

IMPIANTO DI TELERISCALDAMENTO AL SERVIZIO DEL COMUNE DI VARESE (VA)

STIMA A VALORE INDUSTRIALE RESIDUO (V.I.R.) DELL'IMPIANTO DA ISCRIVERE NEL LIBRO CESPITI COMUNALE DALLA DATA DEL 01/01/2026

ALLEGATO 1: SINTESI DELLO STATO DI CONSISTENZA

Varese (VA), 19 dicembre 2024

Il perito estimatore
Ing Francesco Pezzagno





Sommario

<i>Stato di consistenza</i>	3
Centrale di cogenerazione di Via Ottorino Rossi	3
Rete di distribuzione.....	16
Valvole di intercettazione di rete.....	30
Curve	33
Pezzi speciali a Tee	36
Contatori di energia termica	37
Impianto solare termico a pannelli.	48

Stato di consistenza

Centrale di cogenerazione di Via Ottorino Rossi

In centrale, tutti i componenti sono regolarmente funzionanti.

Nell'elenco cespiti di centrale è indicato l'anno di installazione di ciascun componente; in caso di dato eventualmente mancante, si deve intendere che il componente risale all'epoca di realizzazione della centrale, entrata in funzione nell'anno 1992.

Lo stato di usura/deperimento (a seconda di quello applicabile al caso specifico) è in tutti i casi coerente con la vita fisica del componente.

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
1,00	CENTRALE DI VIA OTTORINO ROSSI			Superficie totale 7.904 m2 Superficie coperta 911 m2 Superficie scoperta impermeabilizzata 4.520 m2	1990
	Edificio principale, comprendente:			Dimensioni esterne 46 x 21 m	1990
	Locale centrale termica			Superficie interna circa 525 m2	1990
	Locale compressori			Superficie interna circa 13 m2	1990
	Locale magazzino / officina			Superficie interna circa 47 m2	1990
	Locale sala quadri			Superficie interna circa 144 m2	1990
	Locale trafo			Superficie interna circa 13 m2	1990
	Locale trafo			Superficie interna circa 13 m2	1990
	Locale batterie			Superficie interna circa 19 m2	1990
	Locale UPS			Superficie interna circa 15 m2	1990

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
	Locale gruppo elettrogeno diesel			Superficie interna circa 24 m2	1990
	Locale spogliatoio / servizi - Piano terra			Superficie interna circa 17 m2	1990
	Locale condizionamento - Primo piano			Superficie interna circa 27 m2	1990
	Locale laboratorio - Primo piano			Superficie interna circa 21 m2	1990
	Locale ufficio - Primo piano			Superficie interna circa 20 m2	1990
	Locale servizi - Primo piano			Superficie interna circa 20 m2	1990
	Locale sala riunioni - Primo piano			Superficie interna circa 23 m2	1990
	Locale ufficio amministrativo - Primo piano			Superficie interna circa 37 m2	1990
	Sala manovra - Primo piano			Superficie interna circa 156 m2	1990
Altri edifici					
	Locale pompe gasolio			Superficie interna circa 18 m2	1990
	Locale pompe antincendio			Superficie interna circa 22 m2	1990
	Cabina trattamento scarichi tecnologici			Superficie interna circa 35 m2	1990
	Cabina acqua addolcita			Superficie interna circa 8 m2	1990
	Locale pompe acqua			Superficie interna circa 8 m2	1990
	Locale serbatoio / pompe urea			Superficie interna circa 46 m2	2009
	Magazzino			Superficie interna circa 243 m2	2015
	Tettoia			Superficie circa 168 m2	2009
2,00	GRUPPO COGENERAZIONE CON TURBINA A GAS				
	Turbina a gas	Nuovo Pignone	PGT 5 -2 Matricola n. G09097	Potenza elettrica 4,3 MW Potenza termica	1991

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
				utile 11 MW Potenza al focolare 24,5 MW	
	Riduttore di giri				1991
GS	Generatore elettrico	ASIRobicon	GSW 710 Z4	Potenza nominale 6.875 kVA (5.500 kW) Tensione 6 KV .- Frequenza 50 Hz Velocità nominale 1.500 giri/min Classe isolamento / sovratemperatura: F / B Grado di protezione IPW24 - Tipo raffr. IC 01W Peso totale macchina 17.950 kg	2006
	Sistema di eccitazione del generatore elettrico	ASIRobicon	EDR 680/80	Potenza nominale 32.100 kVA Tensione nominale 151 V - Frequenza 100 Hz Velocità nominale 1.500 giri/min Classe isolamento F	2006
	Postcombustore	Sageminis	VAI-G-4R-BF-4C		1991
CR1	Caldaia a recupero	Idrotermici / Tecnoservice	Matricola n. 2218	Potenza termica 11 MW	1991 / 2016
	Serranda diverter	Meccanica Rhodense	S529P	Serranda ad alette parallele Dimensioni interno flangia 1600 x 1600	2021

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
				mm Comando con attuatore pneumatico	
	Reattore catalitico SCR - DeNOx	Deparia		Dimensioni del modulo (sez.) 3000 x 4000 mm Profondità del modulo 2200 mm Superficie complessiva 10.530 m ² Num. strati (layers) 2 - Num. Moduli per layer 6 Peso complessivo in esercizio 16 t	2009
HE001 A/B/C/D	Batteria a recupero DeNOx	Deparia		Potenzialità 4.070 kW Salto termico: lato fumi 100°C - lato acqua 20°C Portata fluido di raffreddamento 90 m ³ /h Perdita di carico: lato acqua 15 kPa - lato fumi 150 Pa	2009
	Serbatoio stoccaggio urea	AMA		n. 3 serbatoi in polietilene da 12 m ³ cad. Volume totale 36 m ³	2009
	Pompe urea	AMA		n. 2 elettropompe centrifughe Portata max 40 litri/min - Prevalenza 20 m c.a. Motore MF -	2009

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
				Alimentazione 230 V - 50 Hz - Esecuzione IP 44 Complete di valvole filtri e tubazioni	
3,00	CALDAIE				
CA-01	Caldaia ausiliaria 1	Biasi	6500/16 Matricola n. 900619	Potenza al focolare 8,3 MW Potenza termica utile 7,5 MW	1990
CA-02	Caldaia ausiliaria 2	Biasi	6500/16 Matricola n. 900620	Potenza al focolare 8,3 MW Potenza termica utile 7,5 MW	1990
CA-03	Caldaia ausiliaria 3	Biasi	6500/16 Matricola n. 900621	Potenza al focolare 8,3 MW Potenza termica utile 7,5 MW	1990
CA-04	Caldaia ausiliaria 4	Biasi	6500/16 Matricola n. 900618	Potenza al focolare 8,3 MW Potenza termica utile 7,5 MW	1990
CA-05	Caldaia ausiliaria 5	Hoval	THD3-RR600 Matricola n. C866001	Potenza al focolare 7,7 MW Potenza termica utile 7 MW	2006
4,00	GRUPPO ELETTROGENO				
	Gruppo elettrogeno	Spark Energy	Tipo Torino 7-B	Potenza nominale 320 kW servizio continuo - 352 kW servizio emergenza	1990
5,00	POMPE DI CIRCOLAZIONE				
P1		KSB	CPKS250500	Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar	1991

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
				Potenza installata 160 kW	
P2	Pompe ritorno rete TLR (primo stadio)	KSB	CPKS2505 00	Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	1991
P3		KSB	CPKS2505 00	Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW Motore a riluttanza magnetica	1991
P7		KSB	CPKN-S2 250500	Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	2007
P4		KSB	CPKS2505 00	Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	1991
				Centrifuga con inverter - 620 m³/h - 60 m c.a.	

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
P5	Pompe mandata rete TLR (secondo stadio)	KSB	CPKS250500	Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	1991
P6		KSB	CPKS250500	Centrifuga - 620 m ³ /h - 60 m c.a. Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	1991
P8		KSB	CPKN-S2 250500	Centrifuga - 620 m ³ /h - 60 m c.a. con inverter Pressione aspirazione / mandata 5 / 11 bar Potenza installata 160 kW	2007
P11 / P12 / P13 / P14	Pompe di ricircolo caldaie ausiliarie CA-1 CA-2 CA-3 CA-4			Centrifuga - 143 m ³ /h - 10 m c.a. Potenza installata 3 kW	1991
P16	Pompa di ricircolo caldaia ausiliaria CA-5			Centrifuga - 143 m ³ /h - 10 m c.a. Potenza installata 3 kW	2006
P9 / P10	Pompe di carico acqua trattata			Centrifuga - 10 m ³ /h - 56 m c.a. Pressione aspirazione / mandata atm. / 5 bar	1991
PA CA1	Pompa caldaia ausiliaria 1	KSB	ETANORM G 125-200 132S		1991

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
PA CA2	Pompa caldaia ausiliaria 2	KSB	ETANORM G 125-200 132S		1991
PA CA3	Pompa caldaia ausiliaria 3	KSB	ETANORM G 125-200 132S		1991
PA CA4	Pompa caldaia ausiliaria 4	KSB	ETANORM G 125-200 132S		1991
PA CA5	Pompa caldaia ausiliaria 5	KSB	ETANORM G 125-200 G1		2006
6,00	IMPIANTO ELETTRICO				
TR1	Trasformatore TR1	STEM	TOCSC n. 7621/1	Trasformatore in olio 6,5 MVA - 132 / 6 kV - Vcc 10%	1991
TSA 1	Trasformatore TSA1	Elettromeccanica Colombo	Matricola n. 6894	Trasformatore in resina - tipo AN 1000 kVA - 6 / 0,4 kV - Vcc 6%	1991
TSA 2	Trasformatore TSA2	Elettromeccanica Colombo	Matricola n. 6895	Trasformatore in resina - tipo AN 1000 kVA - 6 / 0,4 kV - Vcc 6%	1991
QA	Quadro addolcitore				2022
Q-AC	Quadro compressori aria				2011
QAI	Quadro controllo impianto antincendio				1991
Q-AP	Quadro protezione e allarmi				1991
Q-CA1	Quadro caldaia CA1				1990
Q-CA2	Quadro caldaia CA2				1990
Q-CA3	Quadro caldaia CA3				1990
Q-CA4	Quadro caldaia CA4				1990
Q-CA5	Quadro caldaia CA5				2006

