

# Il teleriscaldamento a cippato di Pomaretto

**L'impianto di Pomaretto: caratteristiche tecniche,  
approvvigionamento locale e prestazioni emissive**

**J. Toniolo**, Greenwood Energia



# Il sistema

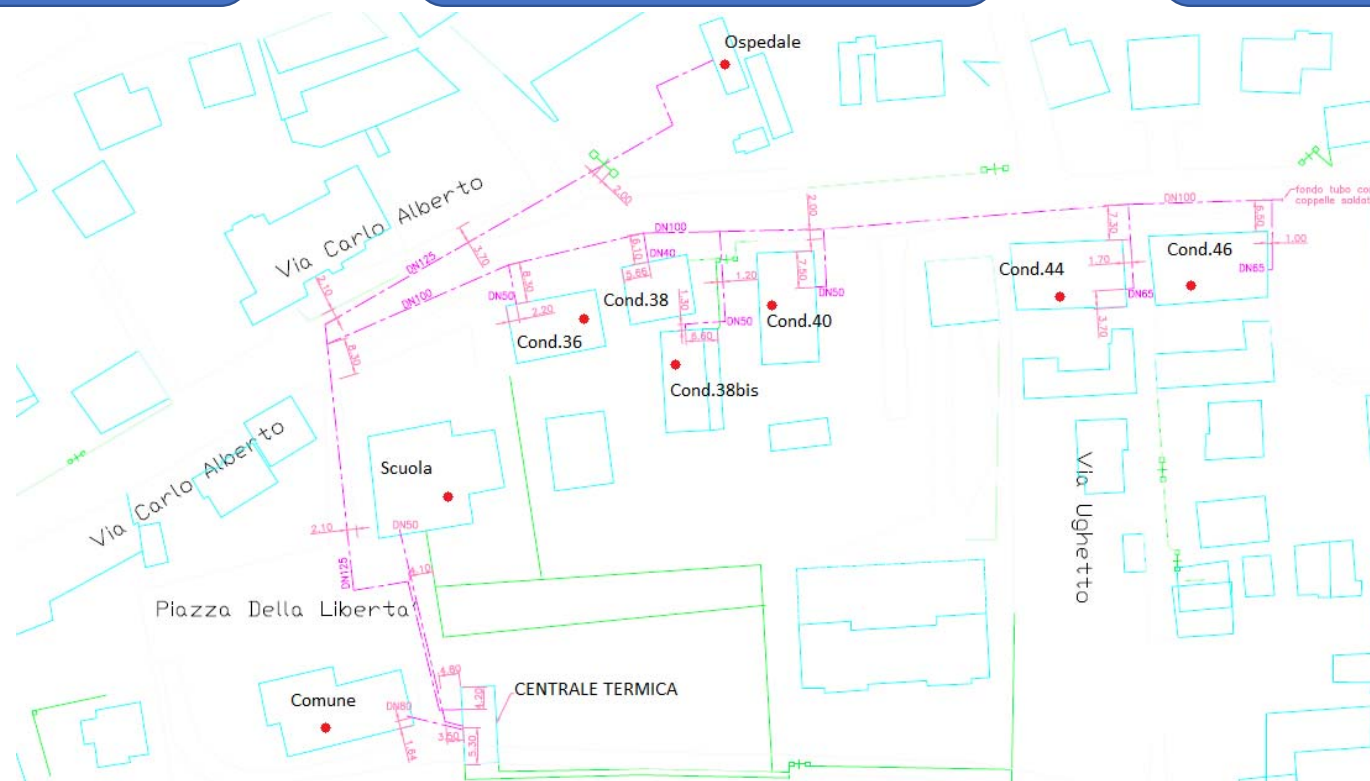
**Sostenibile**

(30 km di limite massimo per l'esbosco)

**Efficiente**

(sistema di controllo completamente nuovo)

