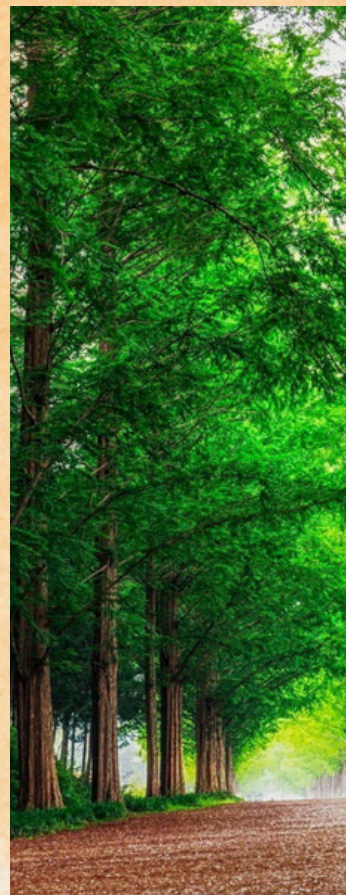




Produzione vapore con caldaia a biomassa

Nell'Unione Europea il consumo di prodotti tessili rappresenta il quarto maggiore impatto negativo sull'ambiente e sui cambiamenti climatici e il terzo per quanto riguarda l'uso dell'acqua e del suolo dalla prospettiva globale del ciclo di vita.

(Bruxelles, 30 marzo 2022, Strategia dell'UE per prodotti tessili sostenibili e circolari, 141 Final)