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
QCDZ	Quadro condizionamento				2021
QD	Quadro diesel				1990
QE-AC	Quadro essiccatori aria compressori				1991
QLFM	Quadro luce - forza motrice				1991
QM	Quadro metano				1991
Q-MT	Quadro 6 kV				1991
QP	Quadro poliammine				1991
Q-P15	Quadro pompa acqua calda a cabina gas fornitore				1991
Q-P16	Quadro pompa rilancio acqua potabile				1991
Q-P9/10	Quadro pompe reintegro vasi espansione				1991
Q-PA..	Quadri pompe antincendio				1991
Q-PF3	Quadro pompa aggrottamento acque piovane				1991
Q-PG	Quadro pompe gasolio				1991
QR	Quadro rifasamento				1991
Q-SS	Quadro distribuzione di sottostazione				1991
QS-SB	Quadro controllo impianto schiuma e serbatoio gasolio				1991
QT-ST	Quadro trattamenti scarichi tecnologici				1991
	Interruttore AT	Grid Solution	Matricola n. T05571	Interruttore corredato da 3 T.A. tipo TG145 di costruzione Hitachi - matr. 2GJF2100002014/15/16	2022
	Gruppo statico di continuità	VERTIV	Tipo EXS	Tensione 1 x 15 kVA	2019

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
	Raddrizzatori 110 V per TG				2022
	Raddrizzatori 110 V per centrale				2022
	Illuminazione esterna a LED				2022
	Illuminazione interna a LED				2023
7,00	IMPIANTO ARIA COMPRESSA				
CY-001A	Compressore aria n. 1	Ceccato	CSB 30/10 Matricola n. C AI529736	Portata 186 m3/h pressione 10 bar	2011
CY-001B	Compressore aria n. 2	Ceccato	CSB 30/10 Matricola n. C AI5231284	Portata 186 m3/h pressione 10 bar	2011
CY-001C	Compressore aria n. 3	Mark	MSB 22/10 Matricola n. WCF15506 9	Portata 186 m3/h pressione 10 bar	2008
CY-001D	Compressore aria n. 4	Atlas Copco	GA5 Matricola n. A11102396	Portata 47 m3/h pressione 7,5 bar	1991
AC001	Serbatoio polmone di accumulo	Sicc	Matricola n. 218801	Volume 1500 litri	1991
DR001	Essiccatore ad adsorbimento	Ultrafilter	Ultapac	Portata 186 m3/h pressione 10 bar	1991
S1 A	Separatori aria olio	EURE	Matricola n. 6500	Volume 28 litri	2011
S1 B	Separatori aria olio	EURE	Matricola n. 5298	Volume 28 litri	2011
S1 C	Separatori aria olio	AIR-COM	Matricola n. 2263	Volume 28 litri	2011
F001	Filtro aria compressa			Volume > 25 litri	2011
8,00	TRATTAMENTO ACQUA E SERBATOI				

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
	Impianto osmosi inversa	KEMdrop	R.O. 1600	Portata di produzione 1,6 m ³ /h Pressione di esercizio 15 bar Pressione e portata aliment. 1-6 bar / min 2 m ³ /h Potenza elettrica installata 7 kW Dimensioni skid 3000 x 1000 x x 1900 mm	2010
	Disoleatore	KEMdrop		Vasca inox AISI 304 - Dim. 2000x1000x1200 mm 6 pompe DW 75 Valvolame, tubazioni, strumentazione Quadro elettrico IP 54 - Potenza installata 7 kW	2010
	Impianto addolcitore (di riserva a Osmosi)	Acquanatura	SIAT 450 DUPLEX		2022
S8	Serbatoio stoccaggio acqua trattata			Volume 75 m ³ Diam. 4570 mm - Alt. 5070 mm - Sup. 36,6 m ² Atmosferico - Mat. FE-430B UNI 7070-82	1991
S7	Vaso di espansione teleriscaldamento	Bevilacqua	Matricola n. 3916 / 19496/91-MI	Volume 10 m ³ Diametro 1815 mm - Altezza 4420 mm Pressione progetto 10 bar	1991
S1	Serbatoi accumulo acqua calda n.1	Bevilacqua	Matricola n. 3911 /	Volume 215 m ³ Diametro 3900 mm - Altezza 18950	1991

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
			19498/91-MI	mm Pressione progetto 10 bar	
S2	Serbatoi accumulo acqua calda n.2	Bevilacqua	Matricola n. 4704 / 00-310321-MI	Volume 215 m3 Diametro 3900 mm - Altezza 18950 mm Pressione progetto 10 bar	2000
9,00	STOCCAGGIO GASOLIO				
S9	Serbatoio di stoccaggio gasolio	Bevilacqua		Capacità 50 m3 Diametro 4000 x 4000 mm	1991
PG1 / PG2	Pompe gasolio	KSB	Etanorm-G 32.200.1/1 00L	Centrifuga - 4,5 m³/h - 41,1 m c.a.	1991
10,00	IMPIANTO SOLARE				
	Impianto solare termico			N. 73 pannelli da 13,6 m2 cad Superficie totale circa 150 m2 Potenza 500 kW	2015
SC1	Scambiatore di calore a piastre acqua glicolata solare - circuito intermedio	Sondex A/S	Matricola n. 64373		2015
SC2	Scambiatore di calore a piastre circuito intermedio - circuito utilizzo	Alfa Laval	Matricola n. 30109-10781		2015
P3009	Pompa circolazione acqua glicolata				2015
P139	Pompa circolazione circuito intermedio				2015
P22	Pompa circolazione circuito utilizzo				2015
11,00	IMPIANTO ANTINCENDIO				
PA1 A/B	Pompe antincendio			Portata 90 m3/h - Prevalenza 66 m c.a.	1991

ITEM	Componente	Costruttore	Modello	Caratteristiche	Anno di costruzione
PA2	Pompa di pressurizzazione rete			Portata 1,8 m3/h - Prevalenza 84 m c.a.	1991
	Pompa per circolazione serbatoio			Portata 4 m3/h - Prevalenza 12 m c.a.	1991
	Serbatoio di stoccaggio acqua antincendio			Capacità 125 m3	1991
	Idranti esterni UNI 70			Quantità 8	1991
	Estintori carrellati a polvere da 50 kg			Quantità 5	2015
	Estintori portatili a polvere da 12 kg			Quantità 1	2015
	Estintori portatili a polvere da 6 kg			Quantità 7	2015
	Estintori portatili a CO2 da 5 kg			Quantità 16	2015
	Attacco motopompa VV.F			Quantità 1	1991
	Impianto a schiuma per il serbatoio gasolio, la sala pompe gasolio e l'area di carico autobotte				1991
	Impianto automatico fisso a CO2 per il cabinato turbogas				1991
12,00	SISTEMI ANALISI DELLE EMISSIONI				
	Sistema analisi emissioni turbogas (camino turbogas e by-pass)	Siemens		Effettua l'analisi di CO/NOx/CO2/O2/ NH3 Portata / Pressione / Temperatura dei fumi	2008
	Sistemi analisi emissioni caldaie (n. 5 - uno per ogni caldaia)	Siemens		Effettua l'analisi di CO/NOx/O2 Portata / Pressione / Temperatura dei fumi	2017
13,00	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO				
	Frigorifero			Potenza 40 kWf	2019
	Unità di Trattamento Aria			Portata 6400 m3/h	2019

Rete di distribuzione

La rete di teleriscaldamento è regolarmente in funzione ed è stata soggetta a regolare manutenzione, man mano che si manifestavano perdite.

Le perdite d'acqua della rete sono nella norma.

Nell'elenco cespiti della rete è indicato l'anno di installazione di ciascun componente (tronco di rete o valvola). In caso di dato eventualmente mancante, si deve intendere che il componente risale all'epoca di realizzazione della centrale, entrata in funzione nell'anno 1992.

N. ord.	Tronco	DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
					Effettiva esistente
1	1371 - 1372	125	2012	Rete	46
2	1373 - 1803	100	2015	Stacco d'utenza	49
3	1375 - 1811	125	2012	Rete	2
4	1372 - 1375	125	2012	Rete	47
5	1377 - 1378	200	2009	Rete	43
6	1379 - 1380	65	2007	Rete	43
7	1381 - 1382	65	2004	Stacco d'utenza	16
8	1383 - 1384	65	2013	Rete	115
9	1385 - 1384	65	2013	Rete	1
10	1384 - 1817	65	2013	Rete	1
11	1378 - 1387	200	2009	Rete	99
12	1388 - 1378	80	2009	Stacco d'utenza	6
13	1389 - 1377	200	2009	Rete	3
14	1390 - 1789	65	1990	Rete	75
15	1391 - 1814	80	2004	Rete	2
16	1393 - 1391	50	1999	Stacco d'utenza	162
17	1394 - 1820	50	1991	Rete	3
18	1395 - 1396	100	1991	Rete	15
19	1397 - 1815	65	2004	Stacco d'utenza	49
20	1398 - 1812	65	2010	Rete	48
21	1371 - 1399	125	2012	Rete	74
22	1400 - 1401	200	1990	Rete	147
23	1402 - 1782	40	2009	Stacco d'utenza	14
24	1404 - 1398	50	2010	Stacco d'utenza	20

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
25	1390	- 1405	65	1990	Rete	21
26	1406	- 1407	40	1993	Stacco d'utenza	3
27	1408	- 1407	50	1996	Rete	12
28	1409	- 1410	32	1996	Stacco d'utenza	13
29	1411	- 1791	65	1995	Rete	2
30	1413	- 1414	250	1990	Rete	24
31	1413	- 1807	50	1990	Rete	5
32	1416	- 1417	100	1990	Rete	18
33	1414	- 1790	125	1990	Rete	28
34	1419	- 1418	65	2010	Stacco d'utenza	52
35	1420	- 1421	100	2009	Rete	38
36	1420	- 1422	100	2009	Rete	39
37	1423	- 1422	40	2009	Stacco d'utenza	7
38	1424	- 1425	65	1995	Stacco d'utenza	10
39	1426	- 1424	80	2009	Stacco d'utenza	97
40	1427	- 1413	250	1990	Rete	24
41	1428	- 1429	250	1990	Rete	17
42	1430	- 1431	100	2012	Stacco d'utenza	84
43	1432	- 1433	65	1990	Rete	106
44	1434	- 1435	100	1990	Rete	50
45	1436	- 1380	40	2007	Stacco d'utenza	20
46	1437	- 1438	250	1990	Rete	5
47	1439	- 1440	250	1990	Rete	56
48	1441	- 1439	250	1990	Rete	107
49	1440	- 1442	250	1990	Rete	44
50	1443	- 1441	32	1990	Stacco d'utenza	14
51	1441	- 1765	250	1990	Rete	234
52	1374	- 1445	250	1990	Rete	200
53	1446	- 1447	65	1990	Stacco d'utenza	48
54	1448	- 1449	150	1996	Stacco d'utenza	49
55	1374	- 2539	250	1990	Rete	88
56	1451	- 1766	65	2004	Rete	51
57	1445	- 1452	250	1990	Rete	29
58	1453	- 1454	250	1990	Rete	45
59	1452	- 1453	250	1990	Rete	84
60	1455	- 1456	80	1991	Stacco d'utenza	15
61	1457	- 1458	32	1997	Rete	139
62	1459	- 1460	80	2000	Stacco d'utenza	51
63	1459	- 1399	125	2000	Rete	230

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
64	1461	- 1459	80	2000	Rete	9
65	1462	- 1463	65	2000	Rete	14
66	1464	- 1382	80	2013	Rete	0
67	1465	- 1464	80	2013	Rete	3
68	1383	- 1465	80	2013	Rete	12
69	1466	- 1396	50	1991	Stacco d'utenza	36
70	1467	- 1779	300	1990	Rete	5
71	1469	- 1792	65	2006	Rete	7
72	1416	- 1802	100	1990	Rete	39
73	1472	- 1808	80	1995	Rete	28
74	1472	- 1474	65	1995	Rete	27
75	1475	- 1476	65	2009	Stacco d'utenza	6
76	1476	- 1421	100	1990	Rete	20
77	1477	- 1476	100	1990	Rete	67
78	1478	- 1477	100	1990	Rete	23
79	1480	- 1479	100	1990	Rete	18
80	1481	- 1813	65	2010	Rete	30
81	1482	- 1481	65	2010	Rete	21
82	1483	- 1428	250	1990	Rete	29
83	1484	- 1483	50	2011	Rete	2
84	1487	- 2527	250	1990	Rete	51
85	1488	- 1487	250	2004	Rete	7
86	1489	- 1764	300	1990	Rete	124
87	1491	- 1767	250	2004	Stacco d'utenza	117
88	1468	- 1489	300	1990	Rete	69
89	1492	- 2526	200	1990	Stacco d'utenza	7
90	1493	- 1494	65	2009	Stacco d'utenza	19
91	1495	- 1784	125	1995	Rete	7
92	1496	- 1494	125	1995	Rete	34
93	1497	- 1496	125	1995	Rete	37
94	1498	- 1497	125	2009	Rete	30
95	1499	- 1500	125	2009	Rete	31
96	1501	- 1780	125	2009	Rete	1
97	1502	- 1781	50	2009	Stacco d'utenza	71
98	1503	- 1504	65	2000	Rete	51
99	1505	- 1506	40	2000	Stacco d'utenza	15
100	1507	- 1826	300	1990	Rete	73
101	1508	- 1509	65	1992	Stacco d'utenza	33

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
102	1510	- 1507	300	1990	Rete	95
103	1379	- 1770	100	2005	Rete	57
104	1511	- 1469	50	2006	Rete	3
105	1512	- 1511	50	2006	Rete	22
106	1513	- 1512	50	2006	Stacco d'utenza	6
107	1514	- 1515	100	2006	Rete	145
108	1516	- 1470	50	2006	Stacco d'utenza	29
109	1517	- 1470	50	2009	Stacco d'utenza	35
110	1518	- 1510	300	1990	Rete	341
111	1519	- 1816	65	1996	Rete	6
112	1521	- 1522	32	1996	Stacco d'utenza	14
113	1523	- 1524	400	2006	Rete	48
114	1525	- 1702	400	1990	Rete	53
115	1524	- 1773	400	2006	Rete	173
116	1525	- 1527	400	1990	Rete	179
117	1528	- 1801	150	1993	Stacco d'utenza	52
118	1392	- 1400	80	1999	Rete	33
119	1529	- 1530	150	1996	Rete	8
120	1531	- 1529	150	1996	Rete	16
121	1449	- 1531	150	1996	Rete	107
122	1532	- 1533	32	2012	Stacco d'utenza	2
123	1534	- 1532	32	2012	Rete	4
124	1535	- 1534	40	2012	Rete	4
125	1536	- 1535	40	2012	Rete	32
126	1537	- 1536	40	2012	Rete	41
127	1538	- 1537	40	2012	Rete	2
128	1539	- 1538	40	2012	Rete	2
129	1540	- 1539	40	2012	Rete	2
130	1541	- 1540	40	2012	Rete	21
131	1542	- 1541	40	2012	Rete	13
132	1543	- 1542	40	2012	Rete	6
133	1430	- 1543	40	2012	Rete	6
134	1455	- 1544	100	1990	Rete	136
135	1545	- 1546	80	2000	Rete	89
136	1463	- 1547	65	2000	Stacco d'utenza	48
137	1548	- 1549	250	1991	Rete	32
138	1550	- 1551	25	1991	Stacco d'utenza	6
139	1552	- 1793	100	1990	Rete	60

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
140	1552	- 1553	65	1990	Rete	47
141	1553	- 1432	65	1990	Rete	54
142	1554	- 1432	40	2009	Stacco d'utenza	19
143	1555	- 1433	65	1990	Rete	4
144	1556	- 1555	65	1991	Stacco d'utenza	174
145	1549	- 1557	250	1990	Rete	103
146	1558	- 1559	200	1990	Rete	55
147	1560	- 4602	80	1990	Rete	2
148	1562	- 1563	50	1998	Rete	22
149	1564	- 1562	40	1998	Stacco d'utenza	20
150	1565	- 1566	50	1992	Stacco d'utenza	31
151	1557	- 1809	100	1990	Rete	10
152	1567	- 1568	100	1990	Rete	55
153	1569	- 1821	65	1991	Rete	2
154	1568	- 1570	100	1990	Rete	6
155	1571	- 1787	100	1990	Rete	35
156	1572	- 1386	65	1990	Rete	132
157	1386	- 1824	80	1995	Rete	58
158	1574	- 1819	65	2012	Stacco d'utenza	92
159	1575	- 1383	50	2013	Stacco d'utenza	58
160	1576	- 1785	100	1990	Rete	13
161	1434	- 1577	250	1990	Rete	3
162	1578	- 1797	100	1991	Rete	155
163	1580	- 1798	80	1992	Stacco d'utenza	190
164	1581	- 1434	150	1990	Rete	197
165	1582	- 1583	150	1990	Rete	10
166	1583	- 1584	150	1990	Rete	37
167	1582	- 1581	150	1990	Rete	54
168	1585	- 1586	50	1991	Stacco d'utenza	8
169	1587	- 1586	25	1991	Rete	11
170	1588	- 1587	25	1991	Rete	9
171	1584	- 1777	65	1991	Rete	10
172	1590	- 1591	50	1991	Rete	7
173	1592	- 1591	25	1991	Stacco d'utenza	12
174	1593	- 1775	65	1991	Rete	13
175	1595	- 1596	65	1990	Rete	83
176	1597	- 1398	50	2010	Stacco d'utenza	18
177	1598	- 1822	40	1991	Stacco d'utenza	8

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
178	1599	- 1498	50	2014	Rete	10
179	1600	- 1599	50	2014	Rete	10
180	1601	- 1600	50	2014	Rete	12
181	1602	- 1601	50	2014	Stacco d'utenza	3
182	1603	- 1442	40	2012	Rete	1
183	1604	- 1603	40	2012	Rete	3
184	1605	- 1604	40	2012	Stacco d'utenza	19
185	1606	- 1576	65	2017	Stacco d'utenza	14
186	1394	- 1607	40	1991	Stacco d'utenza	6
187	1371	- 1608	65	1994	Rete	29
188	1563	- 1560	65	1998	Rete	43
189	1609	- 1561	80	1990	Rete	31
190	1610	- 1609	80	1990	Rete	55
191	1611	- 1380	50	2007	Stacco d'utenza	57
192	1566	- 4604	50	1990	Rete	75
193	1612	- 1566	40	1990	Rete	40
194	1613	- 1612	40	1990	Stacco d'utenza	11
195	1471	- 1614	50	1994	Stacco d'utenza	13
196	1615	- 1471	50	1994	Stacco d'utenza	5
197	1416	- 1616	50	1995	Stacco d'utenza	5
198	1474	- 1617	65	1995	Rete	50
199	1474	- 1618	40	1995	Stacco d'utenza	23
200	1619	- 1794	50	1995	Stacco d'utenza	17
201	1410	- 1408	40	1996	Rete	18
202	1422	- 1424	100	2009	Rete	90
203	1442	- 3276	250	1990	Rete	56
204	1620	- 1437	40	1992	Stacco d'utenza	5
205	1621	- 1438	80	1990	Stacco d'utenza	5
206	1622	- 1467	200	1990	Stacco d'utenza	7
207	1623	- 1498	125	2009	Rete	36
208	1496	- 1624	40	1995	Stacco d'utenza	20
209	1625	- 1497	40	1995	Stacco d'utenza	2
210	1626	- 1495	125	1990	Rete	25
211	1627	- 1626	125	1990	Rete	108
212	1504	- 1627	125	1990	Rete	3
213	1520	- 1521	40	1996	Rete	99
214	1518	- 1519	300	1990	Rete	36
215	1628	- 1519	300	1990	Rete	128

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
216	1433	- 1629	40	1995	Stacco d'utenza	7
217	1630	- 1555	40	1992	Stacco d'utenza	5
218	1429	- 1427	250	1990	Rete	63
219	1412	- 1631	65	1995	Stacco d'utenza	22
220	1632	- 1412	50	1995	Rete	73
221	1418	- 1421	125	1990	Rete	48
222	1415	- 1633	40	1990	Stacco d'utenza	23
223	1415	- 1634	32	1990	Stacco d'utenza	2
224	1558	- 1806	50	1995	Rete	4
225	1636	- 3283	50	1996	Rete	20
226	1638	- 1639	40	2000	Stacco d'utenza	26
227	1506	- 1503	50	2000	Rete	41
228	1560	- 3281	40	2000	Rete	6
229	1480	- 1641	40	2001	Stacco d'utenza	16
230	1427	- 1795	80	1991	Stacco d'utenza	5
231	1428	- 1643	40	1991	Stacco d'utenza	5
232	1644	- 1796	65	1991	Stacco d'utenza	98
233	1518	- 1786	80	1992	Rete	24
234	1646	- 1628	300	1990	Rete	316
235	1527	- 1771	300	1990	Rete	10
236	1647	- 1648	50	1990	Rete	21
237	1649	- 1647	50	1990	Rete	66
238	1650	- 1651	65	1990	Rete	236
239	1652	- 1632	40	1995	Stacco d'utenza	9
240	1405	- 1653	40	1991	Stacco d'utenza	9
241	1390	- 1654	50	1991	Stacco d'utenza	7
242	1655	- 1417	50	1992	Stacco d'utenza	75
243	1656	- 1657	150	1990	Rete	120
244	1658	- 1657	65	1991	Stacco d'utenza	27
245	1656	- 1659	50	1991	Stacco d'utenza	8
246	1660	- 1661	150	1990	Rete	75
247	1662	- 1509	40	1992	Stacco d'utenza	28
248	1663	- 2529	40	1992	Rete	14
249	1559	- 2524	65	1999	Rete	10
250	1661	- 1666	50	2001	Stacco d'utenza	22
251	1504	- 4606	100	1990	Stacco d'utenza	3
252	1668	- 1805	125	1990	Stacco d'utenza	13
253	1670	- 1671	65	1993	Stacco d'utenza	6

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
254	1672	- 1673	40	2000	Stacco d'utenza	11
255	1454	- 1674	32	1993	Stacco d'utenza	5
256	1454	- 1544	250	1990	Rete	55
257	1552	- 1675	65	1991	Stacco d'utenza	25
258	1578	- 2542	40	1991	Rete	22
259	1677	- 1394	32	1991	Stacco d'utenza	19
260	1577	- 1769	250	1990	Rete	44
261	1577	- 1579	150	1991	Rete	6
262	1578	- 1678	100	1992	Stacco d'utenza	28
263	1679	- 4605	65	1992	Stacco d'utenza	14
264	1680	- 1399	50	1997	Rete	9
265	1458	- 1680	50	1997	Rete	12
266	1595	- 1681	40	1991	Stacco d'utenza	19
267	1452	- 1774	80	1992	Rete	4
268	1571	- 1683	80	1992	Stacco d'utenza	51
269	1435	- 1799	50	1992	Rete	4
270	1685	- 1686	65	1992	Stacco d'utenza	17
271	1685	- 1568	80	1992	Rete	314
272	1567	- 1687	50	1991	Stacco d'utenza	31
273	1570	- 1571	100	1990	Rete	77
274	1455	- 1545	100	2000	Rete	13
275	1551	- 1548	40	1991	Rete	30
276	1544	- 1825	250	1990	Rete	144
277	1546	- 1462	80	2000	Rete	56
278	1688	- 1463	50	2000	Stacco d'utenza	4
279	1689	- 1546	40	2000	Stacco d'utenza	3
280	1590	- 1690	25	1991	Rete	6
281	1591	- 1691	32	1991	Stacco d'utenza	22
282	1692	- 1693	32	1991	Stacco d'utenza	7
283	1694	- 1693	40	1995	Stacco d'utenza	6
284	1581	- 1693	50	1990	Rete	19
285	1695	- 1458	40	1997	Stacco d'utenza	42
286	1582	- 1776	65	1998	Rete	14
287	1584	- 1593	150	1991	Rete	45
288	1553	- 1697	40	1997	Stacco d'utenza	123
289	1573	- 1698	50	1995	Stacco d'utenza	77
290	1608	- 1699	50	1994	Stacco d'utenza	60
291	1594	- 1700	65	1991	Stacco d'utenza	49

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
292	1701	- 1800	65	1999	Stacco d'utenza	75
293	1702	- 2538	150	1990	Rete	16
294	1447	- 1810	150	1996	Rete	11
295	1703	- 1569	50	1998	Stacco d'utenza	10
296	1586	- 1583	65	1991	Rete	10
297	1704	- 1588	25	1991	Rete	10
298	1705	- 1704	20	1991	Stacco d'utenza	7
299	1706	- 1588	20	1991	Stacco d'utenza	7
300	1707	- 1587	20	1991	Stacco d'utenza	7
301	1708	- 1690	15	1991	Rete	3
302	1709	- 1708	15	1991	Stacco d'utenza	3
303	1710	- 1690	15	1991	Rete	3
304	1711	- 1710	15	1991	Stacco d'utenza	3
305	1712	- 1713	80	2000	Rete	3
306	1714	- 1551	25	1991	Stacco d'utenza	7
307	1715	- 1549	65	2002	Rete	2
308	1717	- 1715	65	2002	Rete	23
309	1719	- 1717	65	2002	Rete	7
310	1720	- 1719	65	2002	Rete	8
311	1721	- 1720	65	2002	Stacco d'utenza	5
312	1722	- 1778	65	2004	Stacco d'utenza	15
313	1593	- 1376	125	1991	Rete	8
314	1723	- 1376	50	2003	Rete	25
315	1724	- 1723	50	2003	Stacco d'utenza	3
316	1725	- 1392	65	2004	Stacco d'utenza	19
317	1490	- 2528	300	1990	Rete	5
318	1663	- 1804	100	1992	Rete	8
319	1726	- 1509	80	1992	Rete	55
320	1727	- 1726	80	1992	Rete	3
321	1728	- 1727	80	1992	Rete	2
322	1729	- 1728	80	1992	Rete	3
323	1663	- 1729	80	1992	Rete	16
324	1730	- 1576	100	1990	Rete	96
325	1395	- 1730	100	1990	Rete	46
326	1731	- 1395	80	2004	Rete	2
327	1732	- 1731	80	2004	Rete	1
328	1733	- 1732	80	2004	Rete	11
329	1734	- 1733	80	2004	Rete	10

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
330	1382	- 1734	80	2004	Rete	56
331	1735	- 1736	65	1995	Rete	27
332	1737	- 1735	65	1995	Rete	17
333	1738	- 1737	65	1995	Stacco d'utenza	8
334	1515	- 1379	100	2005	Rete	54
335	1739	- 1515	50	2005	Stacco d'utenza	22
336	1478	- 1740	65	2005	Stacco d'utenza	6
337	1736	- 1594	65	1990	Rete	8
338	1595	- 1736	65	1990	Rete	48
339	1741	- 1596	50	1992	Stacco d'utenza	5
340	1742	- 1480	100	1990	Rete	65
341	1743	- 3279	50	1999	Stacco d'utenza	2
342	1744	- 1479	40	1999	Stacco d'utenza	7
343	1745	- 1488	150	2004	Rete	92
344	1746	- 1745	150	2004	Rete	8
345	1495	- 1746	150	2004	Rete	13
346	1747	- 1623	125	1990	Rete	1
347	1500	- 1747	125	2009	Rete	44
348	1403	- 1500	65	2009	Rete	5
349	1748	- 1623	50	2009	Rete	3
350	1749	- 1748	50	2009	Rete	8
351	1750	- 1749	50	2009	Rete	13
352	1751	- 1750	50	2009	Rete	28
353	1752	- 1751	50	2009	Stacco d'utenza	9
354	1753	- 1754	40	2009	Stacco d'utenza	1
355	1420	- 1753	40	2009	Rete	2
356	1610	- 1661	150	1991	Rete	12
357	1473	- 1788	200	1990	Rete	40
358	1755	- 1389	65	2011	Rete	107
359	1756	- 1755	65	1996	Rete	2
360	1757	- 1756	50	2001	Stacco d'utenza	46
361	1407	- 1405	65	1990	Rete	84
362	1610	- 1671	150	1990	Rete	10
363	1671	- 1656	150	1991	Rete	7
364	1669	- 1559	200	1990	Rete	72
365	1657	- 1669	150	1990	Rete	5
366	1387	- 1558	200	1990	Rete	18
367	1636	- 1387	100	1990	Rete	32

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
368	1648	- 1636	100	1990	Rete	62
369	1672	- 1713	100	1990	Rete	28
370	1713	- 1660	100	1990	Rete	5
371	1414	- 1411	200	1990	Rete	80
372	1758	- 1411	200	1990	Rete	62
373	1758	- 1473	200	1990	Rete	133
374	1449	- 1759	125	2012	Rete	10
375	1438	- 1483	250	1990	Rete	19
376	1760	- 1783	200	1990	Rete	76
377	1401	- 1760	200	1990	Rete	54
378	1761	- 1760	80	1990	Rete	2
379	1417	- 1648	100	1990	Rete	6
380	1762	- 1482	40	2010	Stacco d'utenza	18
381	1469	- 1514	65	2006	Rete	26
382	1639	- 1628	50	2000	Rete	16
383	1763	- 1530	50	1996	Stacco d'utenza	41
384	1430	- 1818	100	2012	Rete	171
385	1765	- 2528	250	1990	Rete	11
386	1766	- 1445	65	2004	Rete	25
387	1767	- 1489	250	2004	Rete	2
388	1479	- 1478	100	1990	Rete	9
389	1769	- 1557	250	1990	Rete	76
390	1770	- 1510	100	2005	Rete	14
391	1771	- 1646	300	1990	Rete	28
392	1773	- 1772	400	2006	Rete	5
393	1774	- 1682	80	1992	Stacco d'utenza	34
394	1775	- 1594	65	1990	Rete	36
395	1776	- 1696	65	1998	Stacco d'utenza	31
396	1589	- 1590	50	1991	Rete	35
397	1778	- 1468	65	2004	Rete	4
398	1779	- 1468	300	1990	Rete	115
399	1780	- 1499	125	2009	Rete	1
400	1781	- 1499	50	2009	Rete	2
401	1782	- 1403	40	2009	Rete	1
402	1783	- 1525	200	1990	Rete	5
403	1784	- 1494	125	1995	Rete	171
404	1785	- 1435	100	1990	Rete	7
405	1786	- 1645	80	1992	Stacco d'utenza	104

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
406	1787	- 1572	100	1990	Rete	6
407	1788	- 1389	200	1990	Rete	82
408	1789	- 1377	65	2009	Rete	2
409	1790	- 1418	125	2012	Rete	27
410	1791	- 1412	65	1995	Rete	14
411	1792	- 2530	65	2006	Rete	22
412	1793	- 1549	100	1990	Rete	23
413	1794	- 1472	50	1995	Rete	4
414	1795	- 1642	80	1991	Stacco d'utenza	8
415	1796	- 1429	65	1991	Rete	5
416	1797	- 1579	100	1991	Rete	10
417	1798	- 1579	80	1992	Rete	5
418	1799	- 1684	50	1992	Stacco d'utenza	7
419	1800	- 1401	65	1999	Rete	6
420	1801	- 1400	150	1990	Rete	6
421	1802	- 1471	100	1990	Rete	4
422	1803	- 1374	100	2015	Rete	27
423	1804	- 1507	100	1992	Rete	8
424	1805	- 1669	125	1990	Rete	5
425	1806	- 1635	50	1995	Stacco d'utenza	24
426	1807	- 1415	50	1990	Rete	12
427	1808	- 1473	80	1995	Rete	23
428	1809	- 1567	100	1990	Rete	28
429	1810	- 1530	150	1996	Rete	428
430	1811	- 1376	125	1990	Rete	89
431	1812	- 1375	65	2010	Rete	5
432	1813	- 1440	65	2010	Rete	22
433	1814	- 1392	80	1999	Rete	112
434	1815	- 1391	65	2004	Rete	4
435	1816	- 1520	65	1996	Rete	30
436	1817	- 1386	65	2013	Rete	2
437	1818	- 1759	100	2012	Rete	8
438	1819	- 1573	65	2012	Rete	1
439	1820	- 1372	50	1991	Rete	5
440	1821	- 1570	65	1991	Rete	8
441	1822	- 1569	40	1991	Rete	2
442	1824	- 1573	80	1995	Rete	2
443	1825	- 1548	250	1990	Rete	10

N. ord.	Tronco		DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
						Effettiva esistente
444	1826	- 1490	300	1990	Rete	8
445	1827	- 1665	65	1999	Stacco d'utenza	6
446	1672	- 2523	100	1990	Rete	33
447	2524	- 1827	65	1999	Rete	18
448	1621	- 2525	80	2011	Stacco d'utenza	46
449	2526	- 1467	300	1990	Rete	13
450	1764	- 1490	300	1990	Rete	29
451	2527	- 2528	250	1990	Rete	9
452	2529	- 1664	40	1992	Stacco d'utenza	28
453	2530	- 1470	65	2006	Rete	14
454	2530	- 2532	50	2019	Rete	2
455	2532	- 2531	50	2019	Stacco d'utenza	20
456	2533	- 2534	250	1990	Rete	50
457	2538	- 1823	150	1990	Rete	28
458	2537	- 1447	150	1990	Rete	277
459	1702	- 1526	400	1990	Rete	8
460	1823	- 2537	150	1990	Rete	13
461	2539	- 1772	250	1990	Rete	3
462	2540	- 2539	65	1992	Rete	2
463	1451	- 2541	65	2004	Stacco d'utenza	2
464	2542	- 1676	40	1991	Stacco d'utenza	26
465	1777	- 1589	65	1991	Rete	5
466	3276	- 1437	250	1990	Rete	46
467	3276	- 3278	25	1992	Stacco d'utenza	7
468	3279	- 1477	50	1999	Rete	19
469	3279	- 3280	25	2016	Stacco d'utenza	2
470	3281	- 1640	40	2000	Stacco d'utenza	1
471	3281	- 3282	25	2000	Stacco d'utenza	3
472	3283	- 1637	50	1996	Stacco d'utenza	6
473	3283	- 3284	32	2005	Stacco d'utenza	7
474	1528	- 3286	150	1990	Stacco d'utenza	29
475	3286	- 3285	80	1990	Stacco d'utenza	32
476	3286	- 3287	65	1990	Stacco d'utenza	59
477	3286	- 3298	150	1990	Rete	42
478	3289	- 3303	100	1990	Rete	96
479	3289	- 3290	100	1990	Stacco d'utenza	23
480	3293	- 3289	150	1990	Rete	27
481	3291	- 3292	80	1990	Stacco d'utenza	33

N. ord.	Tronco	DN	ANNO	Dorsale / Derivazione	Doppio tubo
					Effettiva esistente
482	3293 - 3291	150	1990	Rete	0,2
483	3292 - 3294	80	1990	Stacco d'utenza	3
484	3294 - 3295	80	1990	Stacco d'utenza	70
485	3296 - 3293	150	1990	Rete	48
486	3296 - 3297	100	1990	Stacco d'utenza	15
487	3298 - 3296	150	1990	Rete	9
488	3298 - 3299	80	1990	Rete	9
489	3299 - 3300	80	1990	Stacco d'utenza	71
490	3301 - 3288	80	1990	Stacco d'utenza	2
491	3301 - 3302	80	1990	Stacco d'utenza	3
492	3303 - 3305	100	1990	Rete	3
493	3303 - 3304	80	1990	Rete	2
494	3305 - 3301	80	1990	Rete	0,3
495	3305 - 3306	80	1990	Rete	1
496	3304 - 3307	80	1990	Stacco d'utenza	62
497	3306 - 3308	80	1990	Stacco d'utenza	90
498	4602 - 4603	80	1990	Rete	18
499	4603 - 1561	80	1990	Rete	1
500	4604 - 1561	50	1990	Rete	2
501	4605 - 2540	65	1992	Stacco d'utenza	17
TOTALE					18.019

Stratificazione della rete di teleriscaldamento (doppio tubo)									
ANNO DI POSA	DN ≤ 50 [m]	DN 65/80 [m]	DN 100 [m]	DN 125/150 [m]	DN 200 [m]	DN 250 [m]	DN 300 [m]	DN 400 [m]	TOTALE [m]
1990	290	1533	1217	1323	838	1729	1395	240	8565
1991	409	454	180	78	0	32	0	0	1153
1992	209	888	44	0	0	0	0	0	1141
1993	8	6	0	52	0	0	0	0	66
1994	78	29	0	0	0	0	0	0	107
1995	271	288	0	249	0	0	0	0	808
1996	223	38	0	619	0	0	0	0	880
1997	325	0	0	0	0	0	0	0	325
1998	52	88	0	0	0	0	0	0	140
1999	190	260	0	0	0	0	0	0	450
2000	126	321	13	230	0	0	0	0	690

Stratificazione della rete di teleriscaldamento (doppio tubo)									
ANNO DI POSA	DN≤ 50 [m]	DN 65/80 [m]	DN 100 [m]	DN 125/150 [m]	DN 200 [m]	DN 250 [m]	DN 300 [m]	DN 400 [m]	TOTALE [m]
2001	84	0	0	0	0	0	0	0	84
2002	0	45	0	0	0	0	0	0	45
2003	28	0	0	0	0	0	0	0	28
2004	0	267	0	113	0	126	0	0	506
2005	29	6	125	0	0	0	0	0	160
2006	60	69	145	0	0	0	0	226	500
2007	77	43	0	0	0	0	0	0	120
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	213	135	167	143	145	0	0	0	803
2010	56	178	0	0	0	0	0	0	234
2011	2	153	0	0	0	0	0	0	155
2012	158	93	263	206	0	0	0	0	720
2013	58	134	0	0	0	0	0	0	192
2014	35	0	0	0	0	0	0	0	35
2015	0	0	76	0	0	0	0	0	76
2016	2	0	0	0	0	0	0	0	2
2017	0	14	0	0	0	0	0	0	14
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	22	0	0	0	0	0	0	0	22

**Lunghezza totale della rete (doppia
tubazione) [m]**

18.021*

***NOTA:** la lunghezza totale calcolata con le quantità riportate nell'elaborato di consistenza (rif. Elaborato 2023-109-0-004Ea-EC rete) risulta maggiore di 2 m di doppia tubazione rispetto alla lunghezza totale riportata nell'elaborato sopraccitato.

Valvole di intercettazione di rete

Lungo la rete di distribuzione principale sono disposte anche le valvole di intercettazione di linea, tutte in acciaio, del tipo "preisolato" mediante schiuma poliuretana.

Il numero di valvole installate lungo la rete (sulle tubazioni di mandata e ritorno) è riportato nella tabella successiva, in funzione del diametro nominale.

RIERPILOGO VALVOLE			
Diametro DN	Numero di valvole		
	Valvole di tronco	Valvole utenza	Valvole totali
40	-	4	4
50	3	6	9
65	8	11	19
80	5	7	12
100	9	1	10
125	3	1	4
150	2	1	3
200	2	-	2
250	4	1	5
300	3	-	3
400	1	-	1
TOTALE	40	32	72

N. ord.	Num. Valv.	Ubicazione Tronco	Servizio	DN	ANNO INST.
1	14	1732 - 1731	VALVOLA TRONCO	80	2004
2	27	1764 - 1490	VALVOLA TRONCO	300	2004
3	30	1765 - 2528	VALVOLA TRONCO	250	2017
4	43	1766 - 1445	VALVOLA UTENZA	65	2017
5	56	1491 - 1767	VALVOLA UTENZA	250	2017
6	13	1769 - 1557	VALVOLA TRONCO	250	2023
7	23	1770 - 1510	VALVOLA TRONCO	100	2017
8	22	1771 - 1646	VALVOLA TRONCO	300	2022
9	7	2539 - 1772	VALVOLA TRONCO	250	1990
10	6	1773 - 1772	VALVOLA TRONCO	400	2006
11	44	1774 - 1682	VALVOLA UTENZA	80	1992
12	18	1775 - 1594	VALVOLA TRONCO	65	1990
13	49	1776 - 1696	VALVOLA UTENZA	65	1998
14	17	1777 - 1589	VALVOLA TRONCO	65	1991
15	57	1722 - 1778	VALVOLA UTENZA	65	2004
16	29	1779 - 1468	VALVOLA TRONCO	300	1990
17	54	1781 - 1499	VALVOLA UTENZA	50	2017
18	55	1402 - 1782	VALVOLA UTENZA	40	2009

N. ord.	Num. Valv.	Ubicazione Tronco	Servizio	DN	ANNO INST.
19	4	1783 - 1525	VALVOLA TRONCO	200	2006
20	28	1784 - 1494	VALVOLA TRONCO	125	1995
21	15	1785 - 1435	VALVOLA TRONCO	100	1990
22	51	1786 - 1645	VALVOLA UTENZA	80	2017
23	11	1787 - 1572	VALVOLA TRONCO	100	1990
24	35	1788 - 1389	VALVOLA TRONCO	200	2009
25	36	1789 - 1377	VALVOLA TRONCO	65	2009
26	33	1790 - 1418	VALVOLA TRONCO	125	2009
27	31	1791 - 1412	VALVOLA TRONCO	65	1995
28	24	1792 - 2530	VALVOLA TRONCO	65	2006
29	8	1793 - 1549	VALVOLA TRONCO	100	1990
30	60	1619 - 1794	VALVOLA UTENZA	50	1995
31	59	1644 - 1796	VALVOLA UTENZA	65	1991
32	16	1797 - 1579	VALVOLA TRONCO	100	1991
33	47	1580 - 1798	VALVOLA UTENZA	80	1992
34	48	1799 - 1684	VALVOLA UTENZA	50	1992
35	38	1701 - 1800	VALVOLA UTENZA	65	2017
36	39	1528 - 1801	VALVOLA UTENZA	150	1990
37	37	1802 - 1471	VALVOLA TRONCO	100	1990
38	42	1373 - 1803	VALVOLA UTENZA	100	2015
39	25	1804 - 1507	VALVOLA TRONCO	100	1992
40	63	1668 - 1805	VALVOLA UTENZA	125	1990
41	61	1806 - 1635	VALVOLA UTENZA	50	1995
42	32	1807 - 1415	VALVOLA TRONCO	50	1990
43	34	1808 - 1473	VALVOLA TRONCO	80	1995
44	9	1809 - 1567	VALVOLA TRONCO	100	2017
45	2	1810 - 1530	VALVOLA TRONCO	150	1996
46	19	1811 - 1376	VALVOLA TRONCO	125	2017
47	20	1812 - 1375	VALVOLA TRONCO	65	2010
48	58	1813 - 1440	VALVOLA UTENZA	65	2010
49	5	1814 - 1392	VALVOLA TRONCO	80	2004
50	40	1397 - 1815	VALVOLA UTENZA	65	2004
51	50	1816 - 1520	VALVOLA UTENZA	65	2017
52	12	1817 - 1386	VALVOLA TRONCO	65	2013
53	3	1818 - 1759	VALVOLA TRONCO	100	2012

N. ord.	Num. Valv.	Ubicazione Tronco	Servizio	DN	ANNO INST.
54	46	1574 - 1819	VALVOLA UTENZA	65	2012
55	21	1820 - 1372	VALVOLA TRONCO	50	1991
56	10	1821 - 1570	VALVOLA TRONCO	65	1998
57	45	1598 - 1822	VALVOLA UTENZA	40	1991
58	62	2524 - 1827	VALVOLA UTENZA	50	2020
59	26	2527 - 2528	VALVOLA TRONCO	250	2004
60	53	2529 - 1664	VALVOLA UTENZA	40	1992
61	52	2532 - 2531	VALVOLA UTENZA	50	2019
62	1	2538 - 1823	VALVOLA TRONCO	150	2022
63	41	2540 - 2539	VALVOLA UTENZA	65	1990
64	64	2542 - 1676	VALVOLA UTENZA	40	1991
65	66	3294 - 3295	VALVOLA UTENZA	80	1990
66	65	3298 - 3299	VALVOLA UTENZA	80	1990
67	68	3304 - 3307	VALVOLA UTENZA	80	1990
68	67	3306 - 3308	VALVOLA UTENZA	80	1990
69		4602 - 4603	VALVOLA TRONCO	80	1990
70		4603 - 1561	VALVOLA TRONCO	80	1990
71		4604 - 1561	VALVOLA TRONCO	50	1990
72		1679 - 4605	VALVOLA UTENZA	65	2022

Curve

Ai fini della corretta valorizzazione di un impianto di teleriscaldamento, oltre alle valvole di intercettazione di linea, è necessario tener conto anche dell'incidenza dei pezzi speciali quali Tee, e curve.

Le curve sono tutte acciaio, del tipo "preisolato" mediante schiuma poliuretanica e rivestimento in polietilene. A differenza degli altri sottoservizi a rete (es. gasdotti e acquedotti) in cui il numero delle curve lungo la rete dipende esclusivamente dal tracciato di posa (ed in misura minore dall'eventuale cavallottamento di sottoservizi preesistenti), nel caso delle reti di teleriscaldamento è necessario tener conto delle dilatazioni termiche legate alle variazioni di temperatura del fluido trasportato: pertanto le norme tecniche di settore prevedono delle lunghezze massime dei tratti

rettilinei di tubazione, da interrompersi mediante la creazione di "omega" di compensazione delle dilatazioni termiche.

Tenendo conto delle lunghezze massime ammissibili per i tratti rettilinei in funzione del DN della condotta previsti dalle norme di settore, e dello sviluppo complessivo della rete principale suddiviso per diametro, è stato pertanto possibile stimare con sufficiente approssimazione il numero e le caratteristiche delle curve presenti presso l'impianto.

Ripartizione delle condotte della rete principale in funzione del DN				
Lunghezza totale della Rete DN ≤ DN50	1.328	m	17%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 65	3.005	m	17%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 80	2.038	m	11%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 100	2.228	m	12%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 125	1.155	m	6%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 150	1.857	m	10%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 200	983	m	5%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 250	1.887	m	10%	(da EC rete - doppio Tubo)

Lunghezza totale della Rete DN 300	1.394	m	8%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete DN 400	467	m	3%	(da EC rete - doppio Tubo)
Lunghezza totale della Rete	18.019	m	100%	(da EC rete - doppio Tubo)

Lunghezza massima ammissibile per tratti rettilinei

Condotte DN ≤ DN50	60,00	m
Condotte DN 65	60,00	m
Condotte DN 80	80,00	m
Condotte DN 100	90,00	m
Condotte DN 125	100,00	m
Condotte DN 150	120,00	m
Condotte DN 200	140,00	m
Condotte DN 250	150,00	m
Condotte DN 300	180,00	m
Condotte DN 400	200,00	m

Numero di curve stimate

Condotte DN ≤ DN50	401	Stimate n° 8 curve ogni 60 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 65	401	Stimate n° 8 curve ogni 60 metri di rete (x doppio tubo)

Condotte DN 80	204	Stimate n° 8 curve ogni 80 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 100	198	Stimate n° 8 curve ogni 90 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 125	92	Stimate n° 8 curve ogni 100 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 150	124	Stimate n° 8 curve ogni 120 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 200	56	Stimate n° 8 curve ogni 140 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 250	101	Stimate n° 8 curve ogni 150 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 300	62	Stimate n° 8 curve ogni 180 metri di rete (x doppio tubo)
Condotte DN 400	19	Stimate n° 8 curve ogni 200 metri di rete (x doppio tubo)
<p>N.B.: i valori della tabella sono da considerare come valori massimi ammissibili da rispettare. Nella pratica si utilizzano distanze inferiori, dunque la stima è calcolata per difetto. Tuttavia l'effetto della minore distanza effettiva rispetto ai valori massimi ammissibili si ritiene possa essere in buona parte compensato dalle minori curve posate per effetto dell'andamento non sempre rettilineo della strada.</p>		

Pezzi speciali a Tee

Ai fini della corretta valorizzazione di un impianto di teleriscaldamento, oltre alle valvole di intercettazione di linea, è necessario tener conto anche dell'incidenza dei

pezzi speciali quali Tee, e curve.

I pezzi speciali a Tee in una rete di distribuzione sono di norma installati in corrispondenza degli incroci stradali (Tee di linea) e degli stacchi per le derivazioni di utenza o allacciamenti (Tee di presa).

I pezzi speciali a Tee sono tutti in acciaio, del tipo "preisolato" mediante schiuma poliuretana. Il numero di pezzi speciali a Tee posati presso l'impianto non è indicato nello stato di consistenza.

E' stato comunque possibile stimare, con buona approssimazione, il numero di Tee presenti pressol'impianto secondo il seguente criterio:

- Il numero dei "Tee di presa" posati lungo la rete è stato assunto pari al doppio del numero di derivazioni di utenza presenti nell'impianto (per tener conto del Tee di presa installato sia nella tubazione di mandata che di ritorno) pari a 145, come da elaborato "2023-109-0-005Ea-Elenco utenze";
- Il numero di "Tee di linea" posati lungo la rete è stato stimato ipotizzando la presenza di un Tee ogni 150 metri di tubazione per una lunghezza complessiva di 18.019 m di rete doppio tubo come da elaborato "**2023-109-0-004Ea-EC rete**".

		n. tee
Tee di presa	2 volte n. utenze	290
Tee di linea	1 ogni 150 m	240

Contatori di energia termica

S.A.I. S.r.l. per conto di Acinque Tecnologie S.P.A ha predisposto lo stato di consistenza degli impianti di derivazione di utenza elencati nell'elaborato 2023-109-

0-005Ea-Elenco utenze", riportato in tabella a pagina seguente.

Al proposito precisa: "ciascuna utenza è alimentata mediante apposita sottocentrale di scambio termico in modo da avere la completa separazione idraulica tra la rete di teleriscaldamento e i circuiti di utenza. nell'elaborato è stato precisato da Acinque Tecnologi S.P.A (cfr. pag ...elaborato...) quanto segue:

·sia le sottocentrali. sia i tratti di tubazione del circuito primario che insistono su aree private sono di proprietà dell'utenza; ·sono invece parte del sistema di teleriscaldamento e quindi nella proprietà del Comune di Varese i contatori di calore installati presso ciascuna sottocentrale.

·

Da quanto tabellato di seguito trattasi di contatori di calore d'utenza di calibri vari per la misura del calore per riscaldamento e per l'acqua calda **sanitaria**. Il numero è certamente superiore a quello delle utenze censite: benché, sia il numero, sia **l'anno** di posa, non siano stati precisati.

Per il **dimensionamento dei** contatori per la misura del calore viene assunto il diametro riportato in tabella della tubazione di **allacciamento**. Per la misura **del calore** di produzione acqua calda sanitaria viene adottato nella generalità **quale diametro del contatore** il DN25 mm

In difetto di dati di rinnovo del parco contatori, il tasso di sostituzione dello strumento di misura è considerato quello prescritto dalla normativa tecnica di settore ".

N.B.: Il contatore di energia termica, essendo uno strumento metrico è soggetto ad una normativa stringente, sotto il controllo diretto di ARERA.

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
106393	1373	Condominio CENTRO DI QUARTIERE	P.zza De Salvo 5/7/9	2015	Abitativo	X		310	9,00
120	1381	Parrocchia S. Carlo Borromeo	Via Giannone 11	2004	Industriale	X	X	170	5,00
22054460469	1388	SIRAM - Scuola Elementare Parini	Via Bixio 24	1992	Terziario	X		240	7,00
104	1393	CFPIL di Varese-Prov.VA	Via M.te Generoso 71	2001	Terziario	X	X	280	8,00
110538	1397	RISTOSERVICE SRL	Via M.te Generoso	2011	Terziario	X	X	40	1,20
100838	1402	Colombo Sergio Emilio	Viale Borri 81	2009	Abitativo	X		20	0,50
102050	1404	Condominio Elena	Viale Borri 181	2010	Abitativo	X	X	70	2,00
42	1406	Condominio Adelaide	Via Bixio 55	1993	Abitativo	X		120	3,50
60	1409	Condominio Velia	Via Bixio 59	1996	Abitativo	X		70	2,00
102252	1419	Condominio INCIS	Via Tamagno 19	2010	Abitativo	X		170	5,00
22054471482	1423	Libé Athos/Broggi Luigina	Via Catalani 11	2009	Abitativo	X	X	10	0,25
51	1425	Condominio Città Giardino	Via Catalani 1	1995	Abitativo	X		350	10,00
101747	1426	Condominio Viale Borri 5	Viale Borri 5	2009	Abitativo	X		140	4,00
103868	1431	Università - Collegio universitario	Via Dunant 5	2012	Terziario	X	X	450	13,00
129	1436	Condominio Tagliamento 16	Via Tagliamento 16	2007	Abitativo	X		105	3,00
97	1443	ASST Sette Laghi - Case Ospedale 3	Via San Michele del Carso		Ospedaliero	X		-	-
84	1446	Università - Aule Seppilli	Via Ottorino Rossi	1995	Terziario	X	X	420	12,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
64	1448	Università - Polo Universitario	Via Dunant 3	1996	Terziario	X	X	1.740	50,00
19	1456	Condominio Santa Rita	Via Giusti 7	1991	Abitativo	X		630	18,00
85	1460	Condominio La Pineta	Via De Grandi 10	2000	Abitativo	X	X	630	18,00
18	1466	Condominio San Carlo	Via Giannone 20	1991	Abitativo	X		70	2,00
101343	1475	Condominio Via Tamagno 18	Via Tamagno 18	1999	Abitativo	X		50	1,50
105484	1491	ASST Sette Laghi - DAY CENTER	Viale Borri 57		Ospedaliero	X		-	-
117	1492	ASST Sette Laghi - Med. Legale	Viale Borri 57		Ospedaliero	X		5.230	150,00
101242	1493	Esselunga S.p.A.	Viale Borri	2008	Terziario	X		170	5,00
81	1505	Condominio Guicciardini	Via Guicciardini 93	2000	Abitativo	X	X	140	4,00
22054459459	1508	SIRAM - Scuola Elementare Medea	Via Tagliamento	1992	Terziario	X	X	240	7,00
127	1513	Condominio Guaralda	Via Elba 3	2006	Abitativo	X		120	3,33
128	1516	Condominio Elba 5	Via Elba 5	2006	Abitativo	X		120	3,33
101545	1517	Condominio Mary	Via Elba 6	2009	Abitativo	X		50	1,50
63	1522	Tipografia Galli	Via Rosmini	1996	Terziario	X		105	3,00
93	1528	ATS INSUBRIA - Ex neuro psic.	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		3.070	88,00
70	1533	Università - Pad. Bassani	Via Dunant 5		Terziario	X		120	3,33
87	1547	Chiesa Dei Frati	Viale Borri 109(1°)	2000	Industriale	X		170	5,00
8	1550	Condominio Borri	Viale Borri 121	1991	Abitativo	X	X	140	4,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
101444	1554	Condominio San Felice	Via Chiesa 15	2009	Abitativo	X		35	1,00
17	1556	Condominio Chiara e Bruna	Viale Borri 90/92	1991	Abitativo	X		280	8,00
68	1564	Condominio Grignetta	Via Maspero 27	1998	Abitativo	X		140	4,00
22054460671	1565	SIRAM - Casa Ospitalità	Via Maspero 20	1992	Terziario	X	X	310	9,00
103262	1574	ALER (Via Taliazia)	Via Talizia 46	2012	Abitativo	X	X	260	7,50
104878	1575	Condominio Letizia	Via Talizia 29 D/E	2013	Abitativo	X	X	70	2,00
34	1580	C.d.r. Molina Pad. Perelli	Viale Borri 133	1992	Industriale	X	X	660	19,00
102353	1597	Condominio Ilde	Viale Borri 187	2010	Abitativo	X	X	70	2,00
22054461782	1598	Binda Paolo	Via Mercantini 19	1991	Abitativo	X		90	2,50
106292	1602	Condominio XIII RESIDENZA	Via Colonna 4	2014	Abitativo	X	X	50	1,50
103767	1605	Condominio Cadore	Via Cadore 101	2012	Abitativo	X		105	3,00
110235	1606	Chiesa S. Carlo Borromeo	Via Giannone 11	2017	Terziario	X		240	7,00
7	1607	Condominio Antivari	Viale Borri 191	1991	Abitativo	X		80	2,33
130	1611	Condominio Tagliamento 18	Via Tagliamento 18	2007	Abitativo	X	X	170	5,00
96	1613	ASST Sette Laghi - Edificio di v.Maspero	Via Maspero		Ospedaliero	X	X	120	3,50
44	1614	Condominio Parenzo	Via Blignj 19	1994	Abitativo	X		105	3,00
45	1615	De Innocentis	Via Parenzo 4	1994	Abitativo	X	X	20	0,67
48	1616	Condominio San Giusto	Via Parenzo 2	1995	Abitativo	X		120	3,50

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
58	1618	Condominio Cug. Belli	Via Gradisca 11	1996	Abitativo	X		140	4,00
61	1619	Condominio Varese 70	Via Gradisca 18	1996	Abitativo	X		490	14,00
105989	1620	Perego Annamaria	Via Lazio 55	2003	Abitativo	X	X	10	0,25
95	1622	ASST Sette Laghi - Ospedale di Circolo	Viale Borri 57		Ospedaliero	X		4.450	127,50
110336	1624	Fossa Giovanna Maria	Via Colonna 8	1995	Abitativo	X		140	4,00
53	1625	Condominio Capuccini	Via Colonna 6	1995	Abitativo	X		105	3,00
49	1629	Condominio Corallo	Via Chiesa 12	1995	Abitativo	X		105	3,00
38	1630	Condominio Jolli	Via Chiesa 7	1992	Abitativo	X		120	3,50
54	1631	Condominio Arbe	Via Lazio 19	1995	Abitativo	X	X	350	10,00
99	1633	ASST Sette Laghi - Case Ospedale 1	Via Riva Rocci 12		Ospedaliero	X	X	-	-
98	1634	ASST Sette Laghi - Case Ospedale 2	Via Riva Rocci 10		Ospedaliero	X		-	-
46	1635	Parrocchia di Giubiano	P.zza Biroldi 3	1995	Terziario	X		190	5,50
59	1637	Condominio San Giusto 2°	Via Malta 29	1996	Abitativo	X	X	170	5,00
82	1638	Parrocchia S.Teresa di Gesù Bambino	Via Carnia	2000	Terziario	X		170	5,00
91	1640	Castelli Enrico	Via Maspero 25(SX)	2000	Abitativo	X	X	10	0,25
103	1641	Condominio Via Tamagno 6	Via Tamagno 6	2001	Abitativo	X		120	3,50

