Le fasi finali della filiera della legna in pezzi

Riscaldamento con la legna in pezzi presso il Centro Vivaistico di Montecchio Precalcino

ITALIA
Provincia di Vicenza

www.stradadellegnoenergia.net

Il Centro Vivaistico e l'impianto termico a biomassa

Il vano tecnico è equipaggiata con una caldaia a fiamma inversa, della potenza di 75-90 kW, funzionante a pezzi di legna e dotata di un accumulo termico di acqua calda da 2.750 litri.
L'impianto riscalda le strutture del Centro Vivaistico e per le attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino (VI). Il Centro svolge un'attività produttiva che consiste nella produzione di piantine con specie forestali autoctone e svolge altre attività sperimentali e dimostrative che riguardano la messa a dimora e l'utilizzazione di queste piante. Queste strutture si compongono di due fabbricati: uno ospita gli uffici, la mensa e gli spogliatoi degli operai che lavorano nel vivaio, mentre l'altro è il capannone di produzione in cui vengono effettuate le semine delle specie forestali.

L'approvvigionamento del combustibile

Il combustibile per alimentare la caldaia viene prodotto dal Centro Vivaistico e per le Attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino con le utilizzazioni delle siepi campestri e da ditte specializzate. Nel primo caso gli operai del Centro tagliano le siepi e trasformano i tronchi in ciocchi di legna spaccata lunghi 50 centimetri. Quest'ultima trasformazione viene eseguita mediante una macchina combinata che seziona e spacca i tronchi. Nel secondo caso il Centro Vivaistico e per le Attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino acquista tronchi lunghi 1-2 metri da una ditta specializzata e li trasforma in ciocchi spaccati con la macchina combinata taglia-spacca. La legna è composta da Carpinus betulus, Corylus avellana, Pinus pinaster, Robinia pseudoacacia e Fagus sylvatica. Il consumo annuale è di 22 – 25 tonnellate. I ciocchi vengono stagionati e stoccati dentro gabbioni di acciaio facilmente movimentabili con il muletto elettrico.

I fabbricari riscaldati

La caldaia ed il suo funzionamento

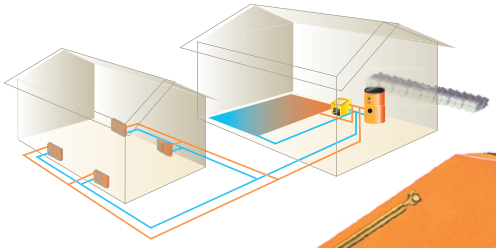
La caldaia installata è una moderna caldaia a fiamma inversa. Essa ha una potenza di 75 – 90 kw e brucia ciocchi di legna spaccati della lunghezza di 50 centimetri. Ogni giorno la caldaia viene caricata 3 volte ed ogni carica consiste in 0,33 metri cubi di legna. Le cariche vengono effettuate dagli operai del vivaio nel primo mattino, alle 12.00 ed alle 16.00 del pomeriggio. La caldaia brucia tutta la carica di legna in breve tempo, non è possibile fermarne la combustione, e la quantità di calore non utilizzata dall'impianto di riscaldamento viene immagazzinata in un accumulo di acqua calda della capacità di 2.750 litri. Quando la legna è finita e la fiamma si è spenta, il calore viene fornito all'impianto di riscaldamento tramite l'accumulo termico. Le funzioni della caldaia e l'impianto di riscaldamento sono regolati da una centralina elettronica. Essa regola anche la combustione: una sonda lambda legge la composizione dei gas di scarico e, in base a ciò, permette l'ingresso in camera di combustione di una maggiore o minore quantità di aria. Nei giorni in cui presso il Centro non vi è alcun operatore, la caldaia può operare con un bruciatore ausiliario a gasolio comandato da un temporizzatore.

Comune di Montecchio Precalcino

Altitudine: 86 m s.l.m
Popolazione – Numero di abitanti: 4600
Superficie totale: 14,33 Km^2

Schema di funzionamento della caldaia

1. Portello di carico
2. Camera di caricamento della legna
3. Camera di prima combustione
4. Griglia d'acciaio
5. Tunnel per la seconda combustione
6. Cassetto per le ceneri
7. Scambiatori di calore
8. Accesso per la pulizia degli scambiatori di calore
9. Cassetto per le polveri degli scambiatori di calore
10. Ventola aspiratrice dei fumi di scarico
11. Sportellini per l'ingresso dell'aria primaria e secondaria
12. Camino
13. Sonda lambda
14. Camera di postcombustione
15. Punto di partenza dell'impianto di riscaldamento
16. Quadro di controllo elettronico
17. Aria secondaria
18. Aria primaria



Macchina combinata taglia-spacca legna in azione

Veneto Agricoltura

Stoccaggio e stagionatura della legna

Scarico dei fasci di legna acquistati

Aspetti economici

- **Azienda:** VENETO AGRICOLTURA
- **Costo totale dell'investimento (infrastrutture, caldaia, …):** 22.954,94 € (Tasse incluse)
- **Finanziamenti:** 40 % Veneto Agricoltura, 60 % CEE with Reg. 2052/88 ob 5b
- **Potenza della caldaia:** 75-90 kW
- **Marca della caldaia:** Köb & Schäffer AG
- **Combustibile:** legna in ciocchi , gasolio per bruciatore ausiliario
- **Consumo annuale di combustibile:** 22 – 25 tonnellate
- **Capacità del puffer:** 2.750 litri
- **Prezzo del combustibile:** 110 €/tonnellata
- **Volumi da riscaldare:** uffici 735 m³, capannone di produzione 1870 m³, altre stanze 216 m³ = 2821 m³

Informazione

Per visitare, contatti:
VENETO AGRICOLTURA
Centro Vivaistico e per le Attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino via Bonin Longare, 4
I-36030 Montecchio Precalcino (VI)
Tel. +39 0445/864445 - Fax +39 0445/334420
vivaio@venetoagricoltura.org - www.venetoagricoltura.org

AIEL - Associazione Italiana Energia dal Legno
Agripolis - viale dell' Università 14 - I-35020 Legnaro (PD)
Tel. +39 0498830722 - Fax +39 0498830718
aiel@cia.it - www.aiel.cia.it

Fornitore della caldaia:
KÖB & SCHÄFER AG
Flotzbachstrasse 33 - A-6922 Wolfurt
Tel. +43 557467700 - Fax +43 557465707
office@koeb-schaefer.com - www.koeb-schaefer.com

Installatore:
Ecoenergie S.r.l.
Via dell'Economia, 131 - I-36100 Vicenza
Tel. +39 0444560037 - Fax +39 0444569523
info@ecoenergie.it - www.ecoenergie.it

ITEBE - Prima associazione internazionale delle professionalita'della bioenergia
28 bd Gambetta BP 149 - F-39 004 Lons-le-Saunier cedex
Tel. +33 384 47 81 00 - Fax +33 384 47 81 19
info@itebe.org - www.itebe.org

Per maggiori informazioni sulla strada europea del legno energia, contatti ITEBE o consultare il sito: ***www.stradadellegnoenergia.net***

ITEBE Editions

© ITEBE - Marzo 2004

Scheda tecnica realizzata da Veneto Agricoltura ed ITEBE nell'ambito del progetto Interreg III B: Alpenergywood. ITEBE coordina il progetto il quale, relativamente alla parte italiana, è finanziato per il 50 % dall'Unione Europea e per il 50 % dallo Stato Italiano.

© ITEBE Marzo 2004 - concezione AJENA - Stampato in Italia su carta riciclata al 100%.