**Ricaduta economica**  
(biomassa acquistata da produttori locali)



# L'approvvigionamento

## Sostenibile

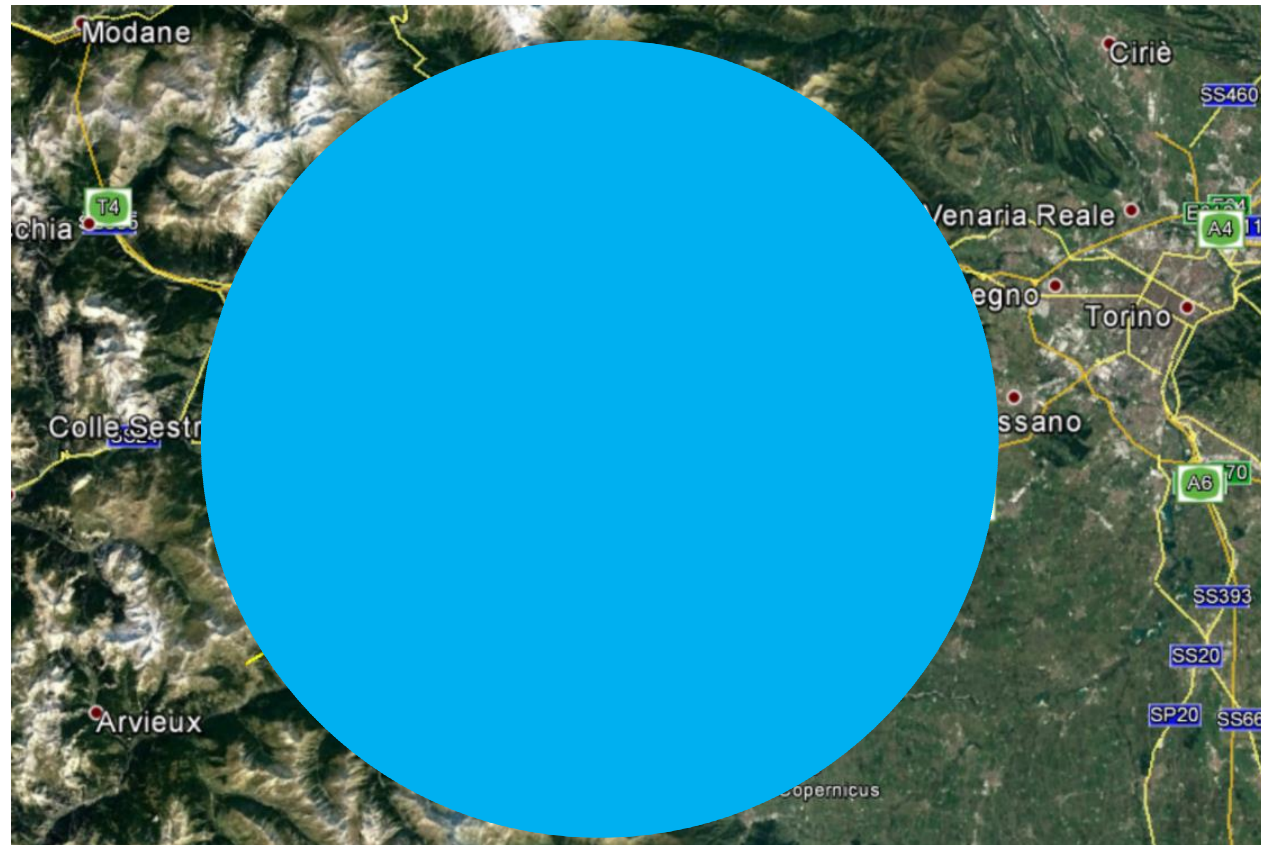
(30 km di limite massimo per l'esbosco)

Nella convenzione con il comune è esplicitamente previsto che la biomassa utilizzata è preparata a partire da piante con le radici posizionate al massimo a 30 km dalla cittadina.

Consumo totale al 31 gen 2019

**100% fonti controllate PEFC**

**25% cippato certificate PEFC**



# Efficiente

Una centrale  
completamente  
rinnovata

Due nuove caldaie a cippato  
sostituiscono l'uso del gas.  
Le caldaie a gas restano solo  
per dare un servizio di  
emergenza.

Consumo gas da settembre  
2017 ad oggi = **0 metri cubi**



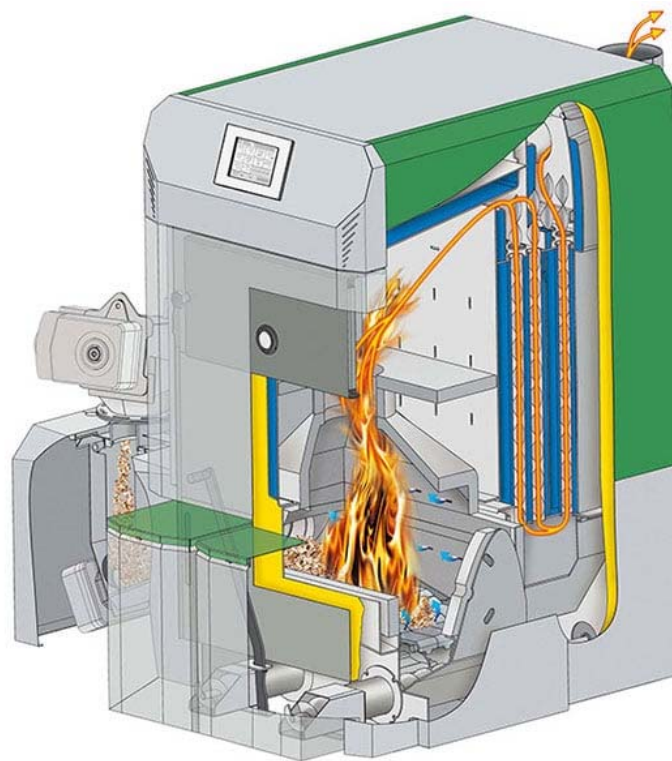
# Efficiente

Una centrale  
completamente  
rinnovata

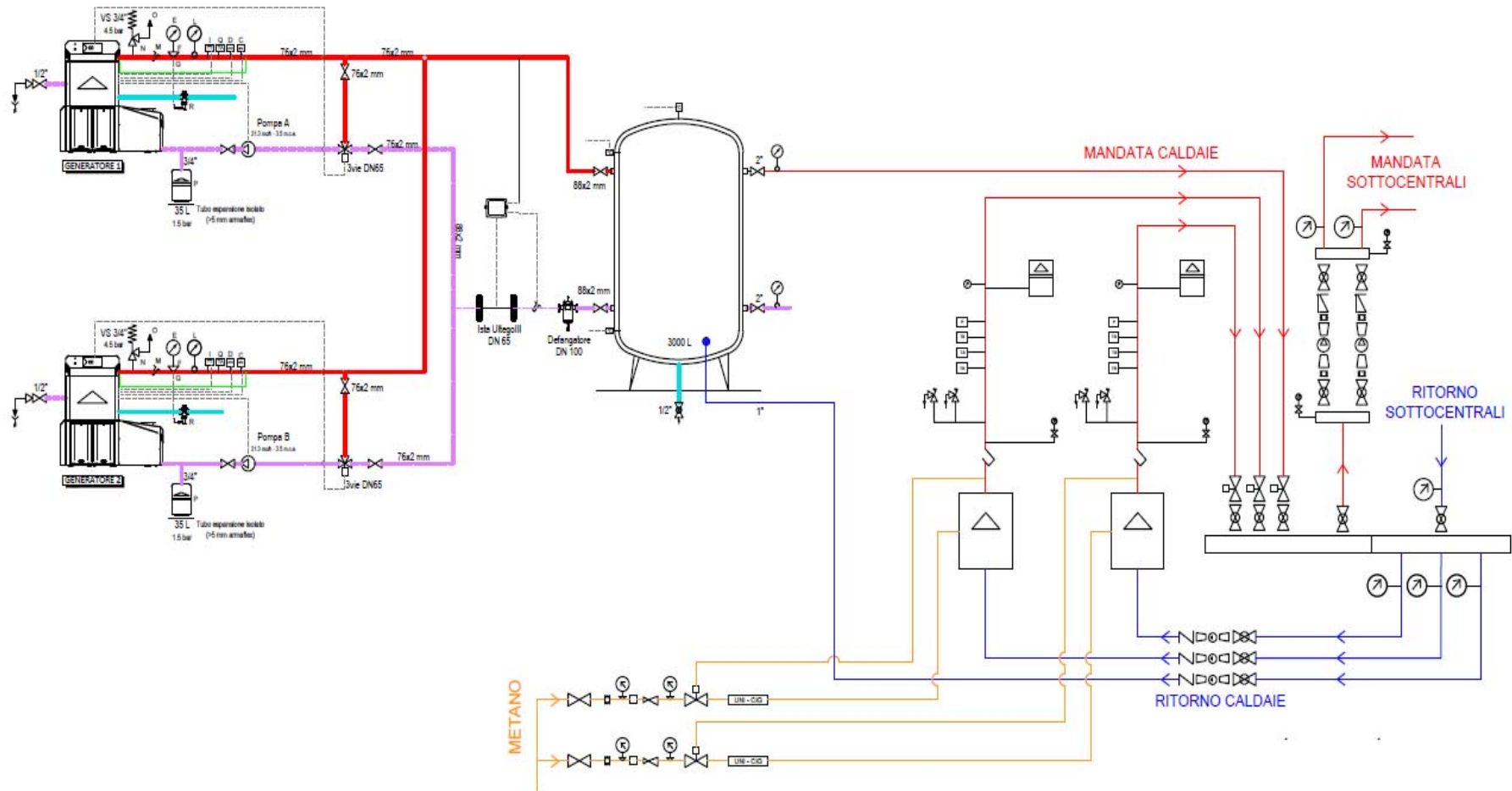
2 generatori Herz da 250 kW  
cad. Classe 5 EN 303-05:2012

Puffer 4'000 litri

Nuova pompa inverter di  
circolazione rete TLR (-40%  
consumi elettrici 2018-19 VS  
2017-18)



# Efficiente

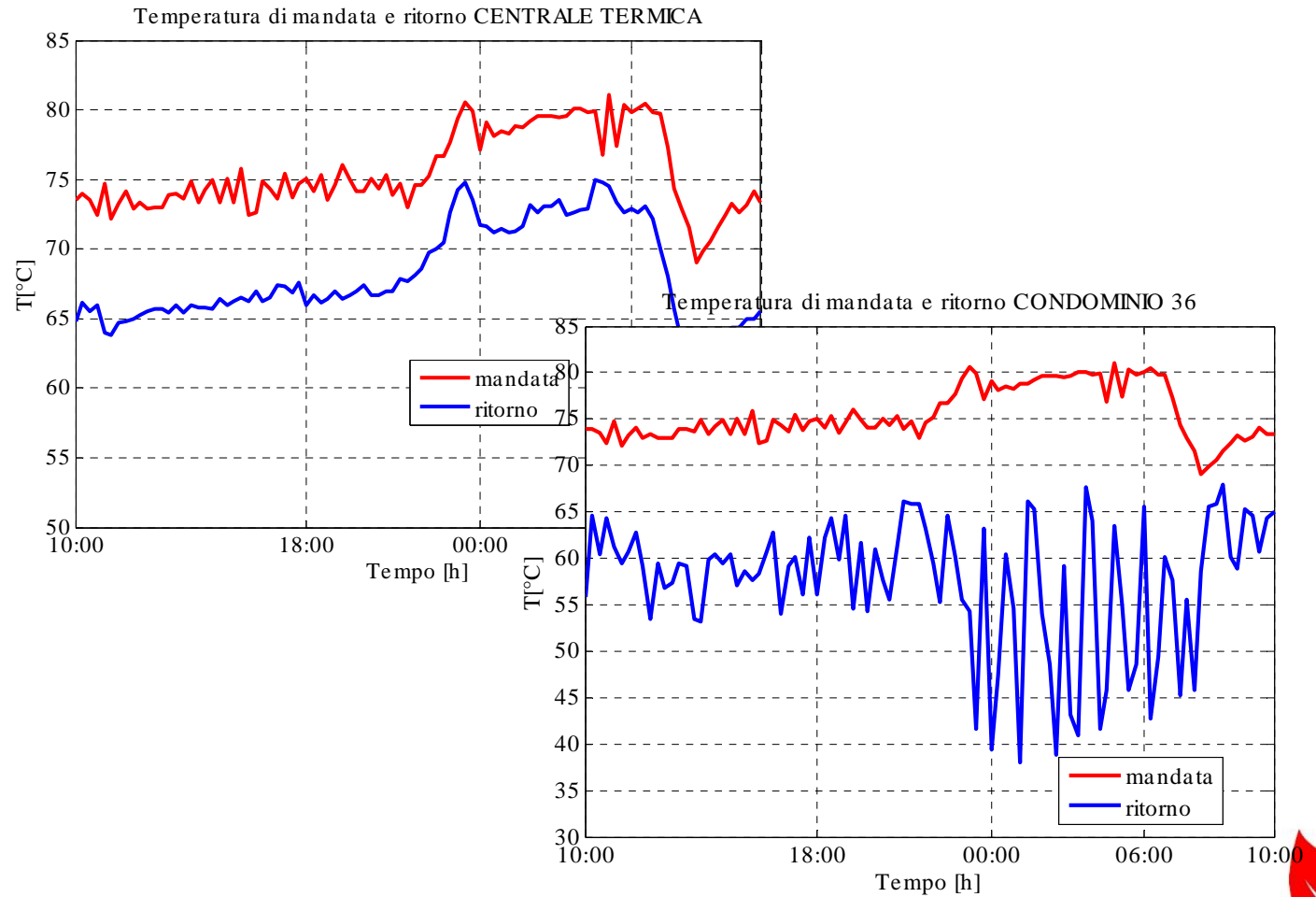


# Efficace

## Efficace

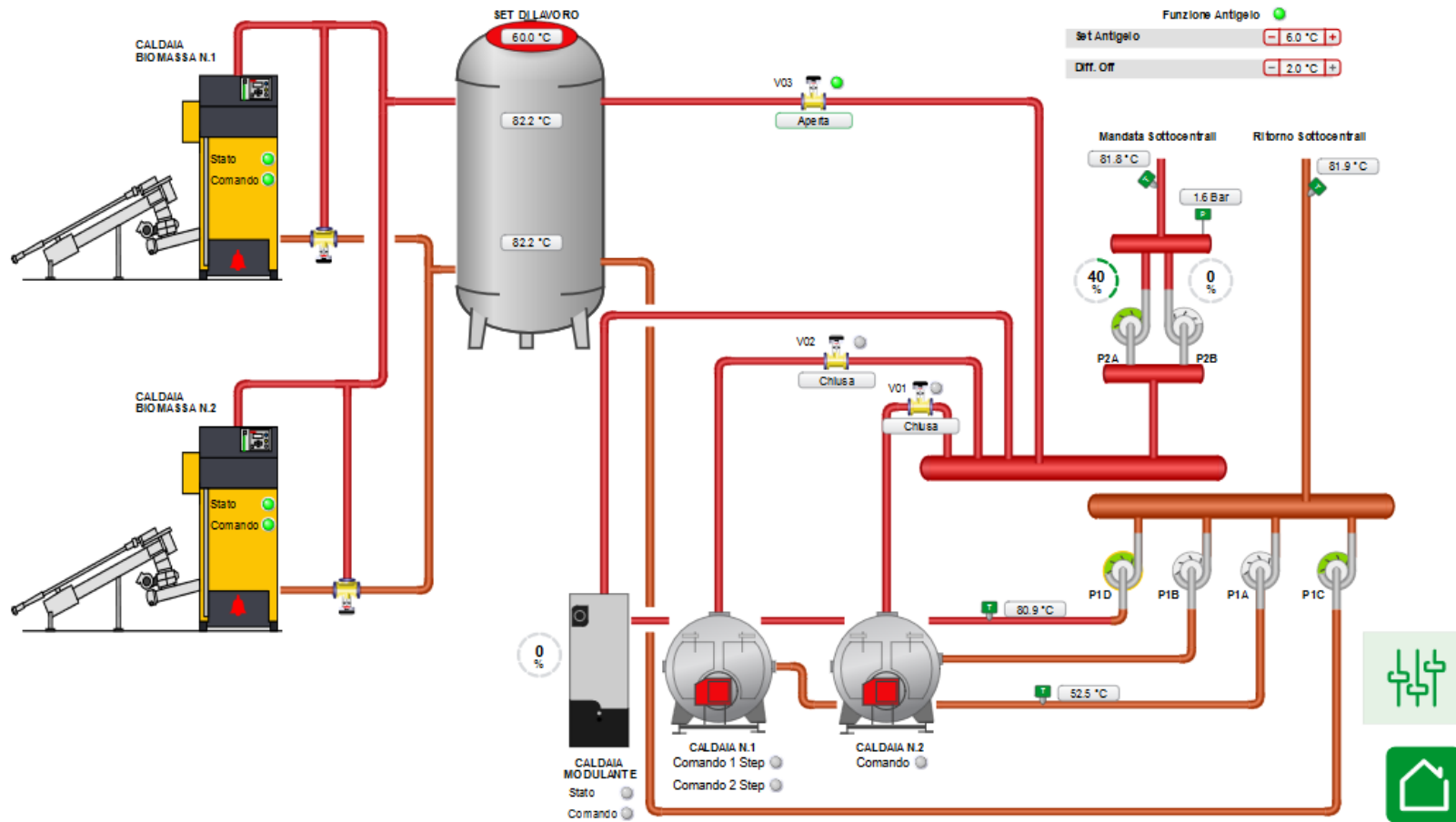
(nuovo sistema di controllo)

La biomassa è trattata come un combustibile prezioso. Le inefficienze della rete esistente sono state eliminate con un investimento sul sistema di controllo.



