

Teleriscaldamento del Bellinzonese

Progetto Teleriscaldamento del Mendrisiotto

Cadempino, 8 maggio 2025



- Teris
- Contesto
- Progetto
- Conclusioni

Teris è una società pubblica fondata nel 2010 dalla collaborazione tra **l'Azienda Elettrica Ticinese (AET)** e **l'Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR)** per realizzare la rete di teleriscaldamento del Bellinzonese.

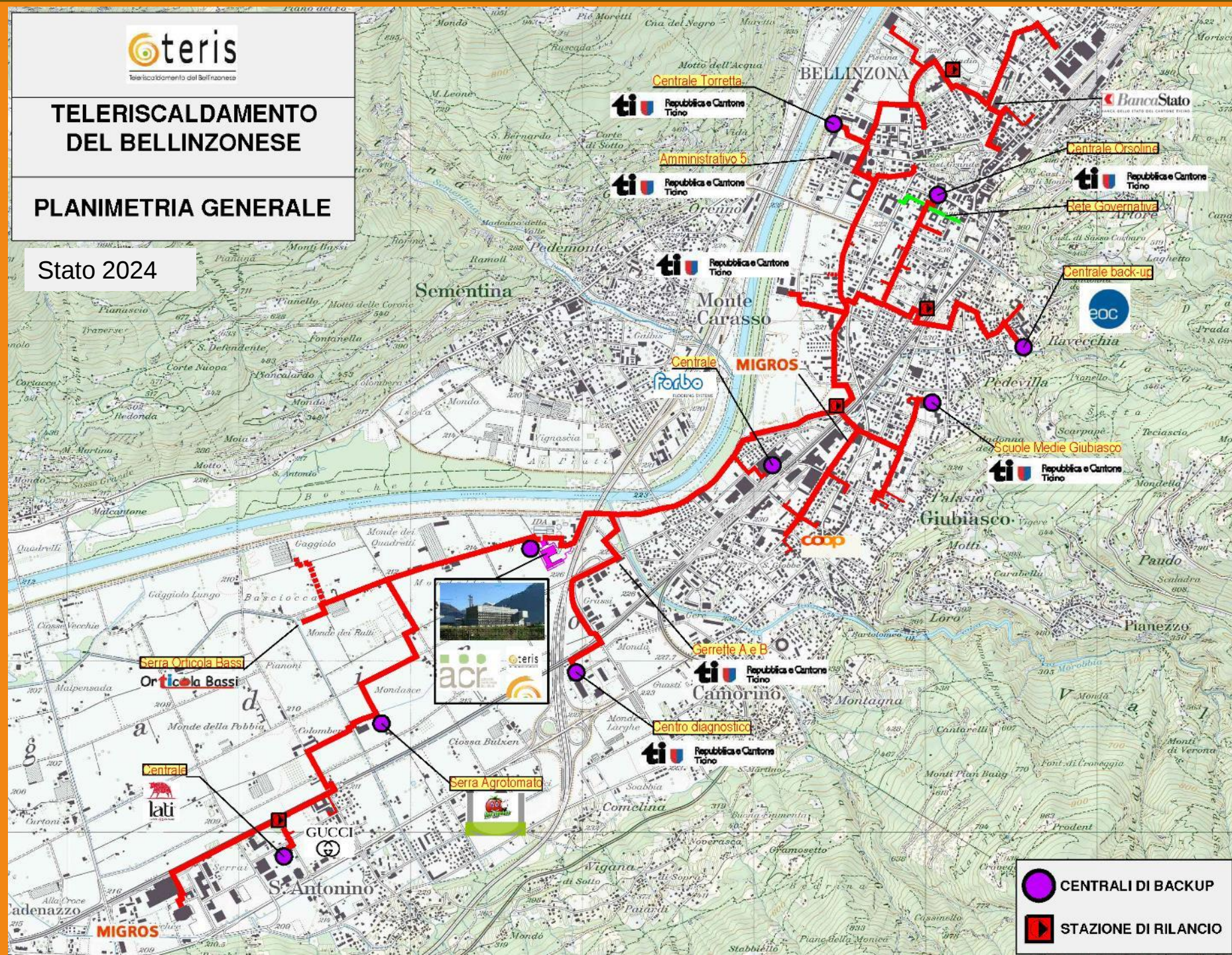
Il teleriscaldamento è un sistema di riscaldamento costituito da una rete di tubazioni, isolate ed interrate, collegata ad un impianto centrale. La distribuzione del calore avviene tramite acqua calda.





