
**Relazione tecnica relativa
all’Impianto a biogas “GARIGA”
ubicato nel sito di Gariga di Podenzano (PC)**

Crema, 28 NOVEMBRE 2018

INDICE

1	Premessa	3
2	Descrizione impianto	3
3	Stato di fatto	4
4	Durata incentivazione GSE	4
5	Produzione attesa	4
6	Interventi necessari al riavvio dell'impianto	5
7	Stima del valore economico residuo	5
8	Allegati	7

* * *

1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di illustrare lo stato di fatto dell'impianto termoelettrico alimentato a biogas di proprietà dell'azienda agricola

Oltre ad un'analisi sullo stato di conservazione, sono stati presi in considerazione anche i principali interventi necessari al riavvio dell'impianto ed è stata fatta una valutazione di massima del valore residuo di impianto in termini di ritorno di investimento apprezzabile.

2 DESCRIZIONE IMPIANTO

L'impianto a biogas "Gariga" è situato nel comune di Podenzano (PC) in località Gariga.

Si tratta di un impianto termoelettrico alimentato da fonte biogas a digestione anaerobica, mono digestore.

I principali componenti di impianto sono:

- digestore con accumulo del biogas a gasometro;
- caricatore per biomasse;
- gruppo elettrogeno e cogenerazione;
- sistema di trattamento e depurazione del biogas;
- sistema Gas Analysis;
- torcia di sicurezza;
- impianto antincendio;
- locale tecnico di pompaggio e sistema di aria compressa;
- cabina elettrica con quadri e postazione di controllo;
- cabina di trasformazione elettrica.

Connesse all'impianto ci sono una vasca di raccolta liquami, una trincea per lo stoccaggio del separato solido e un separatore liquido/solido.

La potenza elettrica incentivata è pari a 132kW / 165 kVA. La potenza attualmente installata è pari a 110 kW / 137,5 kVA.

3 STATO DI FATTO

A seguito di sopralluoghi in loco effettuati nel mese di marzo 2018 si riscontra quanto segue.

L'impianto è fermo dall'autunno 2016.

Il gruppo elettrogeno di Tessari Energia ed il relativo skid trattamento gas appaiono oggi in buono stato di conservazione, comprensivi di intervento di manutenzione preventiva per fermo lungo termine effettuata in ottobre 2016 dalla ditta ETS di Padova.

Il fermentatore è integro, e attualmente ancora pieno.

I teli di copertura sono stati rimossi al fine della loro conservazione. Il loro stato era integro ed il sistema di ancoraggio del telo ed insuflaggio funzionavano correttamente.

L'assito di sostegno presenta alcuni travi da sostituire.

L'impianto ha subito una significativa opera di revamping durante la seconda metà dell'anno 2013 che ha interessato la sostituzione del gruppo di cogenerazione col nuovo gruppo Tessari, l'istallazione del trattamento del gas, la torcia e alcuni componenti della linea gas.

Il telo di copertura ed il gasometro sono stati sostituiti nel mese di settembre 2015.

Le rimanenti parti di impianto appaiono sostanzialmente in buone condizioni e pronte per essere utilizzate previo collaudo funzionale.

4 DURATA INCENTIVAZIONE GSE

L'impianto è connesso alla rete e dispone di convenzione GSE TO100324 di ritiro dedicato con tariffa omnicomprensiva 0,28 €/kWh, con entrata in esercizio commerciale il 01/08/2009 e con fine incentivazione fissata al 31/07/2024. La durata residua ad oggi è di 5,5 anni.

5 PRODUZIONE ATTESA

Considerando in termini cautelativi un funzionamento di 8.000 h/anno alla potenza di 110 kW, la produzione annua è 880 MWh, con un valore in termini economici di 246.400 €/anno.

6 INTERVENTI NECESSARI AL RIAVVIO DELL'IMPIANTO

Al fine del riavvio dell'impianto è necessario eseguire le seguenti attività:

- svuotamento del fermentatore e delle linee adduzione e prelievo digestato con relativo smaltimento del materiale fermentato;
- pulizia del fermentatore e collaudo degli agitatori e pompe;
- riparazione della copertura in legno;
- montaggio dei teli di copertura e gasometro;
- riavvio del gruppo cogeneratore e sistema di trattamento gas;
- collaudo impianto antincendio;
- collaudo e riavvio caricatore materie solide;
- collaudo e riavvio separatore solido / liquido.

7 STIMA DEL VALORE ECONOMICO RESIDUO

Al fine di determinare un valore economico residuo dell'impianto, si è ragionato in termini di redditività di investimento.

Da tenere in considerazione che l'impianto è fermo e quindi va riavviato come un impianto nuovo, e con tempi per il raggiungimento del funzionamento a regime di circa 5 mesi .

Dati :

- produzione annua attesa:
- costi di gestione e alimentazione *:
(comprensivi di acquisto liquame da terzi)
- costi di riavvio stimati:
- costi di smaltimento fine vita:
- durata residua incentivo:

*) i costi di gestione e alimentazioni sono determinati per comparazione con impianti di analoga alimentazione e potenza.

Si può considerare che a fronte di un costo di acquisto dell'impianto pari a _____, si può ottenere un tasso di rendimento di investimento pari al **11% - 12%** con un periodo di rimborso a **3 anni**.

Il tecnico

(dott. ing. C. _____)