



# CONTRIBUTO DEL TERMOUTILIZZATORE ALLA DECARBONIZZAZIONE

Simone Malvezzi

30 Novembre 2020

# GRUPPO A2A

## LE CATENE DEL VALORE

Business Unit

EBITDA %



Generazione

24%



Mercato

18%



Ambiente

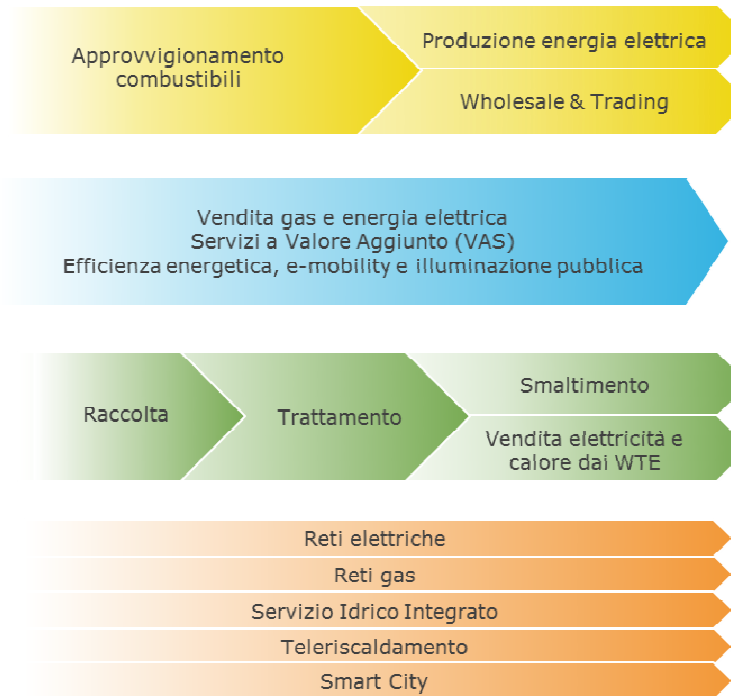
21%



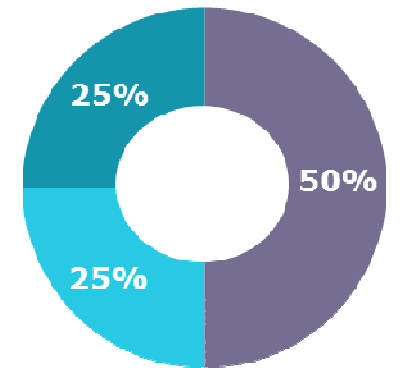
Reti

37%

Catena del valore



COMPOSIZIONE AZIONARIATO

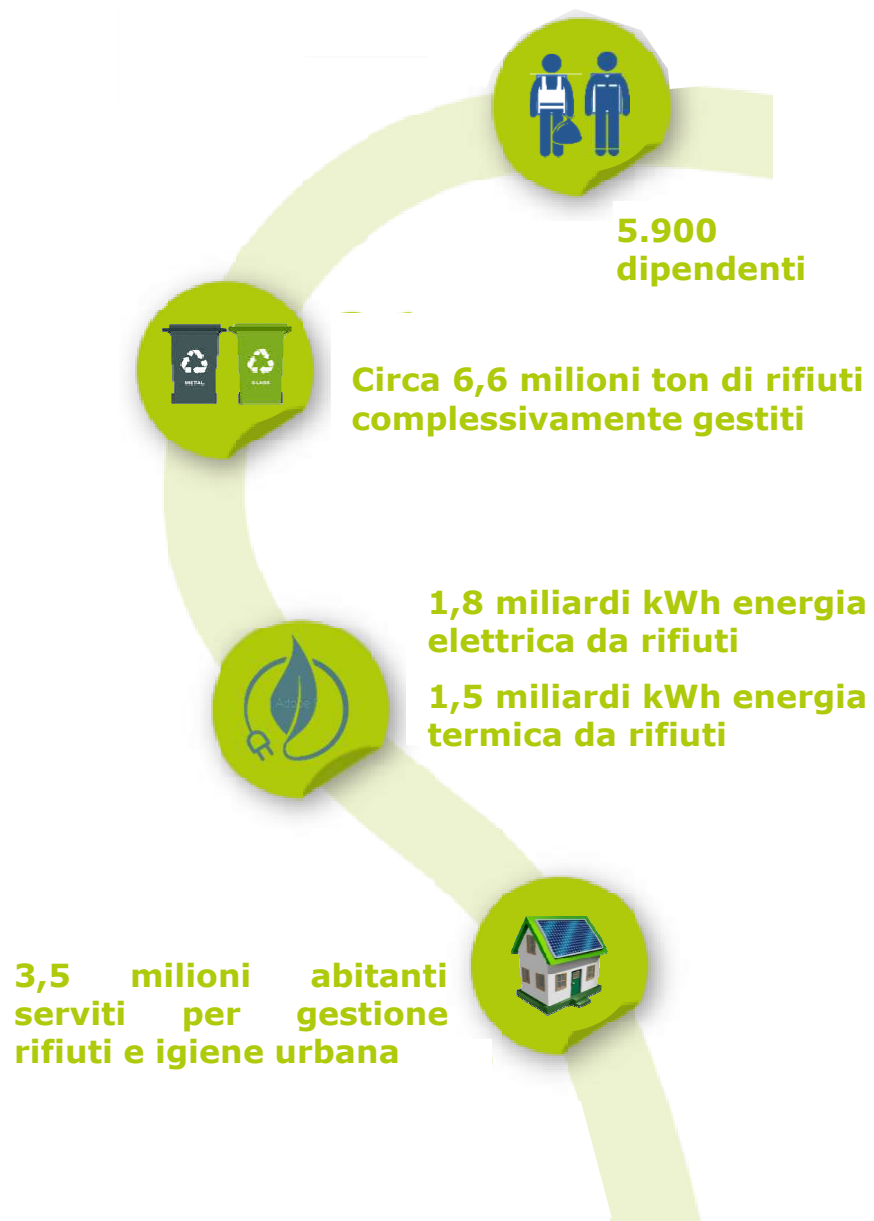


Comune di Milano  
Comune di Brescia  
Mercato

**Business bilanciato tra attività regolate e attività *merchant* con significative complementarietà e sinergie tra le attività**

# BUSINESS UNIT AMBIENTE

## KEY FIGURES



**Leader in Italia nell'ambito delle attività di recupero di materia ed energia attraverso la valorizzazione dei rifiuti**



**14 impianti di recupero di materia**

**9 termovalorizzatori**

**9 impianti TMB**

**5 piattaforme polifunzionali**

**3 impianti di trattamento verde/FORSU**

**3 discariche**

## Financial Highlights

|        | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020*</b> |
|--------|-------------|-------------|--------------|
| Ricavi | 1.022       | 1.047       | 1.100        |
| EBITDA | 265         | 267         | 277          |
| EBIT   | 180         | 113         | 164          |
| CIN    | 386         | 503         | 584          |