PLANIMETRIA GENERALE

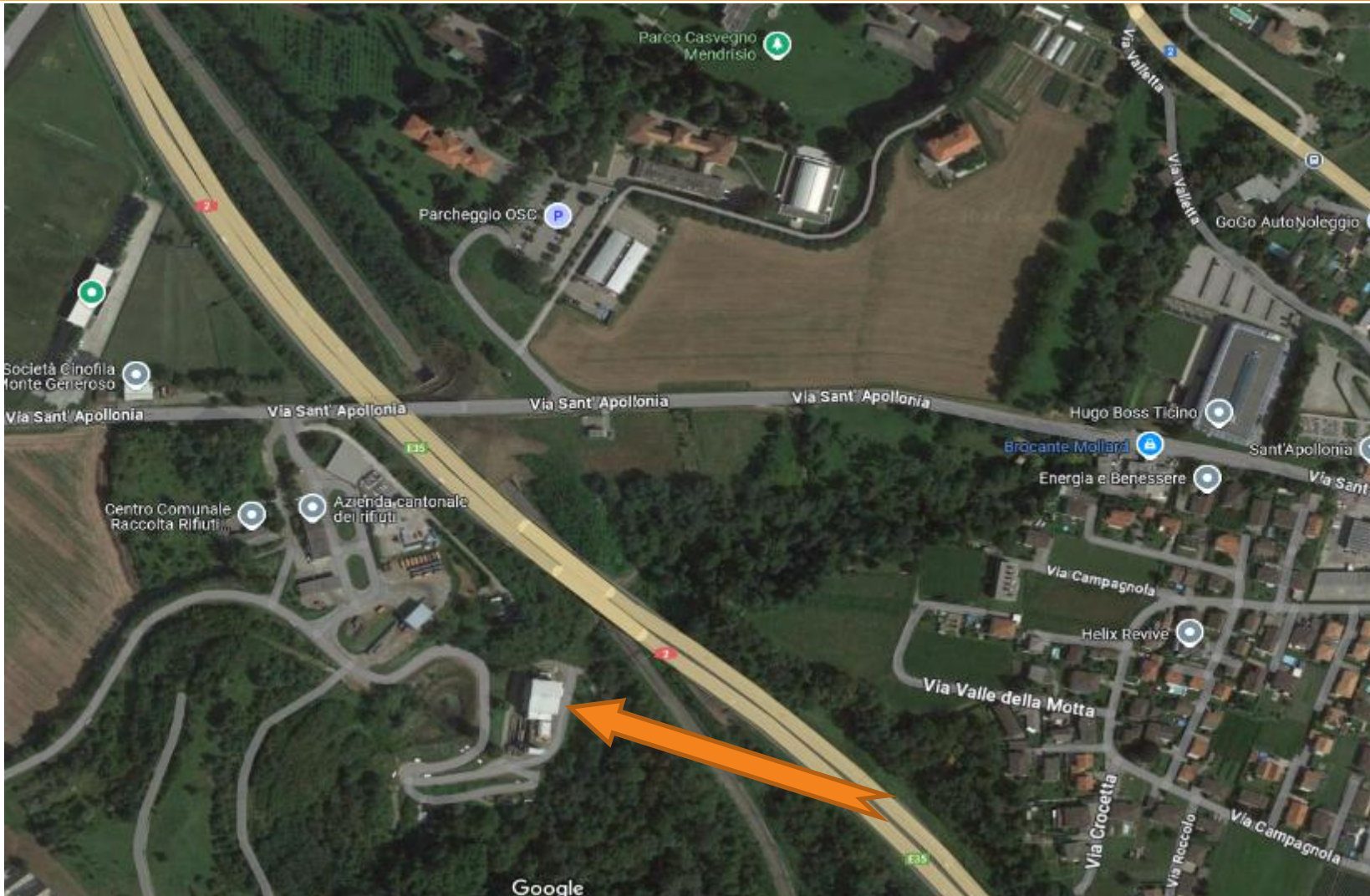
Stato 2024



Rete	Lunghezza totale (km)	Utenze allacciate	Consumo Utenze (MWh/a)	Potenza (MW)
Rete Nord	20 (100 % eseguito)	173	45'000	20
Rete Sud	5 (100 % eseguito)	12	15'000	12
Totale	25	185	60'000	32

- Investimento totale 50 mioCHF
- 17'000 - Tonnellate CO₂ annue risparmiate
- 6.7 milioni di litri di gasolio annui sostituiti (pari a 5'000 economie domestiche)

Progetto – Centrale termica a biomassa



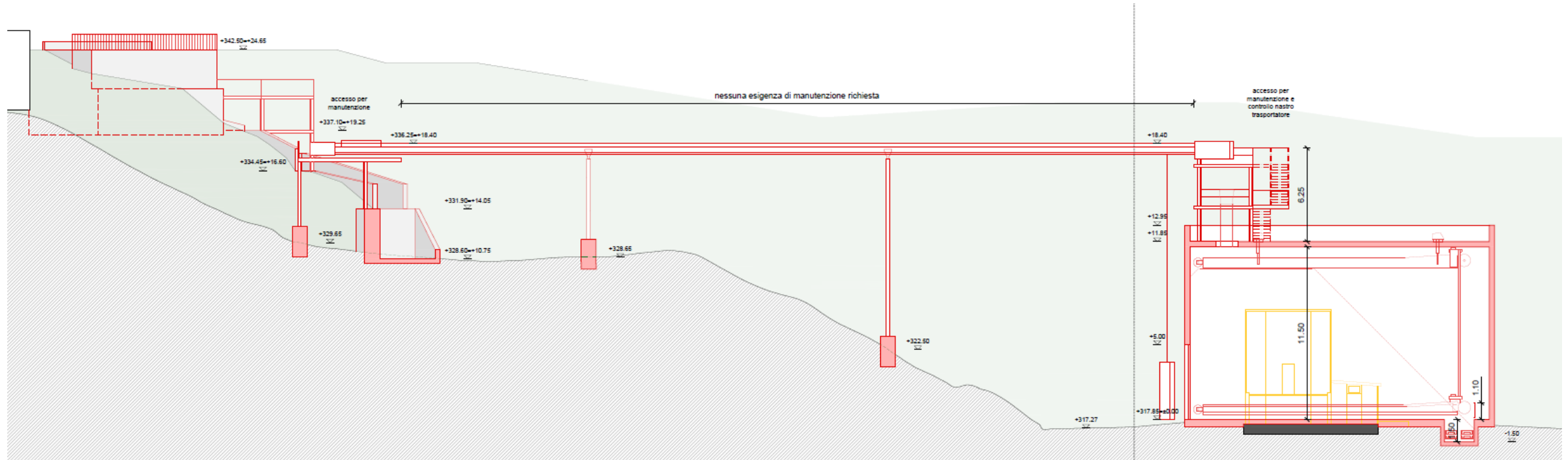
Progetto – Centrale termica a biomassa



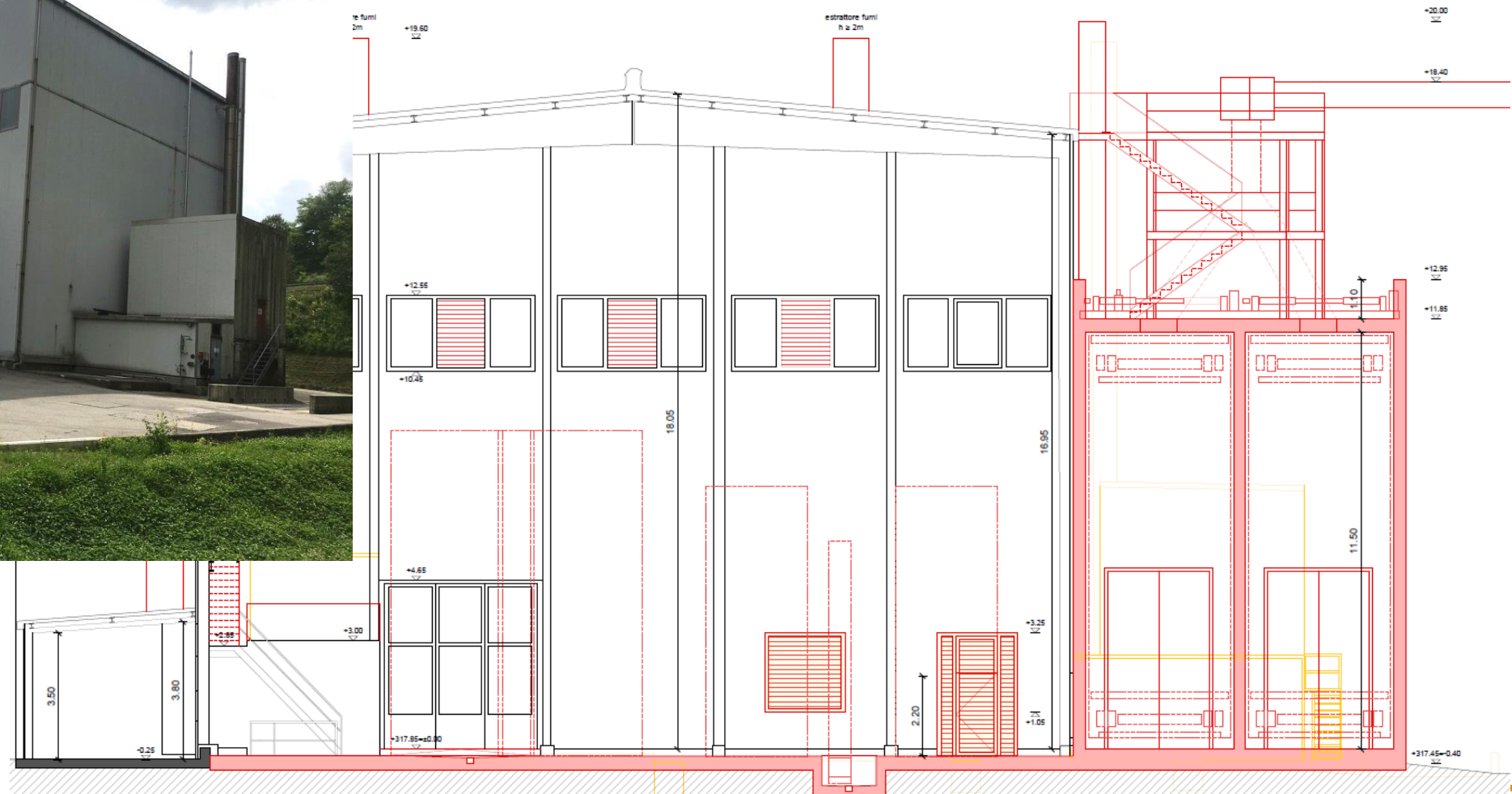
Progetto – Centrale termica a biomassa



Progetto – Centrale termica a biomassa



Progetto – Centrale termica a biomassa



Progetto – Centrale termica a biomassa

TELERISCALDAMENTO



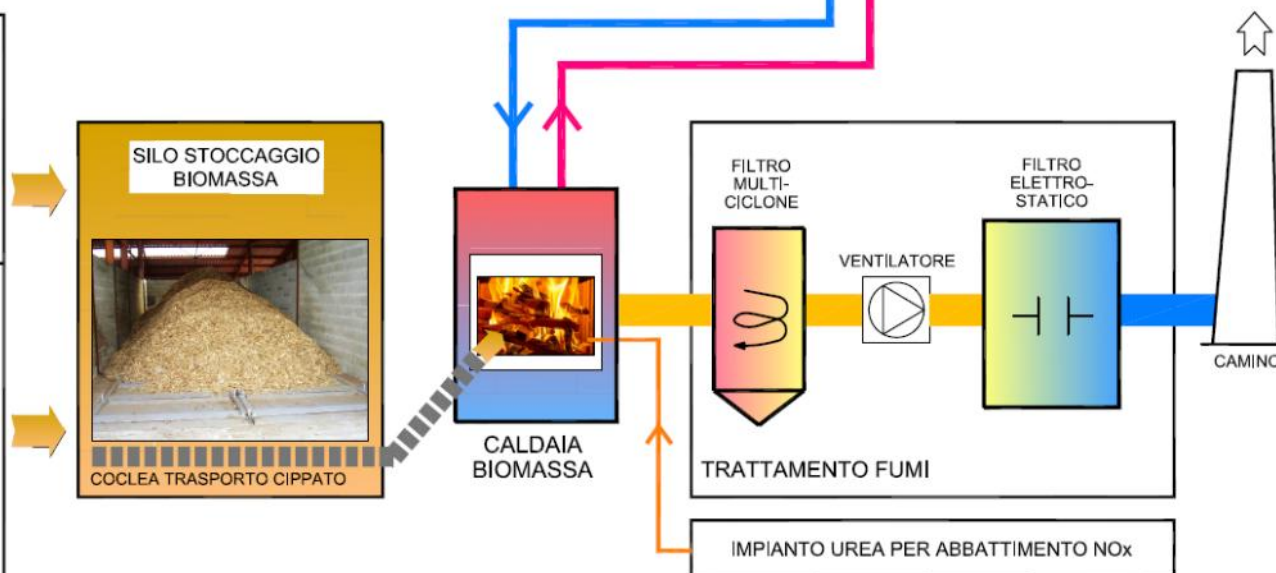
Osservazioni:
Il teleriscaldamento alimentato da centrali termiche a biomassa è considerato un vettore energetico rinnovabile al 100%, e rientra negli obiettivi principali della strategia 2050 per la conversione di vettori fossili a quelli rinnovabili (fonte: Confederazione e Cantone MoPEC)



CIPPATO DA BOSCO
cat. A1: tipologia di legname
vedi documento separato



CIPPATO DA LEGNA DI SCARTO (cat. A1/A2)
cat. A1: tipologia di legname
vedi documento separato
cat. A2: tipologia di legname
vedi documento separato

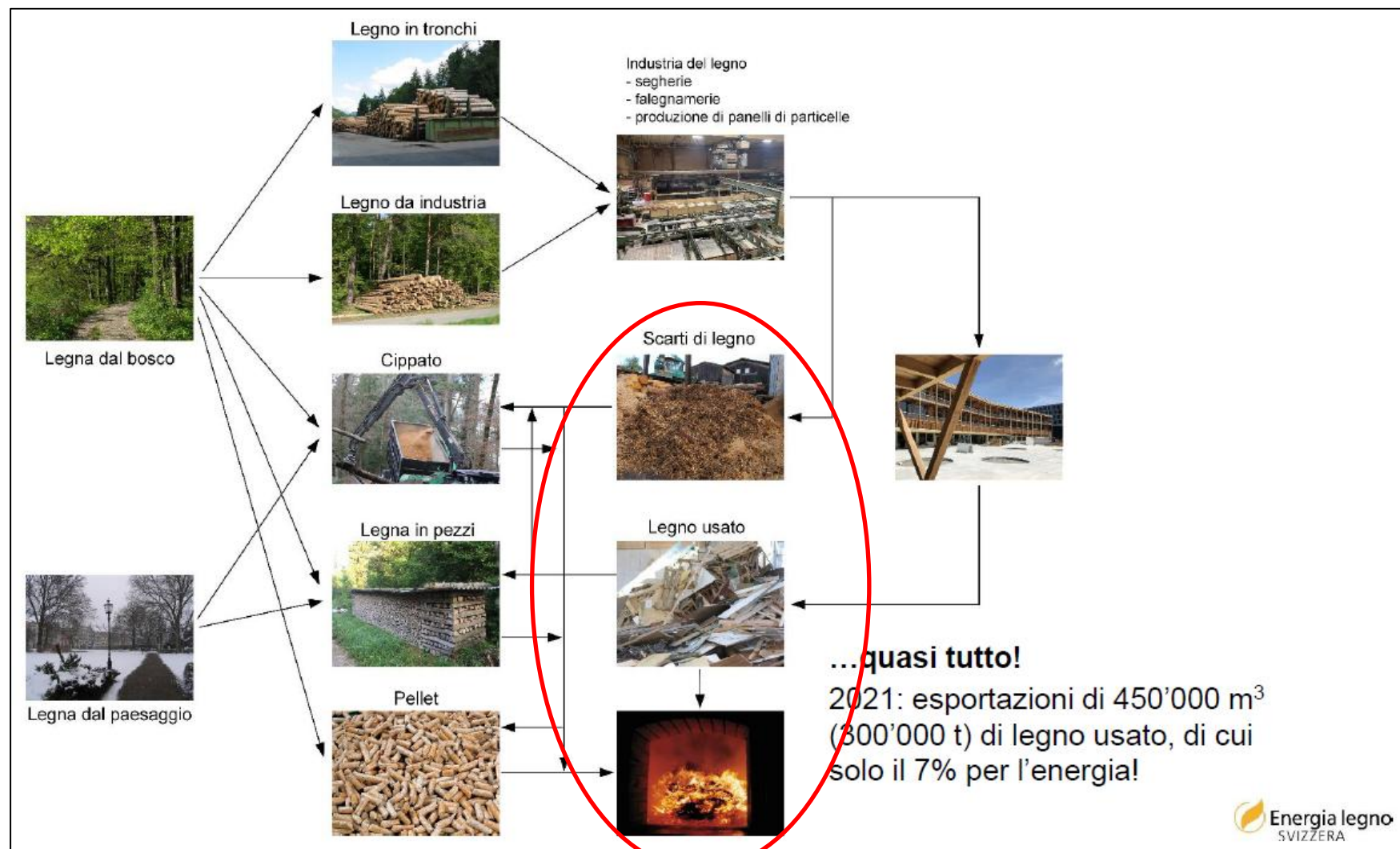


Contesto – La filiera nazionale del legno

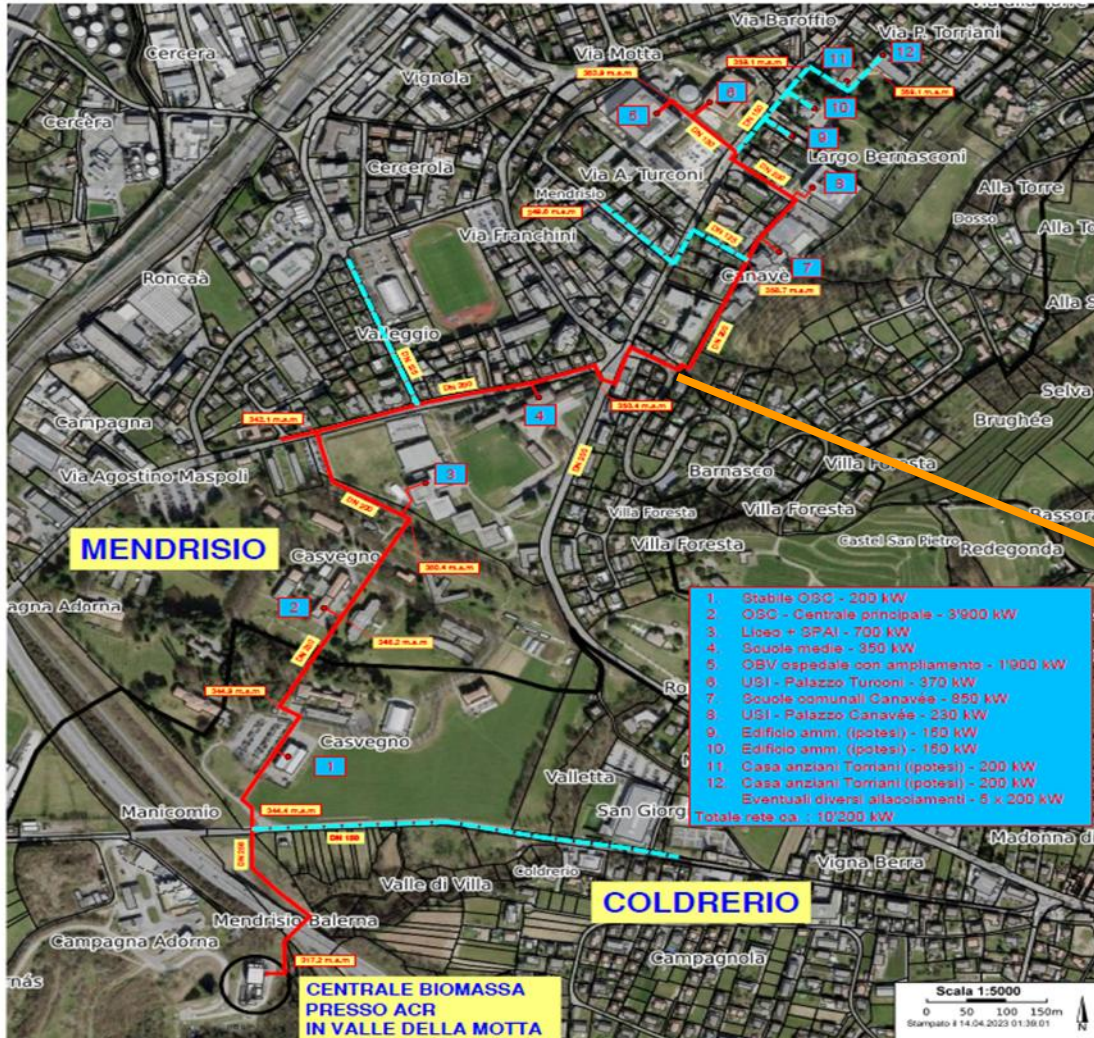
Principio di «utilizzo a cascata»

La legna è energia!

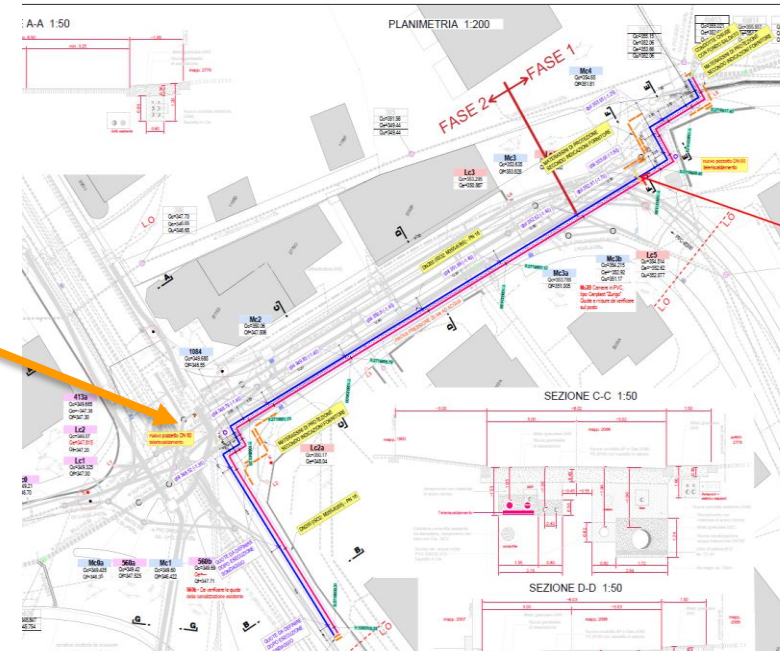
Fonte: <https://www.holzenergie.ch>



Progetto – La rete di distribuzione



Anticipo posa condotte
Incrocio Banchette



Progetto – Le sottostazioni



Sottostazione fino a 2'500 kW



Sottostazione fino a 500 kW



Sottostazione fino a 50 kW

	Consumo utenze [MWh/a]	Potenza Utenze [MW]	Rete [km]
Fase 1	8'600	5.1	1.5
Fase 2	5'100	4.2	1.3
Estensioni	3'000	1.1	0.7
Totale	16'700	10.4	3.5

- Investimento totale 23 mioCHF
- Ca. 4'000 - Tonnellate CO₂ annue risparmiate
- 1.7 milioni di litri di gasolio annui sostituiti (pari a 1'000 economie domestiche)
- Ca. 5'000 tonnellate annue di biomassa (fino a 3 autocarri al giorno)

Matrice di impatto ambientale

Per la valutazione ambientale è necessario analizzare il caso più impattante, ovvero ipotizzando unicamente la combustione di legname usato, ma il progetto prevede anche l'impiego di cippato naturale.

In molti impianti realizzati in Svizzera è utilizzato un mix di questi combustibili.

SETTORE	Accompagnamento ambientale durante i lavori di costruzione	Natura e paesaggio	Foreste	Acque sotterranee, approvvigionamento idrico	Smaltimento delle acque	Acque superficiali, pesca	Incidenti rilevanti	Siti inquinati	Rifiuti e gestione del materiale	Suolo	Aria	Radiazioni non ionizzanti (RNI)	Rumore	Vibrazioni / rumore trasmesso per via solida	Pericoli naturali	Superfici per l' avvicendamento delle colture	Tutela monumenti storici e protezione insediamenti	Archeologia, paleontologia	Vie di comunicazione storiche	Traffico lento
Fase di realizzazione	Light	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-
Fase d'esercizio		-	-	-	●	-	-	-	●	-	■	-	●	-	-	-	-	-	-	-

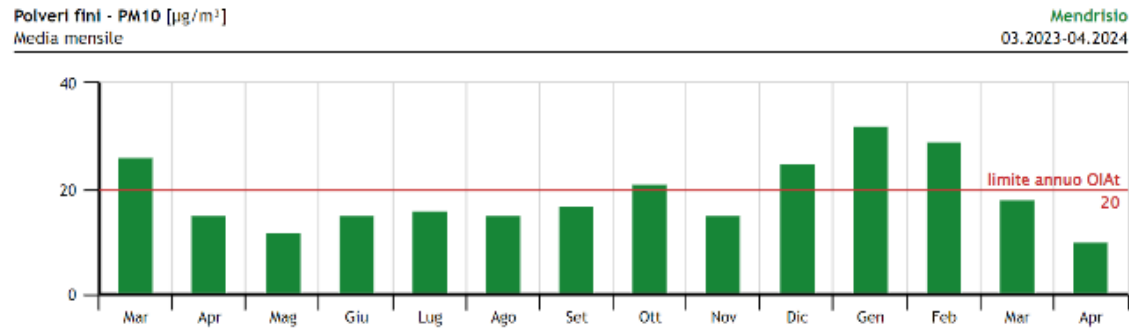
Tabella 2 Matrice ambientale

Legenda:

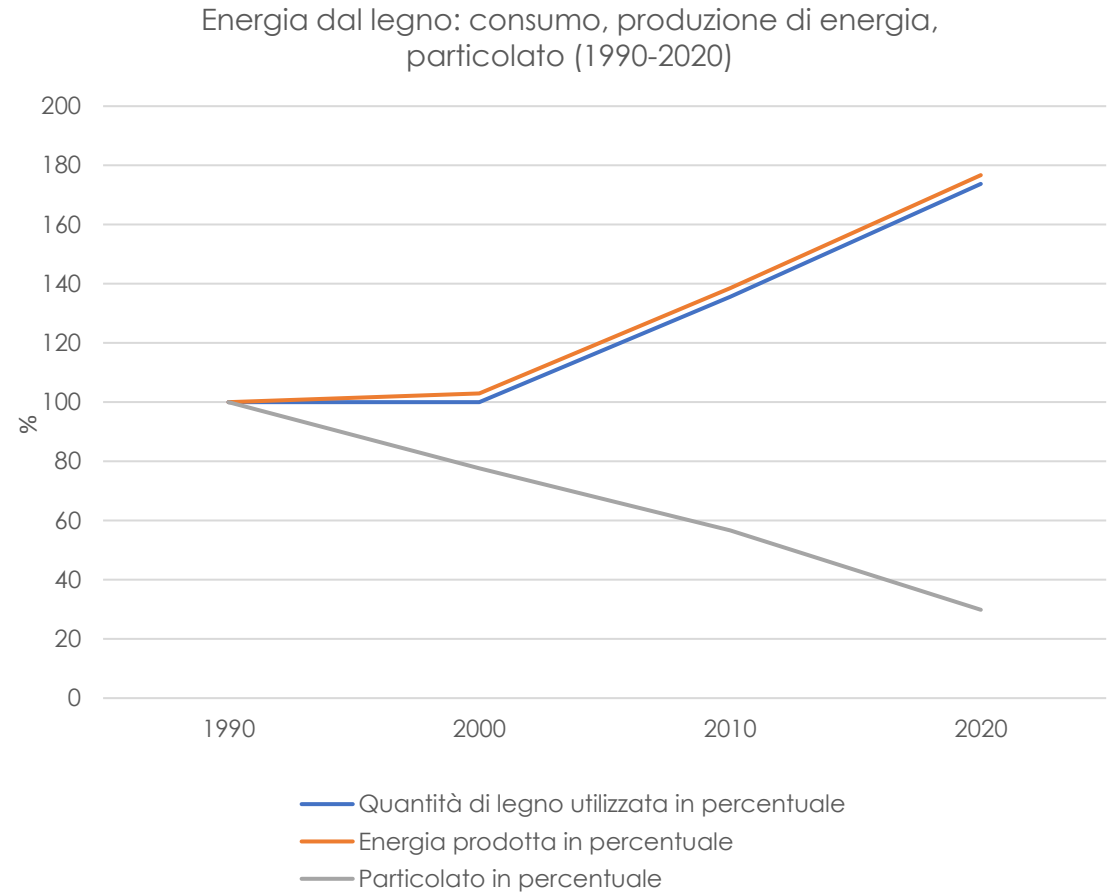
- I requisiti normativi possono essere rispettati senza dovere adottare misure.
- I requisiti normativi possono essere rispettati adottando misure standard.
- I requisiti normativi possono essere rispettati adottando misure specifiche.

Valori limite emissioni OIAt

	Impianto VdM Valori limite	Altri impianti Legname Usato Valori misurati	Centrale tradizionale Valori limite	Centrali tradizionali Valori misurati	Camino carica manuale Valori limite
	7.6 MW		< 10 MW		Fino a 70 kW
Polvere mg/m ³	20	< 1	20	4-10	100
Piombo e Zinco (Pb+Zn) mg/m ³	5	< 1			
Monossido di Carbonio (CO) mg/m ³	250	5 - 30	250	5-20	2'500
Ossidi di azoto (NO_x) mg/m ³	250	115	250	60-180	250
Carbonio totale (C) mg/m ³	50	< 5			
Ammoniaca (NH₃) mg/m ³	30	5 - 15	30	15-30	



Estratto portale OASI, 04.04.2024



Fonte: Statistica svizzera dell'energia da legno 2022, Ufficio federale dell'energia (UFE) 2023

- Prezzo concorrenziale
- Flessibilità approvvigionamento materiale
- Risorse impiegate a km 0
- Maggiori controlli/sorveglianza e performance ambientale
- Alta valorizzazione della risorsa legno (utilizzo in cascata)

- Creazione società (dopo ottenimento Licenza Edilizia)
- Appalti principali 2025
- Realizzazione 2025-2026
- Messa in servizio primi lotti 2026 (2027)
- Completamento rete 2030 (2032)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Teleriscaldamento del Bellinzonese
Strada dell'Argine, 5
CH - 6512 Giubiasco

info@teris.ch
www.teris.ch