



COMUNE DI STABIO

Stabio, 20 dicembre 2011

Al
Consiglio comunale di
Stabio

Ris. mun. no. 1082 del 20 dicembre 2011

<i>In esame a</i> Commissione della gestione

Messaggio municipale 31 /2011

richiesta credito d'investimento di CHF 70'000.— (IVA esclusa) per la sostituzione dei relais di protezione nella sottostazione Punto Franco (partenze 11 kV).
--

Signor Presidente,
Signore/i Consiglieri comunali,

Premessa

L'ammodernamento o più specificatamente il mantenimento delle attrezzature di gestione per la distribuzione di energia elettrica nelle sottostazioni Punto Franco e Gerrette, è sempre stato una prerogativa di ams per garantire un ottimale funzionamento di tutte le apparecchiature.

Prova ne è che ams, dilazionando oculatamente i differenti investimenti per la sostituzione di apparecchiature usurate o per superamento della tecnologia, ha sempre potuto garantire (fatte salve le situazioni eccezionali derivate da fattori esterni imponderabili) una linearità di erogazione di energia elettrica su tutto il comprensorio.

Gli utenti delle categorie economie domestiche e, soprattutto, industriale/artigianale, possono quindi beneficiare di un buon servizio sicuramente paragonabile e all'altezza di quello fornito dagli altri distributori ticinesi.

Segnaliamo come in questi ultimi anni, a fronte dell'impegno tecnico e amministrativo che ha richiesto il seguire le opere di spostamento dell'elettrodotto, è stato necessario procrastinare nel tempo alcune opere come la presente o come quella della sostituzione del Software alle sottostazioni Punto Franco e Gerrette. Per quest'ultima sarà presentato uno specifico messaggio entro breve termine.

La sostituzione dei relais di protezione nella sottostazione Punto Franco è quindi da attuare, avendo quest'apparecchiatura oramai raggiunto il limite di garanzia di sicurezza necessaria, come detto in precedenza, per l'ottimale distribuzione così come per la sicurezza degli impianti.

Le apparecchiature, datate 1979, sono in funzione dal mese di marzo 1980, cioè dalla data di attivazione della sottostazione Punto Franco.

Sorge quindi, dopo 31 anni d'ininterrotto funzionamento, la necessità della loro sostituzione tenendo in considerazione, oltre all'evoluzione della tecnica su questa tipologia d'apparecchiature –quindi garanzia di precisione e di affidabilità–, la salvaguardia degli impianti a monte come le celle, gli interruttori (revisionati e garantiti sulla tecnica sino all'anno 2021) e i trasformatori.

Funzione dei relais di protezione

Diamo una breve spiegazione, molto generalizzata, sulla funzione dei relais di protezione nella sottostazione.

In pratica, fatte le dovute proporzioni, queste protezioni lavorano come le valvole in un impianto elettrico di un'abitazione.

A fronte quindi di corto circuito, sovraccarico o sovratensione questi relais devono aprire/disinserire l'alimentazione per proteggere la rete e le apparecchiature.

Trattandosi di tensioni 11 kV naturalmente il funzionamento e la velocità di risposta (millisecondi) sono molto differenti dall'esempio in precedenza citato, dovendo operare a vari livelli di tensione.

Non ci addentriamo ulteriormente negli aspetti tecnici, lasciando comunque la possibilità, a chi avesse bisogno di altri approfondimenti, di prendere contatto la direzione AMS.

Progetto d'ammodernamento

Saranno sostituite 11 protezioni per quanto attiene le linee, alle quali saranno aggiunte 3 protezioni ad arco e 3 misure di tensione per i trasformatori.

Come già detto lo scopo primario di una protezione è quello di aprire un circuito il più rapidamente possibile (millisecondi) in determinate situazioni di "stress", al fine di salvaguardare l'impianto.

Quest'ultime sono organizzate a cascata nei vari livelli di tensione e quindi vanno parametrizzate considerando la topologia e le caratteristiche della rete.

La tipologia delle nuove protezioni delle linee (protezione a valle) garantirà la misurazione della tensione, della corrente, della frequenza e delle frequenze armoniche, controllando pure i difetti di corto circuito, di terra, di sovraccarico e sovratensione.

A complemento di queste caratteristiche standard, sarà possibile proteggersi dai "difetti ad arco" mediante l'installazione di sensori luminosi. Questi difetti sono plausibili con le celle della sottostazione Punto Franco poiché non ermetiche e non di ultima generazione.

A monte degli impianti sarà predisposta una protezione ad arco con una misura di tensione (3 fasi) sul trasformatore, interfacciata con le attuali protezioni differenziali per fornire l'impulso di sgancio dalla rete qualora necessario.

Tutti i dati misurati dalle protezioni saranno integrati nella passerella della cybectec e monitorate nel nuovo software di gestione della sottostazione.

Consapevoli della complessità della tecnica e di riflesso della difficoltà nel trasmettere spiegazioni semplici per iscritto, ribadiamo la piena disponibilità della direzione ams a rispondere a eventuali interrogativi dei consiglieri comunali.

Preventivo di spesa

Come indicato in entrata, l'onere di quest'ammodernamento è preventivato in CHF 70'000.—. Così in dettaglio:

a	11 protezioni	CHF	24'000.00
b	3 protezioni ad arco	CHF	3'000.00
c	3 relais di tensione	CHF	6'000.00
d	30 sensori luminosi	CHF	4'000.00
e	Schematica, calcolo, parametrizzazione, test di messa a terra, rapporti di messa in servizio	CHF	15'000.00
f	Programmazione e mappatura segnali licenza per protocollo e aggiornamento firmware	CHF	8'000.00
g	Modifiche agli impianti esistenti e adattamenti	CHF	8'000.00
h	Diversi e imprevisti	CHF	2'000.00
Totale		CHF	70'000.00

Finanziamento dell'opera

L'incidenza di questo investimento sul bilancio della sezione elettricità è alquanto contenuta. Considerata la stabilità finanziaria/erogativa di ams, la realizzazione dell'opera è finanziariamente supportabile.

Disegno di risoluzione

In conformità con quanto citato in precedenza, restando a disposizione per successive informazioni che vi dovessero necessitare, vi domandiamo di voler

r i s o l v e r e:

1. E' approvata l'opera per la sostituzione dei relais di protezione nella sottostazione Punto Franco (partenze 11 kV) così come alla sistemica proposta da ams nel presente documento.
2. Per la realizzazione di quest'opera è stanziato un credito di CHF 70'000.— (IVA esclusa), che sarà iscritto al conto investimenti ams della sezione elettricità.
Il credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2012.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco
Claudio Cavadini

Il Segretario
Claudio Currenti