# Efficace

## CENTRALE TERMICA Teleriscaldamento POMARETTO (TO)





# Efficace

## CENTRALE TERMICA

## GESTIONE TELERISCALDAMENTO POMARETTO (TO)

**Giorno Tipo 1**

SO Valore 1 - Preaccensione SP

SO Valore 2 - Off SP

SO Valore 3 - SP

SO Valore Attuale

Set Calcolato

Regole  
Giorno Tipo 1  
Regola 4

SO Gestione Set



**Giorno Tipo 2**

SO Valore 1 - Preaccensione SP

SO Valore 2 - Off SP

SO Valore 3 - On SP

SO Valore 4 - SP

SO Valore 5 - SP

SO Valore Attuale

Set Calcolato

Regole  
Giorno Tipo 2  
Regola 3

SO Gestione Set



**PREVISIONI**

High T.

Low T.

Average T.

**Giorno Tipo 3**

SO Valore 1 - Preaccensione SP

SO Valore 2 - Off SP


SO Valore 3 - SP

SO Valore Attuale

Set Calcolato

Regole  
Giorno Tipo 3  
Regola 5

SO Gestione Set



**Regole**

Regola 1 = Temp. Media <  e Temp. Minima <

Regola 2 = Temp. Media >  e Temp. Media <

Regola 3 = Temp. Media >  e Temp. Media <

Regola 4 = Temp. Media >

Regola 5 = Temp. Media >

**Set Point**

Selettore Set Point

Forzatura

SP Forzato



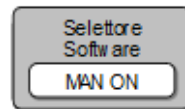
# Efficace

## SOTTOCENTRALE CONDOMINIO 38

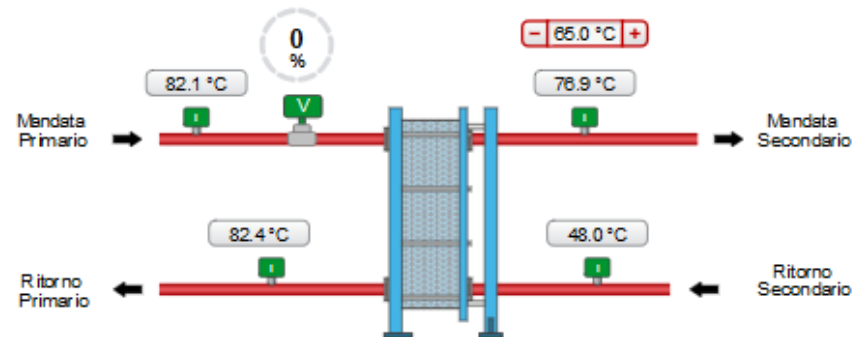
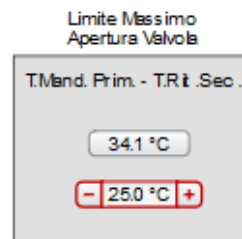
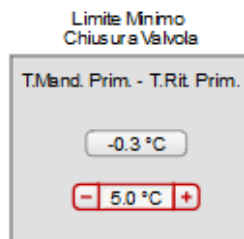
Tutti I dati di funzionamento dell'impianto sono pubblicati su un interfaccia web.

Le sottocentrali sono strumentate su primario e secondario, onde poter prevenire eventuali malfunzionamenti.

Scheda oraria



La gestione del secondario degli impianti resta a carico del condominio, ma la società potrà offrire su richiesta l'integrazione con il sistema di controllo e la gestione di temperature ed orari.

