GES GEO ENERGY SERVICE S.p.A.

RELAZIONE DESCRITTIVA

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO DEGLI IMPIANTI DI TELERISCALDAMENTO DEL COMUNE DI POMARANCE

Il Comune di Pomarance è dotato da tempo di una rete di teleriscaldamento con la quale fornisce calore per gli usi civili ed industriali ai diversi paesi del territorio comunale.

Il sistema, gestito dalla GES SpA, società di proprietà del comune di Pomarance, è costituito attualmente, in totale da 8 impianti separati serviti in totale da 11 centrali di scambio, alimentate a energia geotermica, oltre ad un ulteriore impianto servito da una centrale alimentata a biomassa. Gli impianti geotermici sono caratterizzati da diversi periodi di costruzione, dimensione e tecnologia di gestione, avendo come caratteristica comune l'elevata estensione della rete rispetto alle utenze servite. A completezza di informazione è in fase di ultimazione un altro impianto, a servizio del villaggio di Larderello, in sostituzione di quello attuale di ENEL GP, del quale è stata terminata la centrale di scambio e una dorsale. Anche questo intervento ha necessitato di opere aggiuntive, non prevedibili, in particolare relative alla gestione di alcuni sottoservizi a servizio degli impianti sportivi ed in particolare alla sistemazione e bonifica dell'area di costruzione della centrale, dove si erano rimasti i resti di locali e attrezzature risalenti a manufatti degli anni cinquanta.

Al fine di migliorarne l'efficienza, è stato è stata individuata una fase di interventi, a livello sia di rete che di centrale, con l'obiettivo omogeneo e sinergico di incrementare l'efficienza, l'affidabilità e l'economicità di gestione dell'intero sistema, anche riguardo il servizio agli utenti nelle dorsali periferiche, attraverso lavori mirati al miglioramento della distribuzione.

Si tratta quindi di investimenti , aventi i seguenti comuni obiettivi di seguito sintetizzati:

- ottimizzare e monitorare la distribuzione del fluido, consentendo così sensibili economie di scala e potenziamento del servizio nelle zone periferiche delle reti di distribuzione, ivi inclusi i nuovi impianti e le estensione della rete nelle zone extraurbane
- Adeguamento dei componenti delle centrali, principalmente:
    - ridondanza per la massima affidabilità in termini di continuità di servizio
    - scambiatori più efficienti
    - componenti con maggiori garanzie di affidabilità nel tempo (affinamento componenti, nuovi materiali etc..)

Gli interventi mirati al miglioramento della distribuzione si sono concretizzati nella realizzazione di anelli di collegamento tra le dorsali periferiche (magliatura della rete) e di nuove dorsali con possibilità di equilibrare la distribuzione dalla centrale, i vantaggi ottenuti sono fondamentalmente il miglioramento del servizio agli utenti, che ha di conseguenza portato ad una riduzione degli interventi nelle zone periferiche e quindi ad un miglior impiego delle risorse della società, il maggiore equilibrio nella distribuzione del fluido nella rete, con benefici in termini di efficienza dei gruppi di spinta e di scambio e quindi risparmio di energia elettrica.

Gli interventi di installazione di sezionamenti e suddivisione della spinta con gruppi di rilancio hanno portato ad una maggiore affidabilità dei gruppi principali, ad un risparmio di energia elettrica e ad una maggiore efficienza negli interventi e minor disagio degli utenti in quanto permette di agire su tratti ridotti della rete. L'installazione di misuratori in punti critici, infine, consente il monitoraggio.

I lavori hanno compreso anche i nuovi impianti, come Larderello. Le centrali esistenti hanno visto il miglioramento dei componenti di scambio, favorendo il possibile raggiungimento di temperature più elevate in uscita dalla centrale a parità di condizioni e quindi miglioramento del servizio nelle aree periferiche e l'adozione di componenti più affidabili sia elettronici per il controllo e monitoraggio, sia per materiali, ad esempio serbatoi condense in acciaio inox, con durata molto più estesa rispetto agli attuali. Nella centrale di gabbro, il IV gruppo di spinta ha consentito la ridondanza anche in presenza delle estensioni di rete e l'alternanza di funzionamento, migliorando l'affidabilità della centrale più importante del sistema.

I lavori indicati, totalmente a carico dell'azienda ed esclusi dai progetti per i quali sono stati chiesti contributi (POR), sono stati eseguiti a partire dall'estate del 2012, nell'ambito dei programmi di lavori di miglioramento impiantistico che vengono annualmente programmati, con una prospettiva di pluriannuale (con termine indicativamente all'inizio del 2014). Il costo totale sostenuto per gli interventi è di €512.345 esclusa IVA e per questo importo viene chiesto il contributo. Nella tabella descritta di seguito sono indicati gli interventi ed il costo sostenuto per ognuno.

Gli interventi, infine, rivestono carattere di generale ottimizzazione del sistema con benefici sia riguardo l'utilizzo della risorsa sia miglioramento del servizio.

Pompa di rilancio e componenti su feeder per rete settignano	43970,05
Lavori e componenti per completamento centrale di Larderello	161279,55
Lavori e componenti installazione 4° pompa centrale di Gabbro	14493,96
Dorsale piano Fanfani e adeguamento centrale	88869,5
Anelli impianto di Pomarance	129767,18
Sostituzione dorsale castello di Montecerboli	29805,1
Adeguamento componenti centrali di Montecerboli e Serrazzano	39405
Misuratori	4755
TOTALE	**512345,34**

Pomarance 29 maggio 2014

Ing. ROBERTO AMIDEI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 250 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE