

Rete di riscaldamento urbano
in esercizio nel comune di:
Brescia (BS)

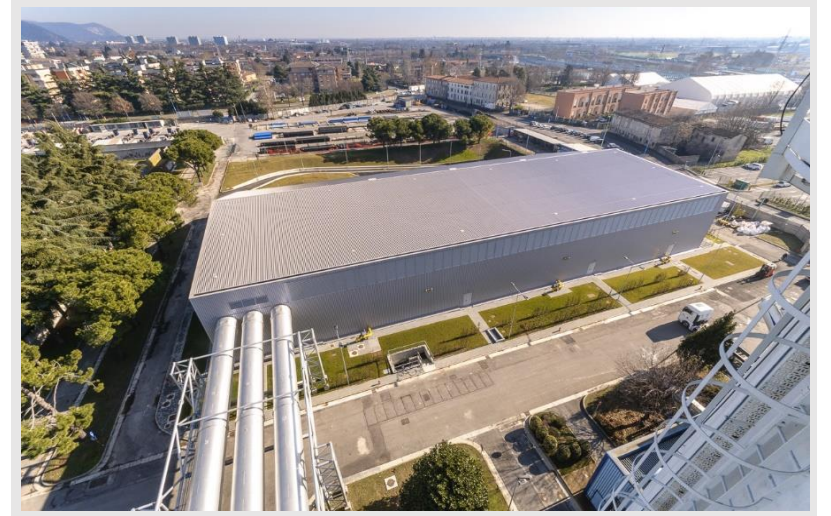
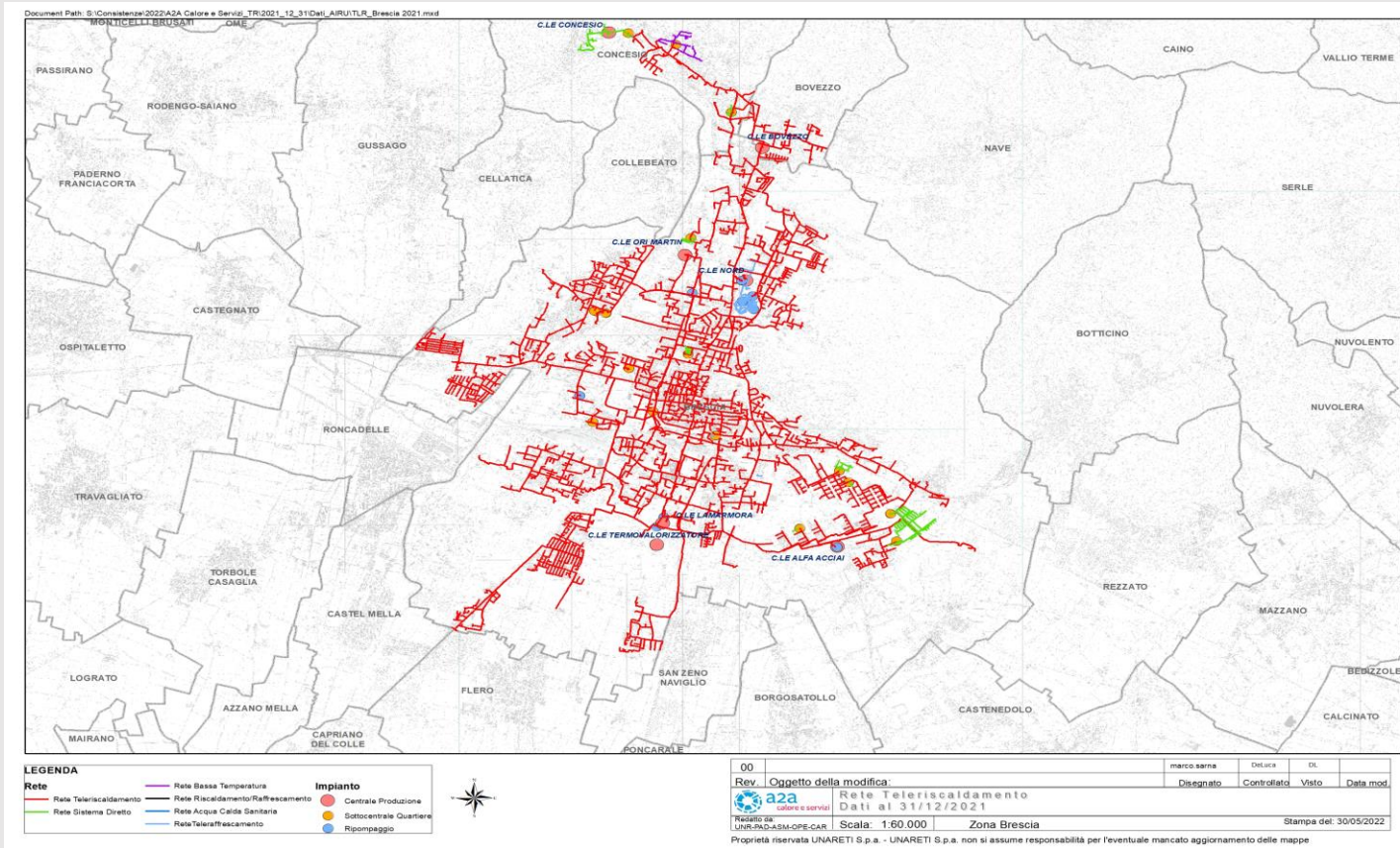
Denominazione
della rete:
**Teleriscaldamento
di Brescia**

