



Ris.mun. n. 3356 dell'11 aprile 2017

20 aprile 2017

MM N. 27 /2017

Richiesta di un credito di CHF 595'500.--
per la realizzazione di un cogeneratore a biogas
presso l'Impianto di Depurazione delle Acque (IDA)
dell'alto Mendrisiotto e ratifica della relativa
convenzione

Al Lodevole Consiglio comunale di Mendrisio,
Signori Presidente e Consiglieri,

1. Introduzione

Negli ultimi mesi del 2015 la Direzione AIM era stata contattata dalla Direzione del Consorzio di depurazione dell'alto Mendrisiotto (CDAM), l'ente che gestisce l'IDA dell'Alto Mendrisiotto, in particolare per comunicare la loro necessità di intervenire prossimamente nella sostituzione del motore a cogenerazione presente sul posto che ha oltrepassato il limite di vita, e per capire se le AIM erano interessate in una qualche forma di collaborazione a tale progetto, dal momento che il cogeneratore produce, oltre al calore necessario all'esercizio degli impianti dell'IDA, anche energia elettrica e dal momento che anche AIL SA ha sostanzialmente già fatto la stessa cosa con il CDALED (Consorzio depurazione acque Lugano e dintorni) di Bioggio.

Il Municipio, dopo una serie di verifiche tecniche che le AIM hanno appurato con la ditta TBF + Partner AG, consulente del CDAM, comprendente anche l'esame dei dettagli tecnici dell'analoga iniziativa di AIL SA realizzata presso il CDALED, decideva di farsi carico dell'impianto del nuovo cogeneratore per il CDAM, ed incaricava le AIM di elaborare il relativo progetto.

Si ricorda d'altro canto che la realizzazione di progetti nell'ambito delle energie rinnovabili (la cogenerazione di biogas da biomassa/IDA genera appunto energia rinnovabile in termini di energia elettrica e calore) è anche un importante obiettivo di Mendrisio in quanto Città dell'Energia.

2. Breve contestualizzazione del motore a cogenerazione presente nel CDAM

Tipicamente un impianto di depurazione tratta le acque luride del comprensorio attraverso 2 linee di processi: la linea acque e la linea fanghi.

Nell'ambito della linea fanghi (i fanghi costituiscono il residuo solido risultante dai vari processi di decantazione della linea acque) vi è un processo cosiddetto di "digestione" che produce il cosiddetto "biogas da IDA", costituito per il 60% da gas metano.

Il biogas così prodotto va ovviamente consumato e attualmente esso viene sia bruciato in una caldaia per produrre calore, sia bruciato nel motore a cogenerazione (ormai vetusto) per produrre energia elettrica e calore.

L'energia elettrica prodotta viene attualmente immessa all'interno della struttura del CDAM (consumo proprio) contribuendo a ridurre il quantitativo approvvigionato dalla rete (viene prodotto in tal modo un quantitativo di ca. 250'000 kWh/a), mentre il calore viene perlopiù utilizzato per riscaldare la massa contenuta nei digestori all'interno della linea fanghi e per produrre acqua calda per il riscaldamento dei locali.

Nell'odierna situazione il biogas viene prioritariamente bruciato nella caldaia.

3. Il progetto AIM

La Direzione AIM ha fatto nel frattempo allestire il progetto (stadio PDEF) del nuovo cogeneratore presso il già citato studio TBF+Partner AG, che ha anche assicurato l'inserimento ottimale del nuovo cogeneratore nella struttura tecnica esistente dell'impiantistica del CDAM.

In buona sostanza il progetto AIM prevede quanto segue:

- AIM acquista e installa nel perimetro del CDAM il nuovo motore a cogenerazione;
- AIM cura la manutenzione ordinaria del motore;
- il biogas prodotto dal CDAM verrà prioritariamente messo a disposizione di AIM a costo zero e bruciato nel cogeneratore;
- AIM fornisce il calore necessario al CDAM prodotto dal cogeneratore a costo zero;
- AIM valorizza in rete tramite la RIC l'energia elettrica così prodotta;
- AIM riconosce al CDAM una parte della RIC a compensazione della mancata produzione in proprio di energia elettrica;
- la sottoscrizione di una convenzione tra il Comune e il CDAM che regoli tutti i punti di cui sopra.