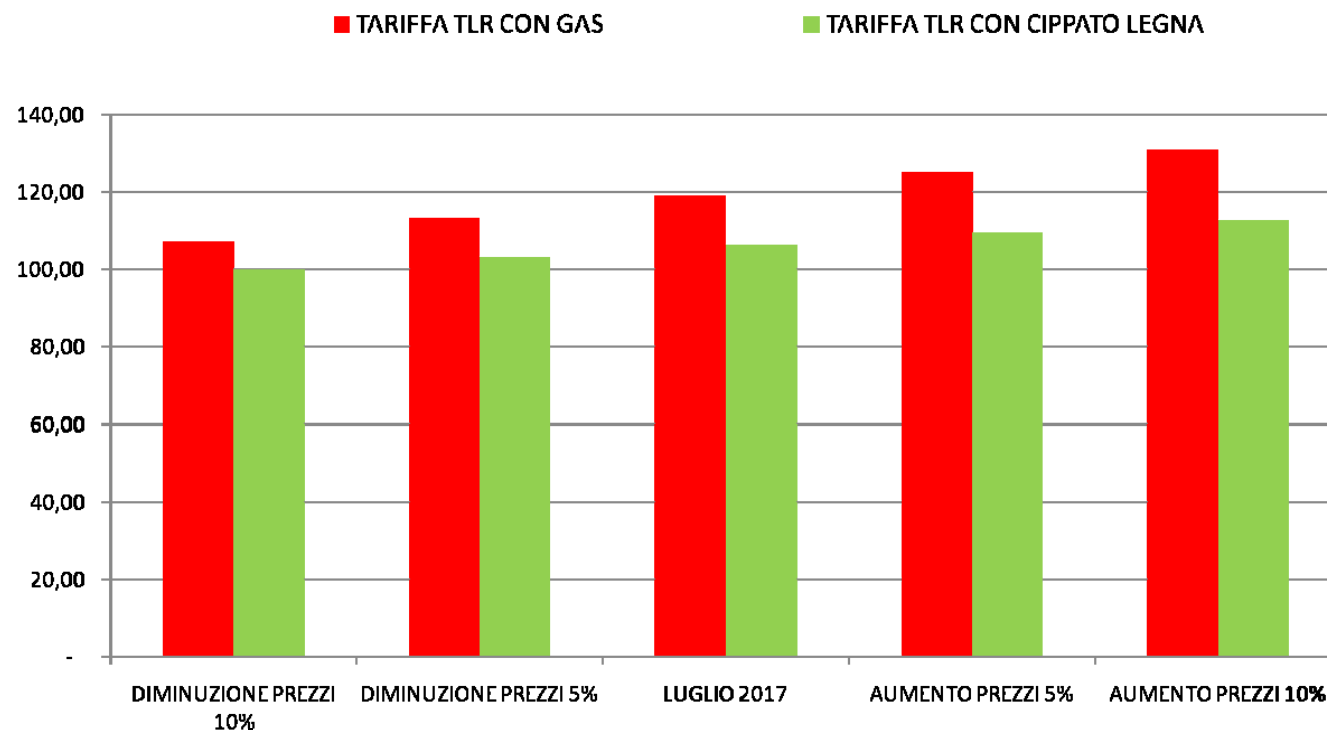


# Confronto tariffe

Una tariffa più bassa, anche in caso di fluttuazioni del mercato

La nuova tariffa prevede un costo più basso, rispetto alla vecchia tariffa a gas. Ciò grazie alla detrazione d'imposta, che è possibile grazie all'utilizzo di biomassa.

