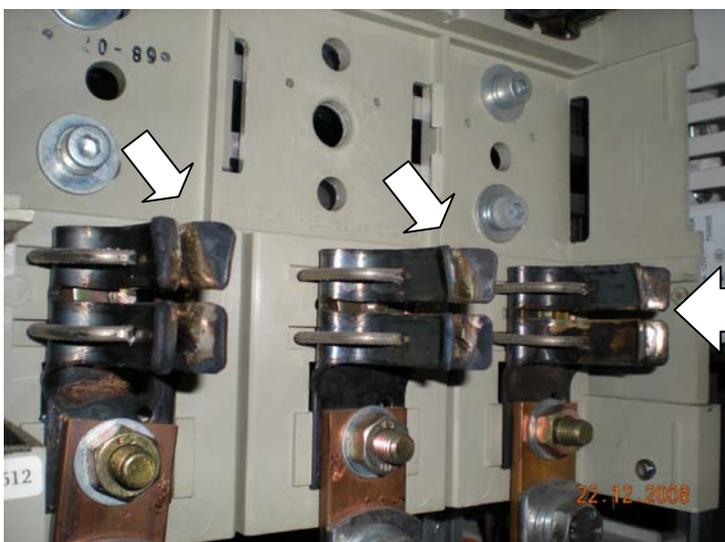
Quadri Sollevamento



Principio
d'incendio nel
quadro

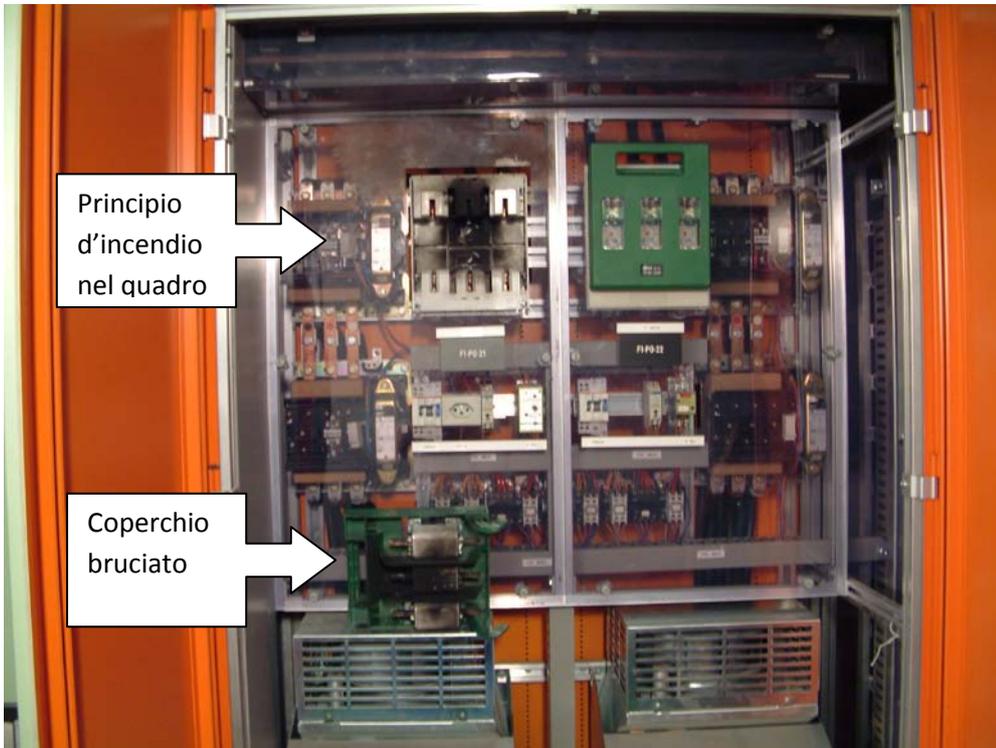


Dettaglio
componenti
bruciate



Evidenti
segni di
corrosione

Quadri filtrazione

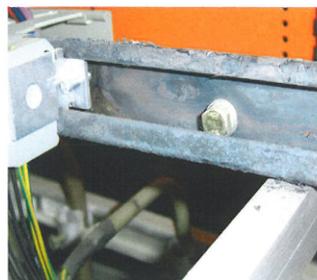


Principio
d'incendio
nel quadro

Coperchio
bruciato

Schema
impianto di
ventilazione

Corrosione
nel quadro



Dettaglio
componenti
corrose



Placche di
rame
(testimoni)