\*forecast

# SISTEMA INTEGRATO ENERGIA E AMBIENTE (SEA)



## IL SISTEMA ATTUALE

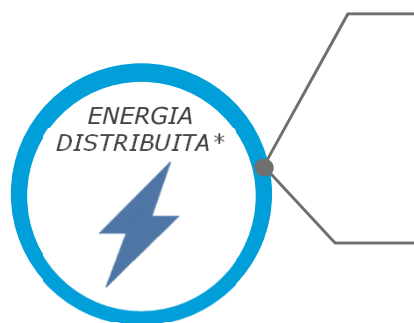
21.100 edifici allacciati

670 km di doppia tubazione



130.000 abitanti serviti

42,2 milioni di m<sup>3</sup> di volumetria allacciata



>1.100 GWh di calore

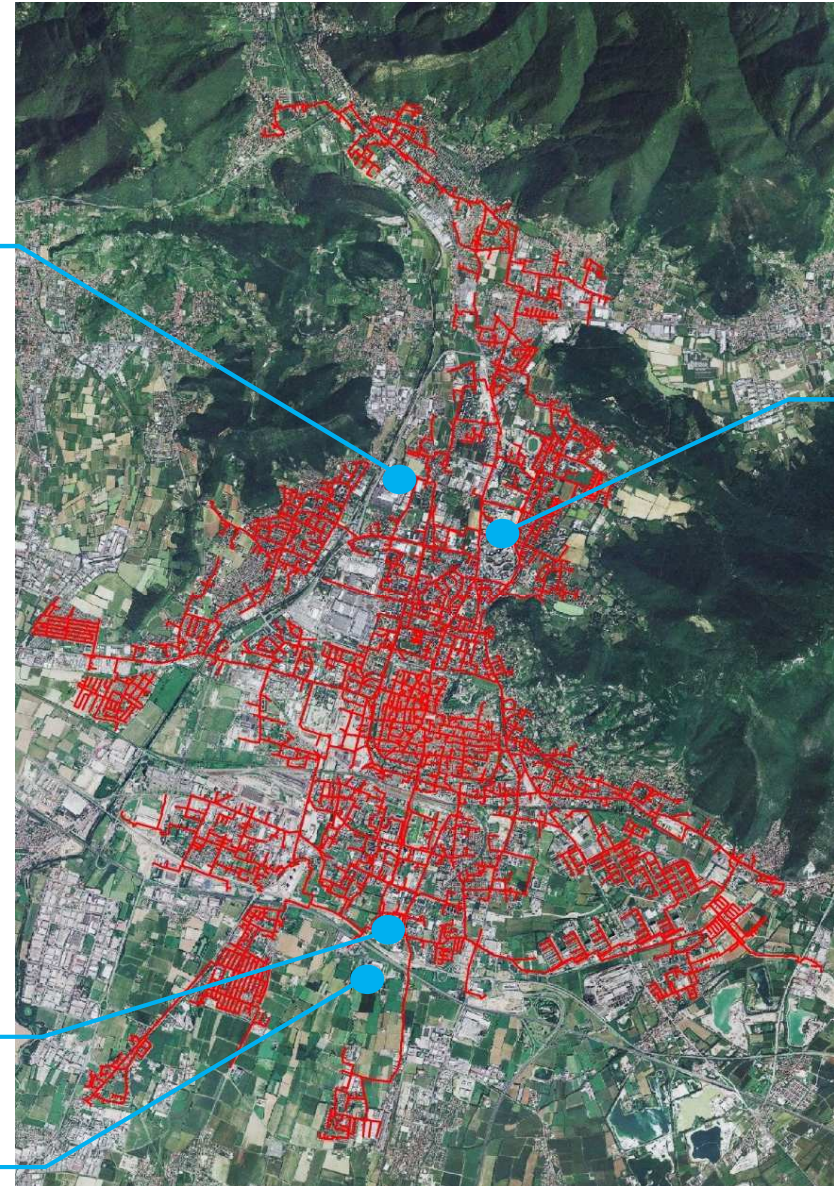
>700 GWh di energia elettrica

Ori Martin

C.Le Nord

C.Le Lamarmora

Termoutilizzatore



# EFFICIENTAMENTO IMPIANTO FUMI

## INQUADRAMENTO DELL'IMPIANTO



### L'impianto attuale

Il Termoutilizzatore di Brescia opera dal 1998 come pilastro della produzione calore per la città di Brescia sostituendo i combustibili fossili tradizionali per la produzione di calore.

La produzione termica annua copre oltre il **60%** del calore necessario alla rete cittadina di Teleriscaldamento.

L'efficienza dell'impianto è già tra le più alte degli oltre **40** impianti installati in Italia, oggi ha un rendimento di punta superiore all'**80%**.

Il sistema di teleriscaldamento di Brescia grazie all'ampio contributo del TU di Brescia è stato considerato nel 2016 dalla Commissione Europea come esempio di successo da replicare per raggiungere gli obiettivi **elevata qualità, efficienza e Low Carbon DHC system**.

Dall'impianto è possibile gestire tutta la rete di TLR di Brescia e con pochi accorgimenti anche le altre produzioni calore.

L'impatto sulla qualità dell'aria dovuto all'impianto è del tutto trascurabile (**<0,2%**) e per alcuni parametri addirittura non misurabile.

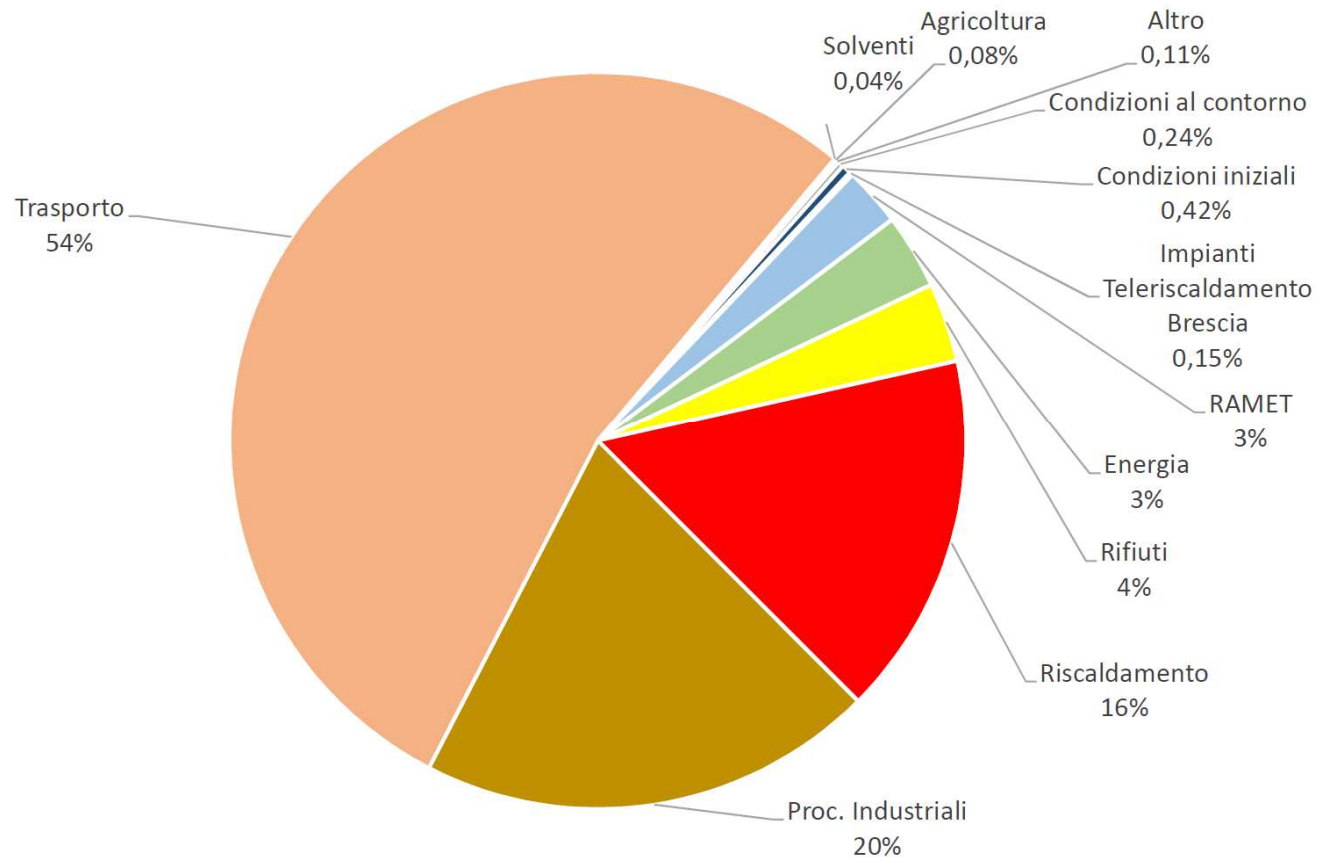
# VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NEL BACINO PADANO E NEL TERRITORIO BRESCIANO



# VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NEL BACINO PADANO E