La seguente tabella riassume i valori tecnici notevoli della soluzione che il progetto va a realizzare:

| | |
|--|---------------|
| produzione annuale biogas per cogeneratore | 350'000 Nmc/a |
| potenza elettrica nominale cogeneratore | 150 kW |
| potenza calore nominale cogeneratore | 157 kW |
| ore annue esercizio cogeneratore (77%) | 6'658 h/a |
| energia elettrica annuale prodotta | 604'800 kWh |
| energia termica annuale prodotta | 756'000 kWh |
| efficienza energetica globale (el.+term.) | 79% |

I costi del progetto sono così riassunti (importi senza IVA):

| componente | costo (CHF) |
|---|--------------------|
| parte edile | 45'500.-- |
| parte impiantistica per trasmissione calore | 25'000.-- |
| parte elettromeccanica | 345'000.-- |
| istallazioni elettriche e di centro comando | 55'000.-- |
| onorari, imprevisti, messa in servizio | 80'000.- |
| totale | 550'500.-- |

L'importo di investimento totale, arrotondato e comprensivo di IVA, si cifra pertanto in **CHF 595'500.--**.

Si rammenta che con l'annullamento in votazione popolare della trasformazione in società anonima delle AIM il piano finanziario in essere (e che era stato presentato unitamente a quel progetto) non è più valido e dovrà essere rivisto nelle prossime settimane. Questo investimento rappresenta sicuramente un'opportunità per le AIM e sarà ripreso nel PF riveduto.

Per quanto concerne i costi ricorrenti, tenuto conto che la tipica durata di vita di un tale impianto è di 15 anni, si considera un introito di circa CHF 140'000.-- annui dalla RIC che andrà a coprire il costo annuo complessivo (inclusivo di manutenzione, remunerazione CDAM, e oneri finanziari).

Nel frattempo è stata presentata la domanda di costruzione ed a breve verrà pubblicato il capitolato d'appalto. Beninteso la sottoscrizione della fornitura e l'effettiva partenza della fase realizzativa del progetto avverranno una volta cresciuta in giudicato l'adozione da parte del Legislativo comunale del presente Messaggio municipale.

4. La convenzione tra le AIM ed il CDAM

Come sopra accennato, è necessaria l'adozione di una convenzione che disciplini i vari punti dell'accordo intercorsi tra lo stesso Consorzio e le AIM, sia per quanto concerne la realizzazione del progetto, sia per regolamentare le responsabilità, i diritti e i doveri nella fase operativa/gestionale del nuovo cogeneratore.

In allegato la Convenzione (Allegato 1) che è stata già approvata dalla Delegazione consortile del CDAM (Allegato 2) sia dal Municipio. Una volta avvenuta la ratifica da parte del Legislativo essa dovrà poi essere ratificata anche dal Consiglio consortile del CDAM e da ultimo dal Consiglio di Stato.

Qui di seguito per sommi capi la descrizione dei contenuti dei singoli capitoli della Convenzione.

Capitolo 1: definisce l'oggetto e lo scopo della Convenzione.

Capitolo 2: questo capitolo descrive gli obblighi delle parti che dovranno essere iscritti a Registro fondiario tramite servitù. In questo capitolo si considerano anche le modalità di ulteriori impegni reciproci una volta raggiunto il limite di vita del nuovo cogeneratore.

Capitolo 3: questo capitolo disciplina le responsabilità realizzative e gestionali del nuovo impianto.

Capitolo 4: in questo capitolo si disciplinano i prezzi e le modalità di fornitura dei vari servizi da AIM a CDAM e da CDAM a AIM.

Capitolo 5: da ultimo nelle Disposizioni finali si considerano le condizioni di validità degli accordi, l'inizio, la durata e la validità della Convenzione, nonché le modalità di modifica della Convenzione, il diritto ed il foro applicabili.

Fatte le premesse di cui sopra, si confida nell'approvazione di questo On.do Consiglio comunale.

La Direzione ed il Dicastero AIM si tengono comunque a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione, mentre ci permettiamo proporvi, Signori Presidente e Consiglieri di

risolvere

- 1. È concesso un credito di CHF 595'500.-- per la realizzazione di un nuovo impianto di cogenerazione a biogas presso il Consorzio di depurazione delle acque dell'alto Mendrisiotto.**
- 2. È approvata la "Convenzione di collaborazione per la realizzazione e la gestione di un cogeneratore di produzione di biogas".**
- 3. Il credito è da utilizzarsi entro il 31 dicembre 2018.**

Il Messaggio è demandato all'esame delle Commissioni della Gestione e delle Petizioni.

Con osservanza.

Per il Municipio

Lic. oec. HSG Carlo Croci
Sindaco

Lic. rer. pol. Massimo Demenga
Segretario

Allegati:

- Allegato 1: Convenzione AIM-CDAM
- Allegato 2: Approvazione Convenzione da parte della Delegazione del CDAM