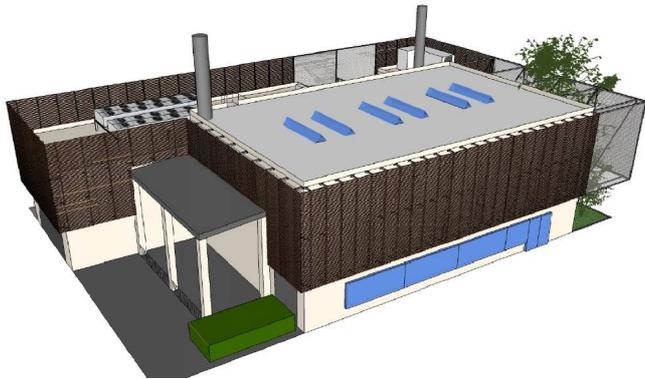


Comune di Villa Guardia (CO) IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA E RELATIVA RETE DI TELERISCALDAMENTO ANNI 2006-2012



Società titolare:
LA GRANDE STUFA S.P.A.

Bacino d'utenza: Comune di Villa Guardia

Tipologia d'impianto: Impianto di teleriscaldamento e co-generazione a biomassa solida (cippato di legna vergine)

Origine fonte energetica: biomassa legnosa vergine prodotta da aziende agricole locali (localizzate in un raggio di 15 km dal comune) con contratto di esclusiva

Massima potenza elettrica generata: 0,999 MW mediante turbina ad olio diatermico della ditta Turboden S.p.A. (Brescia)

Potenza termica installata: 6,5 MW mediante caldaia ad olio diatermico della ditta Kohlbach (Austria)

Obbiettivi del progetto:

- Produrre energia e calore attraverso fonti rinnovabili rappresentate da biomassa legnosa vergine prodotta localmente, emettendo in tal modo un minor quantitativo di gas serra;
- Ridurre il costo energetico per il riscaldamento delle utenze locali (risparmi fino al 20-30% sulle bollette energetiche);
- Riqualificazione ambientale di aree degradate attraverso la creazione di nuovi boschi ad elevato pregio;
- Creazione di nuovi posti lavoro nell'intera area;

Componenti essenziali della centrale e della rete:

- edifici e opere edili di servizio alla centrale di cogenerazione;
- silos di carico con autonomia di 2 giorni;
- piazzale pavimentato per lo stoccaggio di 8.000 tonnellate di cippato e stanga;
- n.°1 caldaia a biomassa n.°1 caldaia a gasolio di emergenza;
- n.° 1 una turbina a olio diatermico per la produzione dell'energia elettrica e di un alternatore da 0,999 MW;
- linea di trattamento fumi composta da un depolverizzatore primario multiciclone, filtro elettrostatico, sistema deNOx;
- rete di teleriscaldamento di 20.000 m complessivi (tubazioni in acciaio saldato longitudinalmente e isolato esternamente funzionanti in pressione e temperatura di esercizio fino a 105°C) al servizio attuale di 214 sottostazioni con potenzialità fino a 20 MW termici in uscita;
- sistema di telecontrollo e supervisione con registrazione di tutti i parametri di funzionamento h 24.

Totale complessivo dei lavori : -€ 11.000.000,00

Ciclo produttivo: la biomassa vergine (cippato con dimensione 3-10 cm) viene dosata in camera di combustione (temperature di circa 930°C). La caldaia (parte radiante, convettiva e pre-riscaldamento) riscalda olio diatermico alla temperatura di 300° C che, nel comparto EE, produce l'evaporazione di un liquido silconico. Il liquido, espandendo in turbina, produce EE. A valle della turbina è presente un condensatore che riporta il vapore a liquido riscaldando l'acqua del circuito di teleriscaldamento. In caso di avaria della turbina l'olio diatermico riscalda (in uno scambiatore diretto) l'acqua del teleriscaldamento. Il circuito di teleriscaldamento è equipaggiato con n.° 3 pompe, vaso d'espansione e comparto di addolcimento. Il calore in esubero, nella stagione estiva, viene dissipato mediante n.°2 dry-cooler posti sul tetto.