## Tariffa lorda, confronto

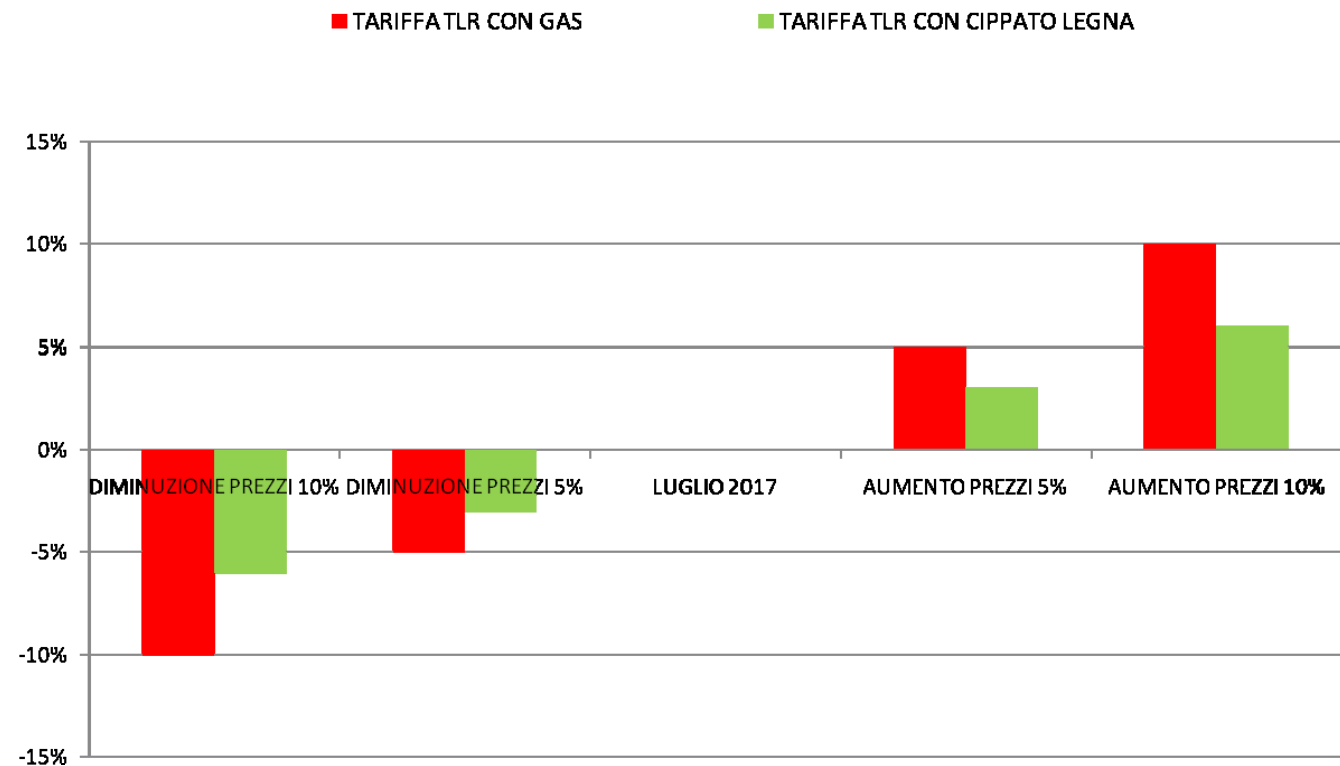


# Confronto variabilità

Una tariffa più stabile: meno incertezze sui costi

La nuova tariffa sarà indicizzata percentualmente alla metà della variazione del costo da Gasolio di riscaldamento.

Variazione % costi, confronto



# Ricaduta economica

Ricaduta economica  
(biomassa acquistata da  
produttori locali)

Accordo di filiera tra Comune,  
Greenwood e produttori locali.

Al 31 gen 2018: 360  
Tonnellate di cippato  
consumate.

Accordo di filiera relativo all'utilizzazione convenzionata delle proprietà forestali, alla realizzazione di centrale termica presso l'edificio "Foresteria di Massello" e della centrale a servizio della rete di teleriscaldamento del Comune di Pomaretto.

Accordo specifico relativo al Comune di Pomaretto.

Il presente accordo viene stipulato tra:

COMUNE DI POMARETTO nella persona del Sindaco protempore BREUSA Danilo domiciliato per la carica presso la stessa sede di Capofila dell'accordo di filiera relativo all'utilizzazione delle proprietà forestali, alla realizzazione di centrale termica presso l'edificio "Foresteria di Massello" e della centrale a servizio della rete di teleriscaldamento del Comune di Pomaretto, di seguito denominato "COMUNE"

GREENWOOD ENERGIA Srl con sede in Pinerolo alla via Chiavari persona del suo legale rappresentante GIORGIO TALACHINI

di seguito definita per brevità anche "SOCIETA'"  
di seguito definite congiuntamente anche "PARTI"

premesse che formano parte integrante e sostanziale del presente accordo, i seguenti documenti:

- Contratto di servizio inerente l'attuazione dell'accordo di filiera relativo all'utilizzazione convenzionata delle proprietà pubbliche del Comune di Pomaretto e alla riqualificazione della centrale termica a servizio della rete di teleriscaldamento del Comune di POMARETTO (allegato 1);
- Determinazione della tariffa di vendita dell'energia termica e delle componenti di costo (allegato 2);
- Determinazione dell'investimento necessario per l'installazione impiantistica suddiviso per lotti funzionali, (allegato 3);
- Quadri economico-finanziari delle iniziative (allegato 4).



# Ricadute sul territorio

- 150'000 mc di gas

- 300 Tons CO<sub>2</sub>

+ 1300 ore uomo di  
lavoro generate

Emissioni particolato: 35 mg/mc  
(limite piano regionale 50 mg/mc)



# Conclusioni

- Una **partnership** chiara e forte tra istituzioni e investitori privati porta a risultati concreti.
- Incentivi pubblici fanno da **trigger** per lo sviluppo di iniziative imprenditoriali piccole (accorciano di qualche anno i tempi di rientro e permettono di esporsi meno finanziariamente).
- Progetti di **lunga durata** (tempi di rientro lunghi ma sicuri): minimo 15 anni.
- I **benefici** devono essere **condivisi**:
  - Filiera corta
  - Riconoscimento asset pubblici (concessione rete onerosa)
  - Quota “politiche sociali”
  - Stabilità dei prezzi per il cliente finale
  - Ricaduta economica sul territorio
- Non devono esistere “aree grigie”: **Emissioni controllate e verificate** (da organismi terzi: ARPA).