Studio di fattibilità, analisi preliminari

Progettazione

Assistenza scelta dei fornitori

Rovella Ingegneria 2042

STUDIO DI
INGEGNERIA E
ARCHITETTURA

www.rovellaing2042.com

015 703833

Ottenimento autorizzazioni e direzione
lavori

Assistenza al collaudo

Coordinamento della sicurezza

Simulazione 3D impianto di combustione a biomassa

Filtro elettrostatico

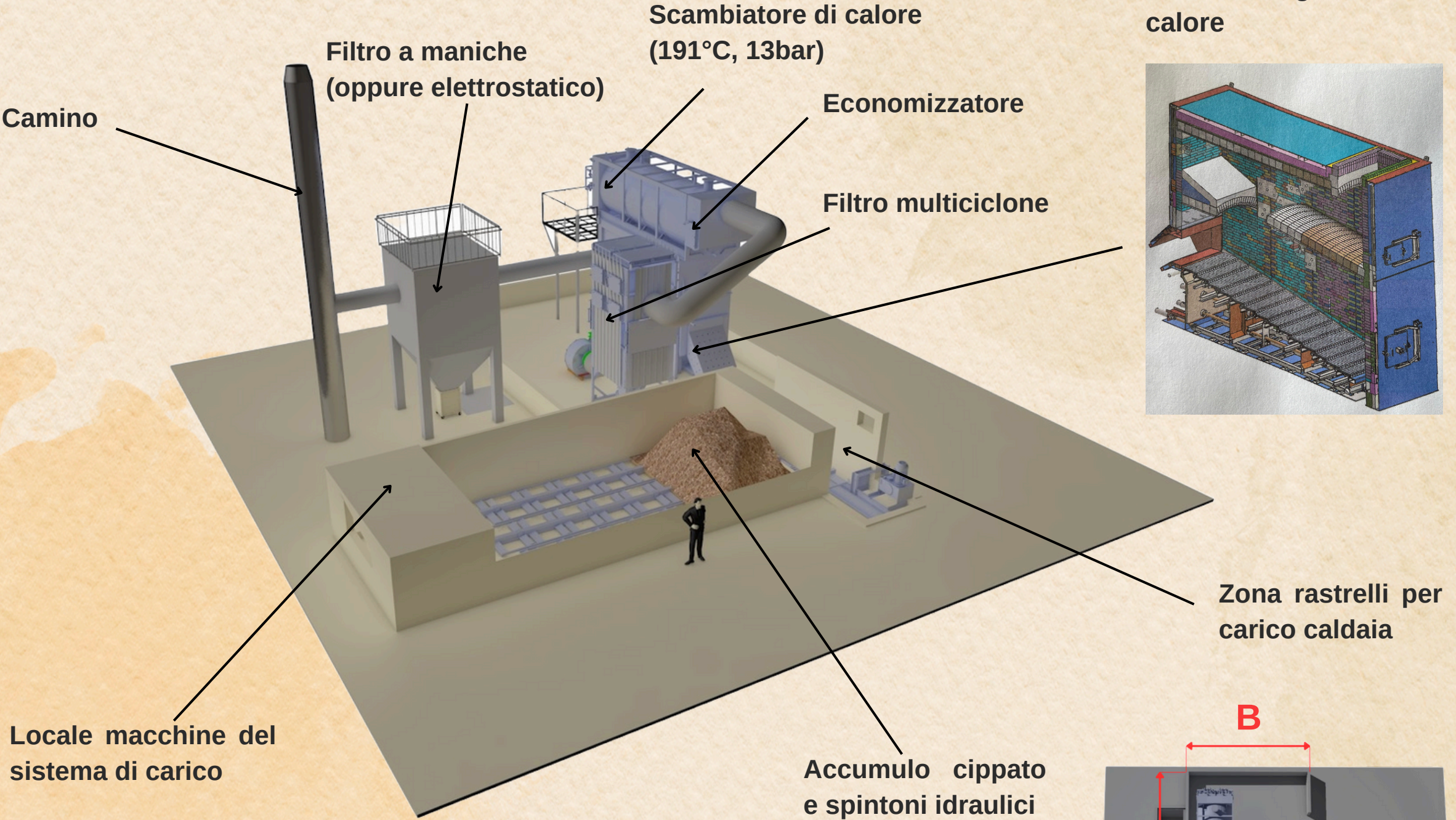


- Alta efficienza
- Maggior consumo di energia elettrica (Eventuale sinergia con impianti FV esistenti)
- Lunga durata
- Costo maggiore

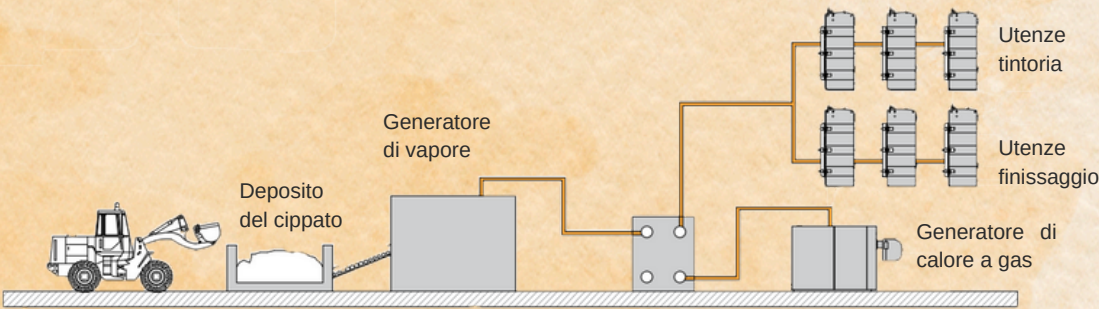
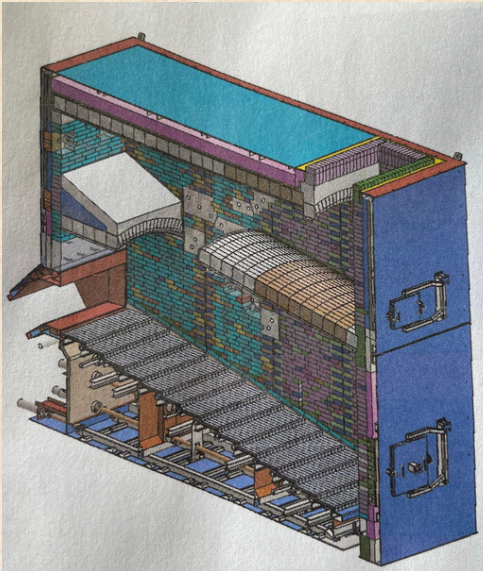
Filtro a maniche