NEL TERRITORIO BRESCIANO



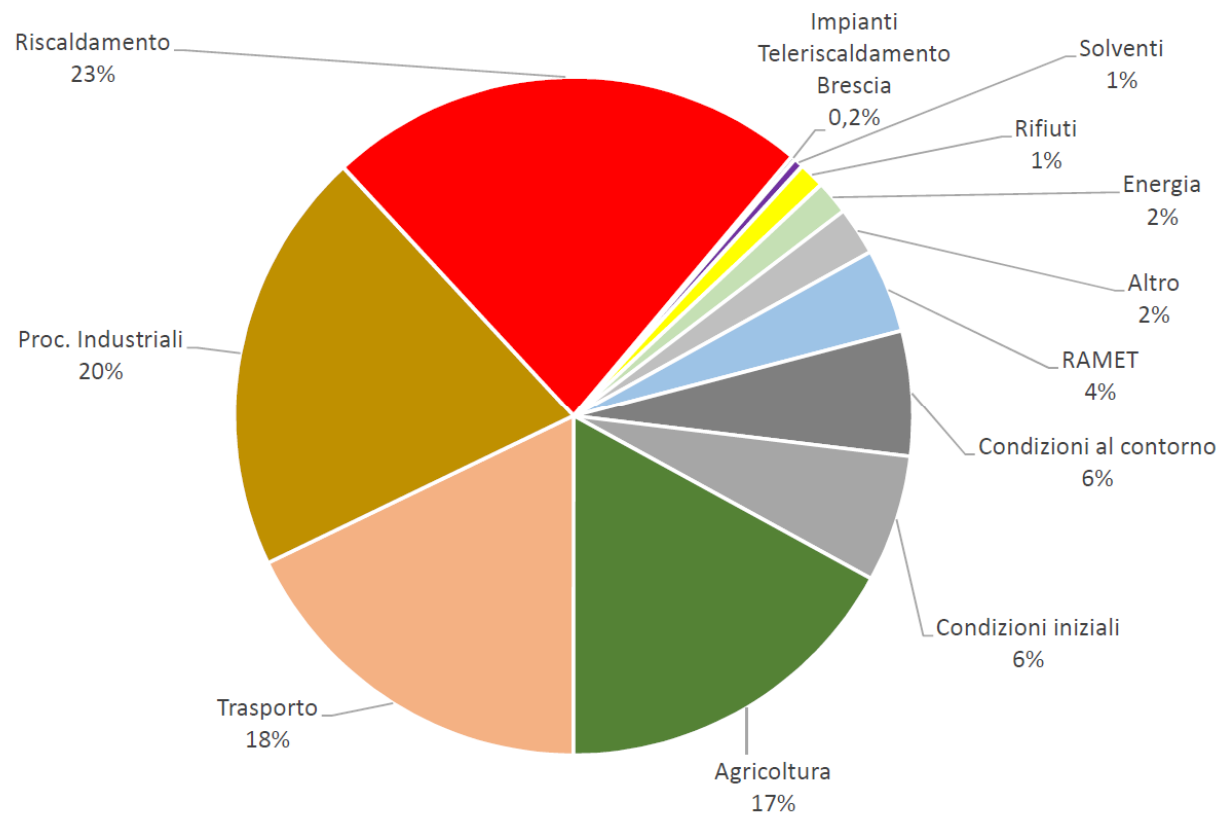
**Impatto percentuale dei diversi gruppi nella città di Brescia sulla concentrazione media di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)**



# VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO NEL BACINO PADANO E NEL TERRITORIO BRESCIANO



## Impatto percentuale dei diversi gruppi nella città di Brescia sulla concentrazione media di particolato atmosferico (PM10)





# EFFICIENTAMENTO IMPIANTO FUMI

## L'evoluzione dell'impianto

Per il TMV di Brescia è stato previsto un progetto di rifacimento del sistema di trattamento fumi che permettesse di facilitare il processo di decarbonizzazione della centrale di cogenerazione di Lamarmora allacciata al TLR.

È stata individuata una soluzione che oltre al mero adeguamento dei sistemi di trattamento permettesse di portare il rendimento dell'impianto dall'attuale **82%** a un valore vicino al **100% (98)%**.

A fronte di un maggior rendimento e una maggiore produzione di calore, e con l'abbandono del carbone, l'impianto ridurrà complessivamente le emissioni per il telereiscaldamento della città (**-50%** NOx e **- 95%** SOx).

L'intervento si inserisce nel contesto urbano dell'impianto con il minimo dell'impatto grazie anche alle soluzioni di tetti verdi e mantenimento di un'ampia superficie permeabile. L'intervento rende l'impianto ampiamente conforme alle recenti BAT Conclusion (**dicembre 2019**) permettendo di operare a pieno regime per il futuro e fornire calore alla rete TLR per circa il **73%** del fabbisogno.

L'intervento premetterà il risparmio annuale di circa ulteriori 7.000 TEP e 25.000 t/CO2 portando il termovalorizzatore a risparmiare complessivamente circa **180.000** TEP e **755.000** tonnellate di CO2 ogni anno.

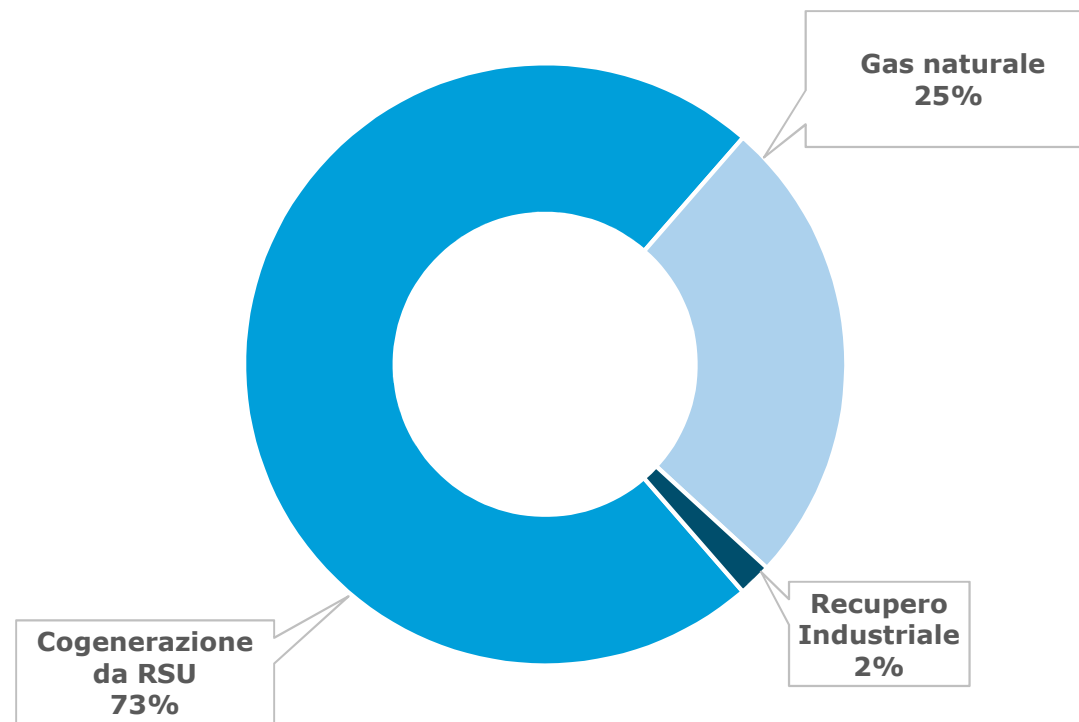
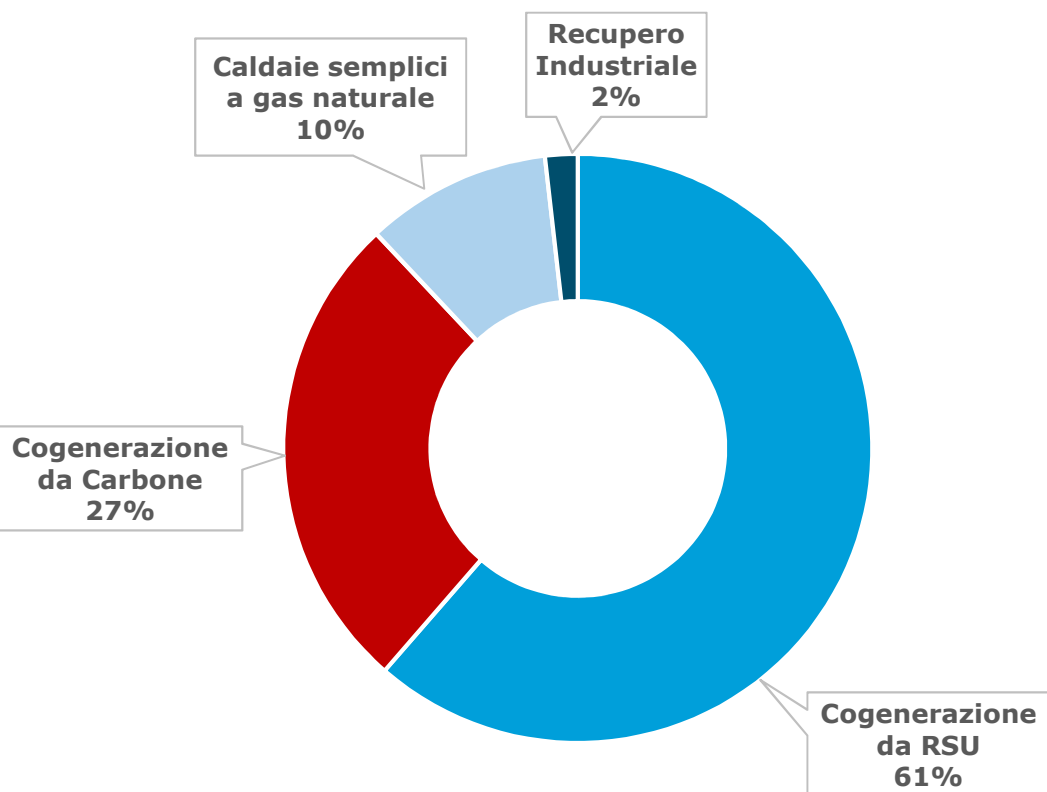
Complessivamente l'intervento sul sistema di teleriscaldamento di Brescia ridurrà le emissioni di CO2 di 185.000 t/a.

# SISTEMA INTEGRATO ENERGIA E AMBIENTE (SEA)

COMBUSTIBILI IMPIEGATI PER PRODUZIONE CALORE

## GENERAZIONE ESISTENTE

## SVILUPPO FUTURO



**CO2 EVITATA PER DECARBONIZZAZIONE SEA = 185.000 t/anno**

# SCENARIO DI SVILUPPO FUTURO

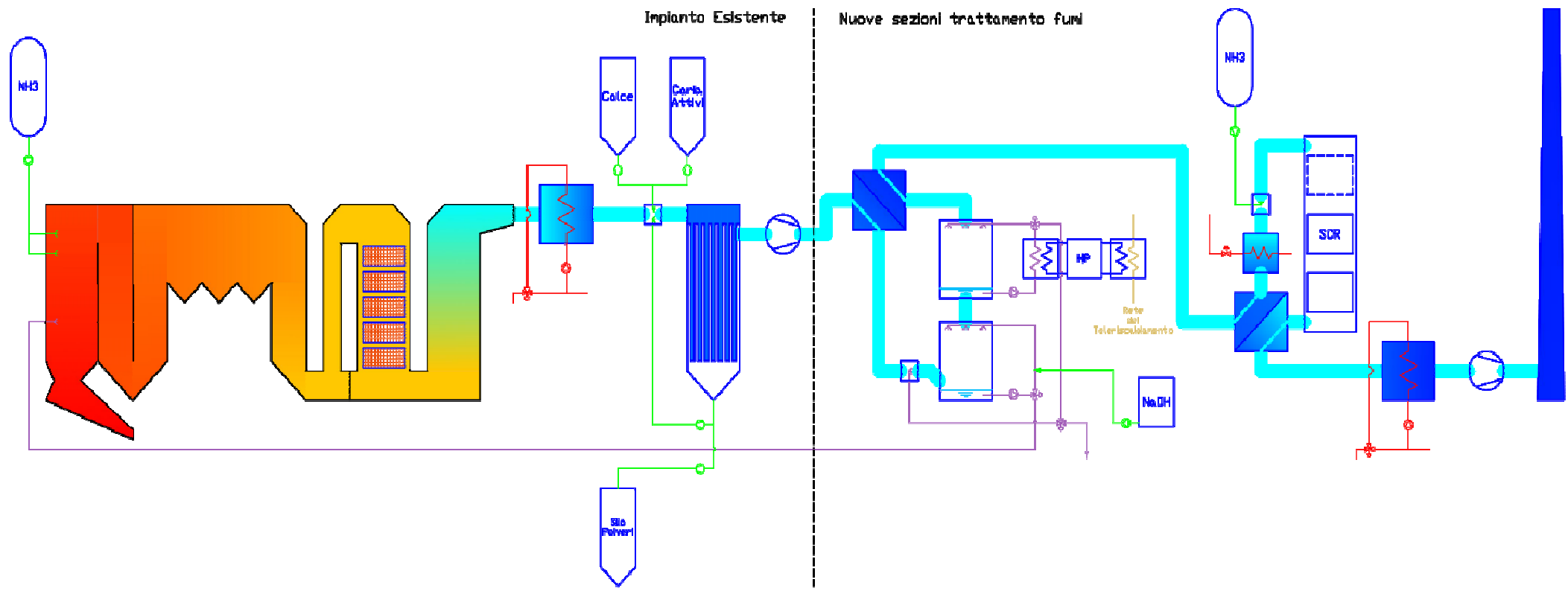
Configurazione di progetto



Filtro a Maniche

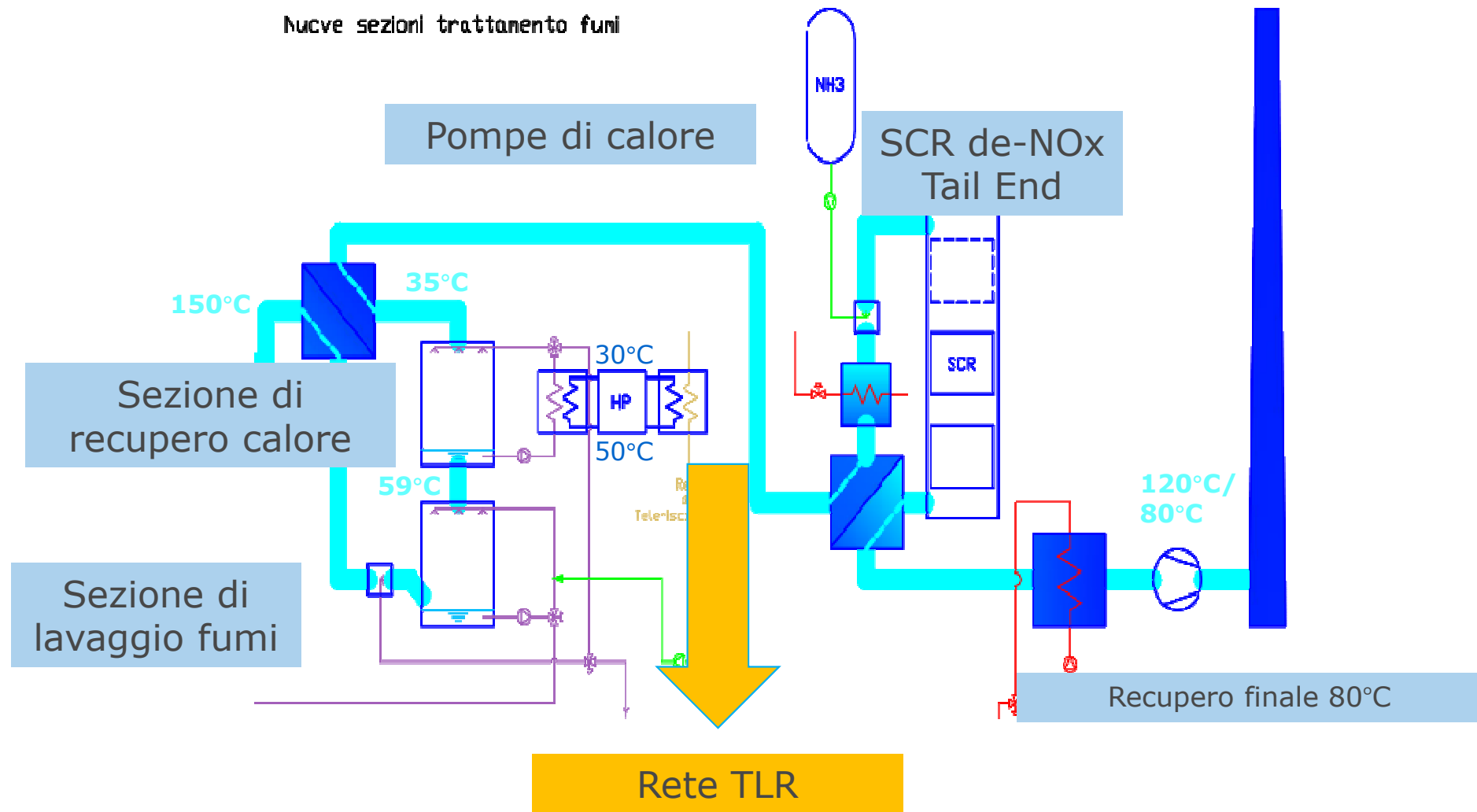
Sezione di lavaggio fumi e sezione di recupero di calore

SCR de-NOx Tail End



# SCENARIO DI SVILUPPO FUTURO

Configurazione di progetto



# SCENARIO DI SVILUPPO FUTURO

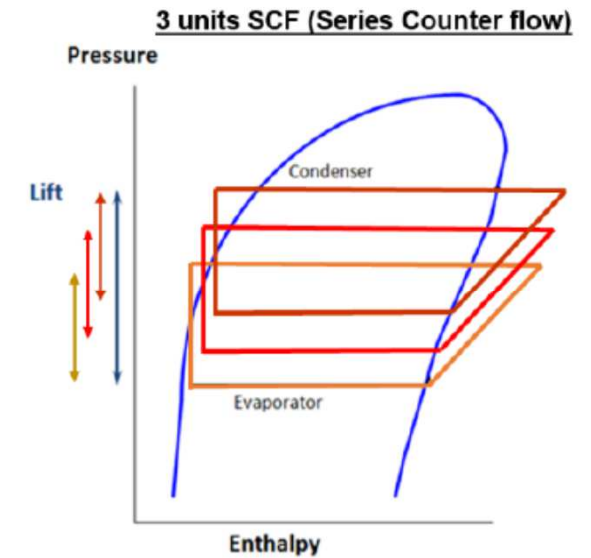
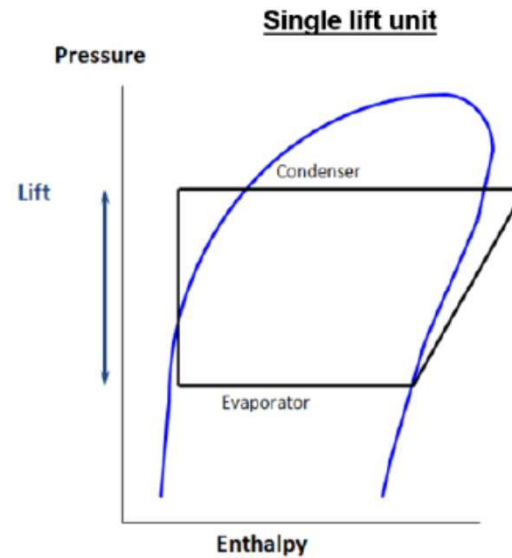
Configurazione di progetto



Lato FGC



Lato TELE



Configurazione serie/controserie del sistema pompe di calore

# SCENARIO DI SVILUPPO FUTURO

Inserimento nuove strutture