Soggetto
titolare:
**A2A Calore & Servizi
Srl**

Anno di avvio
erogazione calore:
1972

**Gradi Giorno
DPR-412/93
2.410**

AREA URBANA TELERISCALDATA, UTENZA, RETE PRINCIPALE, CENTRALI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA



Note

I Gradi Giorno effettivamente misurati nell'anno 2021 sono stati 2.275,4

Il sistema di produzione è caratterizzato da due poli principali:

a) Zona sud (C.le Lamarmora), consta di 1 gruppo combinato con turbina a vapore a controcompressione e generatore di vapore funzionante a metano (l'uso del carbone è stato abbandonato a Marzo 2020) e 3 caldaie semplici a metano per integrazione e riserva. Completata l'installazione del nuovo serbatoio di accumulo di 5.200 m³ che porta la capacità totale a circa 364 MWht. A questo polo è collegato, dal 1998, l'impianto combinato di Termoutilizzazione dei rifiuti. Oltre allo scambio termico di recupero calore da un'industria metallurgica in essere dal 2016, nel 2021 è stato finalizzato il collegamento a una seconda industria a sud della città per una potenza di scambio pari a 14,7 MWt. **b) Zona nord (C.le Nord)**, costituito da caldaie semplici. Nel 2021 è stata completata l'installazione di un nuovo accumulo di 4.400 m³ per una capacità aggiuntiva di 190 MWht. Esistono inoltre due centrali minori, Bovezzo e Concesio, entrambe allacciate alla rete principale. In termini di energia, la richiesta annuale di calore risulta coperta per poco più del 90% da cogenerazione, fonti rinnovabili e recupero termico; la restante parte dalla produzione semplice.

ACS partecipa al progetto europeo "TEMPO" per lo sviluppo di innovazioni tecnologiche, con sperimentazione su una piccola area cittadina, atte a ridurre i livelli di temperatura sia dell'acqua fornita sia quella di ritorno in centrale, con l'obiettivo incrementarne l'efficienza e ridurre le perdite di calore e pressione della rete. A Lamarmora sono stati installati pannelli fotovoltaici la cui produzione è destinata all'alimentazione dei pompaggi di centrale (pot. circa 250 kW).

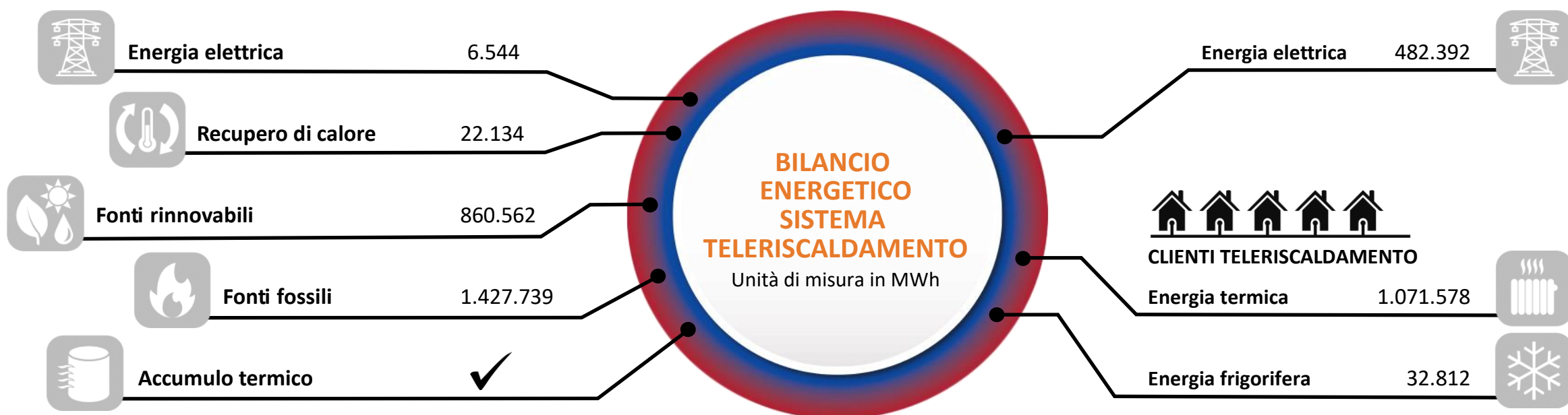
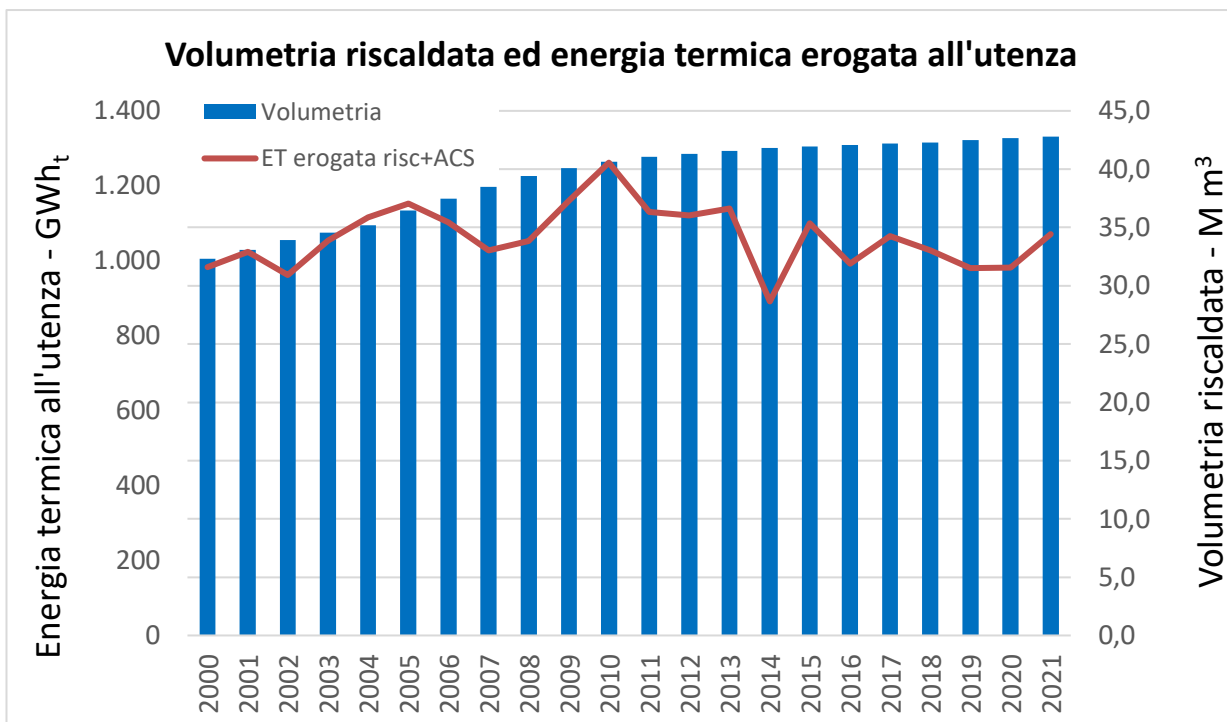
VOLUMETRIA UTENZA	Residenziale	Terziario	Industriale	Totale 2021	Anno 2020	Incremento	Fabbisogno specifico kWh/m ³
	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	
Volumetria riscaldata	23.233.395	16.644.182	2.909.523	42.787.099	42.646.184	140.915	25,04
Volumetria raffrescata		713.990		713.990	713.990	0	45,96

CENTRALI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA TERMICA [denominazione, tipologia, anno di entrata in servizio]

Denominazione	Tipologia	Numero di unità	Potenza totale		Anno di installazione
			MW _e	MW _t	
CT-1 Centrale Lamarmora	TV in controcompressione	1	75,000	130,000	1987-1992
	Caldaie di integrazione e riserva	3		255,000	2015-2016
CT-2 T.U.	Termovalorizzatore	1	117,300	180,000	1998
CT-3 Centrale Nord	Caldaie di integrazione e riserva	6		170,580	1981/2020
CT-4 Centrale Bovezzo	Caldaie di integrazione e riserva	2		11,600	1975
CT-5 Centrale Concesio	Caldaie di integrazione e riserva	2		2,000	2005-2010
C1 Ori Martin	Recupero di calore da acciaieria	1		10,000	2016
C2 Alfa Acciai	Recupero di calore da acciaieria	1		14,700	2021

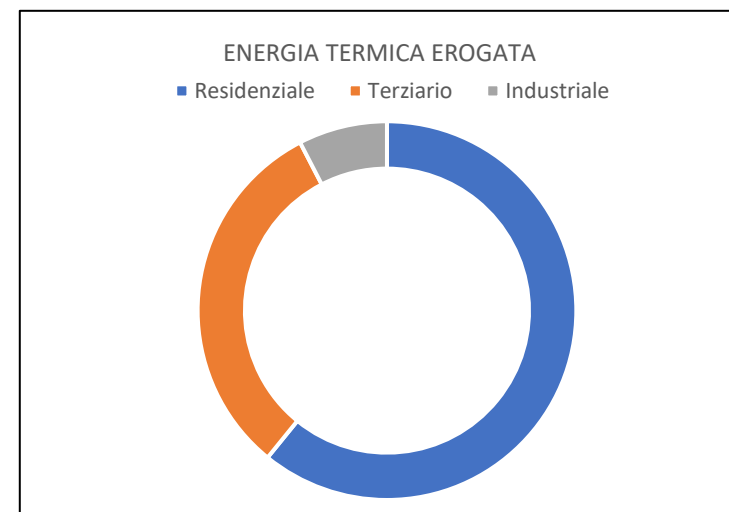
CENTRALI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA FRIGORIFERA CHE ALIMENTANO RETI DI TELERAFFRESCAMENTO URBANO

Denominazione	Tipologia	Numero di unità	Potenza totale MW _t	Anno di installazione
CF Ospedale	GruppoFrigo a Compressione	7	23,3	1999-2016

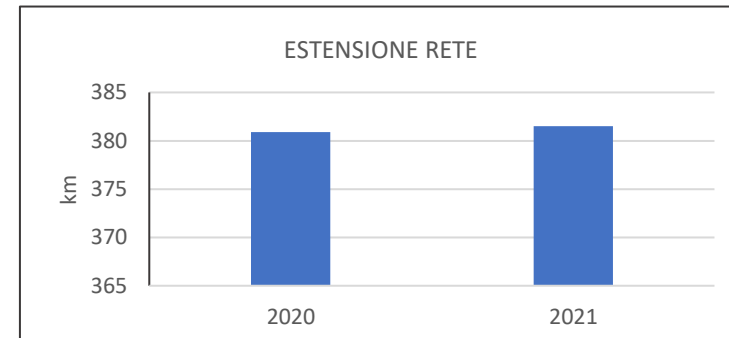


ENERGIA TOTALE EROGATA ALL'UTENZA	Residenziale (MWh)	Terziario (MWh)	Industriale (MWh)	Totale 2021 (MWh)
Energia termica	652.163	338.083	81.333	1.071.578
Energia frigorifera	-	32.812	-	32.812
Energia per processo				

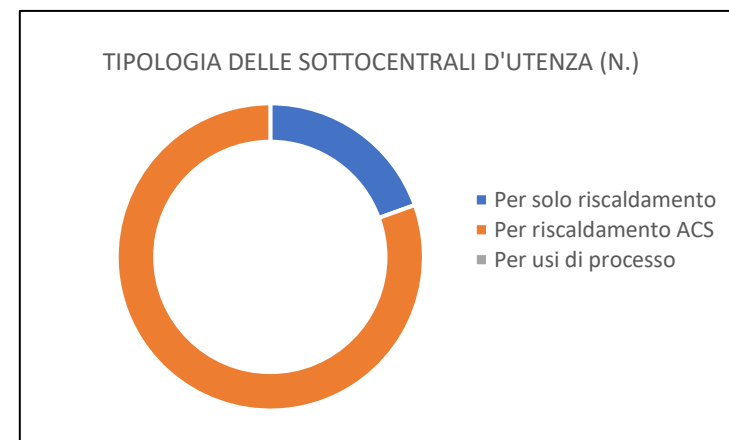
Anno 2020 (MWh)	Incremento (MWh)
981.194	90.385
32.122	690



ESTENSIONE RETE - Scavo	Tm/Tr (°C)	2021 (km)	2020 (km)	Δ (km)
A vapore				
Ad acqua surriscaldata	130-60	365,845	365,154	0,692
Ad acqua calda	80-60	15,671	15,722	-0,051
Totale rete calda		381,516	380,876	0,640
Ad acqua fredda	7-12	7,908	7,908	0,000



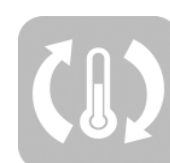
SOTTOCENTRALI D'UTENZA	2021 (N.)	2021 (MW)	2020 (N.)	Δ (N.)
Per solo riscaldamento	4.031	237,52	4.031	0
Per riscaldamento ACS	16.626	970,39	16.486	140
Per usi di processo				
Totale	20657	1207,917	20517	140



ACCUMULO TERMICO	V (m³)	Th/Tc (°C)
Centrale	11.600	120-60
In rete		
In SST		



Cogenerazione



Recupero di calore



Fonti rinnovabili