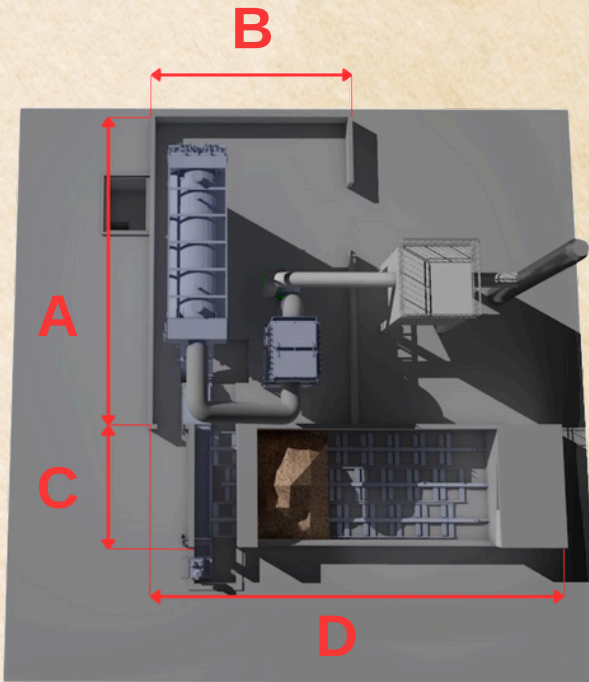
- Minor consumo di energia elettrica
- Media durata
- Basso costo



Camera di combustione a griglia mobile con video sorveglianza del calore



(kW)	A (m)	B (m)	C (m)	D (m)
1000	10	10	7	17
1500	10	10	7	17
2000	12	10	7	19
2500	12	10	7	19
3000	14	12	7	21
3500	14	12	7	21
4000	15	12	7	22



È noto a tutti gli imprenditori del settore che sotto qualsiasi aspetto si voglia analizzare la situazione è già ora richiesto, e sempre di più lo sarà, un contributo di energia rinnovabile nelle fasi energivore del ciclo produttivo. Qualsiasi certificazione chiede un contributo in tal senso:

- Ecolabel UE: criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea
- Remade in Italy
- OEKO-TEX made in Green
- GOTS
- From Cradle to Cradle

L'utilizzo di un generatore di vapore alimentato a biomassa legnosa in integrazione (o sostituzione) alla realtà già in essere garantisce un contributo di energia rinnovabile senza pari. Non c'è bisogno di fare nessun conto per confermare che l'abbattimento dell'energia primaria per ottenere 1,0 Kg di vapore saturo rispetto alla produzione con gas metano è dell'ordine del 90%. L'obiettivo di contribuzione "green" sul prodotto è risolto per anni.

L'imprenditore deve avere chiari i seguenti aspetti:

- Gli impianti hanno una durata paragonabile a quelle dei generatori a gas;
- La biomassa è tranquillamente disponibile da filiera corta;
- La produzione del vapore da biomassa legnosa COSTA DI MENO;
- In funzione del periodo in cui si realizza l'intervento sono comunque sempre disponibili degli incentivi;
- Il prezzo dell'energia termica netta da cippato è fisso, come da contratto con il fornitore, per un lungo periodo che può essere concordato;

Esempio di calcolo costo dell'energia in funzione del combustibile

- | | | |
|---|------|----------|
| • Metano, prezzo[1] 0,567 €/Sm ³ , PCI: 10,8 KWh/Sm ³ , $\eta=0,75$ | ---- | 70 €/MWh |
| • Cippato B1, contratto ad energia netta[2]: | ---- | 30 €/MWh |

La produzione di energia da cippato, calcolata sul combustibile, costa circa la META' di quella con il gas metano.

Alcune valutazioni con riferimento ad una caldaia P=2000 KW, 3 t/h di vapore saturo, con l'ipotesi di funzionamento per 230 g/anno, 14 ore al giorno a piena potenza:

- Costo realizzazione impianto meccanico ed elettrico[3]: 1,1 M€
- Costo realizzazione nuovo locale[4]: 250 K€
- Spese tecniche, amministrative: 250 K€
- Risparmio sul gas metano: 230 K€/anno
- Introito certificati bianchi (-25% per la Esco, prezzo 246€ a giugno 2024): 90 K€/anno
- Eventuali altri contributi: non considerati

Questa non è la sede per riportare i risultati di un business plan dell'investimento, ma sarà sicuramente chiaro all'imprenditore che gli importi indicati sono di sicuro interesse, sia valutati da soli, sia con il primario fine dell'abbattimento sostanziale dell'energia primaria.

[1] Prezzo rilevato da una bolletta maggio-luglio 2024 di un'azienda tessile sita sul territorio biellese

[2] Preventivo redatto da azienda del territorio biellese allo Studio, 19 settembre 2024

[3] Preventivo redatto da noto costruttore di caldaie a biomassa allo Studio, 24 luglio 2024

[4] Cifra ovviamente molto variabile, potrebbe essere anche pari a zero se il volume c'è già, oppure anche minore se è possibile recuperare-ridestinare corpi edili