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
5	1642	Condominio Lazio/Stelvio	Via Lazio 39	1991	Abitativo	X		350	10,00
2	1643	Condominio Barbara	Via Lazio 47	1991	Abitativo	X		45	1,30
14	1644	Condominio San Michele	Via Lazio 44/46/48	1991	Abitativo	X		280	8,00
22054460974	1645	SIRAM - Scuola Media Anna Frank	Via Carnia 24	1992	Terziario	X	X	350	10,00
55	1652	Condominio Docentes	Via Arbe 10	1995	Abitativo	X		90	2,50
15	1653	Condominio Aurora	Via Bixio 40	1991	Abitativo	X		120	3,50
11	1654	Camera Lavoro Territoriale - CGIL	Via Bixio 37	1991	Terziario	X		90	2,50
32	1655	Asilo Malnati&Macchi	Via San Giusto 21	1992	Terziario	X	X	170	5,00
9	1658	Condominio Imm. Malta	Via Leonardo da Vinci 19	1991	Abitativo	X		280	8,00
1	1659	Condominio Erice	Via Leonardo da Vinci 1	1991	Abitativo	X		170	5,00
22054460772	1662	SIRAM - Asilo Nido Guaralda	Via Tagliamento	1992	Terziario	X	X	120	3,34
22054459560	1664	SIRAM - Scuola Materna Guaralda	Via Tagliamento	1992	Terziario	X	X	105	3,00
102	1666	Condominio Varese	Via Maspero 11	2001	Abitativo	X		210	6,00
94	1668	ASST Sette Laghi - Osp. del Ponte	Via Filippo del Ponte 19		Ospedaliero	X	X	2.340	67,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
40	1670	Condominio Maspero	Via Maspero 10	1993	Abitativo	X		420	12,00
89	1673	Condominio Roberta	Via Filippo del Ponte 1	2000	Abitativo	X		140	4,00
111649	1674	Il Brutto Anatroccolo di Guatelli Laura	Via Parini 48	1993	Terziario	X	X	20	0,67
16	1675	Condominio Valmarco	Viale Borri 110	1991	Abitativo	X		260	7,50
29	1676	Condominio Delle Rose	Via Baretto 18	1991	Abitativo	X	X	140	4,00
41	1677	Condominio Primavera	Viale Borri 189	1993	Abitativo	X		90	2,50
35	1678	C.d.r. Molina Centr.Principale	Viale Borri 133	1992	Industriale	X	X	1.395	40,00
25	1679	ASL via Osoppo	Via Osoppo 12	1992	Terziario	X	X	170	5,00
6	1681	Condominio Tatto	Via Tatto 13	1991	Abitativo	X		60	1,67
36	1682	ALER (Cascina del Rosario)	Via Cascina del Rosario	1992	Abitativo	X		1.050	30,00
22054460873	1683	SIRAM - Scuola Elementare Garibaldi	Via Mercantini 29	1992	Terziario	X		280	8,00
33	1684	Scuola Materna San Carlo	Via Giannone 6	1992	Terziario	X	X	140	4,00
39	1686	Condominio Acli Domus	Via Chiesa 24/26/28	1992	Abitativo	X	X	800	23,00
4	1687	Condominio dei Pini	Viale Borri 118	1991	Abitativo	X		120	3,33
86	1688	Centro Pastorale Frati	Viale Borri 109(2°)	2000	Industriale	X	X	90	2,50
88	1689	Convento dei Frati	Viale Borri 109(3°)	2000	Industriale	X	X	240	7,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
75	1691	Imm. Fragu (Correnti)	Viale Borri 160	1999	Terziario	X		120	3,33
3	1692	Condominio Ossola	Via Toselli 1	1991	Abitativo	X		70	2,00
47	1694	Condominio Sig. Gallenzi	Viale Borri 155	1995	Abitativo	X		35	1,00
66	1695	Condominio S. Maria	Viale Borri 205	1996	Abitativo	X		105	3,00
104474	1696	Sporting Palestre & SPA	Via Correnti 2	1998	Industriale	X	X	190	5,50
67	1697	Condominio Costa Azzurra	Viale Borri 100	1997	Abitativo	X		140	4,00
50	1698	Condominio Belvedere	Via Talizia 45/47	1995	Abitativo	X	X	170	5,00
43	1699	Condominio Sette Laghi	Via Jacopino da Tradate 5	1995	Abitativo	X	X	160	4,50
79	1701	CFP di Varese-Prov.VA	Via M.te Generoso	1999	Terziario	X	X	490	14,00
106494	1703	ITALIA COMFIDI SCARL	Via Mercantini 15	1991	Terziario	X	X	50	1,50
28	1705	Condominio Le Terrazze	Viale Borri 162	1991	Abitativo	X		140	4,00
100	1709	IPSE Srl	Via Correnti 2	2006	Terziario	X		20	0,67
105383	1711	IPSE Srl	Via Correnti 2	2006	Terziario	X		20	0,67
105	1721	Condominio Valmarco 2°	Viale Borri 112	2002	Abitativo	X		280	8,00
118	1722	ASST Sette Laghi - Pad. Infettivi	Viale Borri 57	2005	Ospedaliero	X	X	785	22,50
106	1724	Imm. Fragu (Correnti-Borri)	Viale Borri 170	2003	Terziario	X		130	3,67
119	1725	Università - Facoltà Economia	Via M.te Generoso	2004	Terziario	X		170	5,00
121	1738	Condominio Maria Maddalena	Via Tatto 9	2005	Abitativo	X		70	2,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
122	1739	Condominio Tagliamento 22	Via Tagliamento 22	2005	Abitativo	X		70	2,00
125	1740	Condominio Casa Gardenia	Via Tamagno 10	2005	Abitativo	X		120	3,50
22054459661	1741	SIRAM - Asilo Nido Ferrari	Via Jacopino da Tradate	1992	Terziario	X	X	140	4,00
74	1743	Condominio Tamagno	Via Tamagno 17	1999	Abitativo	X		350	10,00
72	1744	Condominio Autostrada	Via Tamagno 8	1999	Abitativo	X		70	2,00
101141	1752	Condominio Buzzi Giuseppina	Viale Borri 89	2009	Abitativo	X		35	1,00
100939	1754	Siderurgica Varesina	Via Catalani 22	2009	Terziario	X		20	0,67
22054460368	1757	SIRAM - Villa Augusta	Via San Giusto 6	2011	Terziario	X	X	120	3,50
102151	1762	Condominio VALSOLE	Via Malnasca 3	2010	Abitativo	X	X	90	2,50
105080	1763	Croce Rossa Italiana	Via Dunant	1996	Terziario	X	X	105	3,00
102656	2525	Condominio Lazio 52	Via Lazio 52	2011	Abitativo	X	X	380	11,00
22054447840	2531	Condominio Sardegna	Via Sardegna 5	2019	Abitativo	X		100	2,80
113	2541	Condominio Torre B	Via Cascina del Rosario 100	2004	Abitativo	X	X	170	5,00
109225	3280	CE.CRE. s.n.c. di Cerutti e Crestani	Via Tamagno 15/17	2009	Terziario	X		10	0,33
103666	3282	Musco Martina	Via Maspero 25(DX)	2000	Abitativo	X	X	10	0,25
123	3284	Banca Popolare di Sondrio	Via Malta 29	2005	Terziario	X		35	1,00

Cod. utenza	Num. nodo	Denominazione utenza	Ubicazione	Anno	Tipo utenza	Utilizzo energia termica		DATI UTENZE	
						Riscald.	Prod. ACS	Potenza nominale kW	Portata attuale m³/h
109	3285	Az. Osp - Pad. Bianchi	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X	X	490	14,00
22054480273	3287	ATS INSUBRIA - Pad. Monteggia	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		-	-
109932	3288	Università - Pad. Rossi	Via Ottorino Rossi 9		Terziario	X	X	490	14,00
80	3290	Università - Pad. Morselli	Via Ottorino Rossi 9	1999	Terziario	X	X	520	15,00
110	3292	ATS INSUBRIA - Cucina Centrale	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X	X	-	-
22054480172	3295	ATS INSUBRIA - Pad. Biffi	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		-	-
83	3297	Università - Pad. Antonini	Via Ottorino Rossi 9	2000	Terziario	X	X	520	15,00
22054480475	3300	ATS INSUBRIA - Pad. Golgi	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		-	-
112	3302	Az. Osp. - Pad. DeSantis	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X	X	520	15,00
22054480071	3307	ATS INSUBRIA - Pad. Centrale	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X	X	-	-
22054480374	3308	ATS INSUBRIA - Pad. Tanzi	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		-	-
22054480576		ATS INSUBRIA - Palazzina vacc./Protocollo	Via Ottorino Rossi 9		Ospedaliero	X		-	-
73	1665	Condominio S. Ambrogio	P.zza Biroldi 20		Abitativo	X		350	10,00
Totale	145							43.250	1.242



Impianto solare termico a pannelli.

L'impianto è costituito da 73 pannelli (di 13,57 m² cadauno) su 8 file (da 7-11 pannelli) collegate in parallelo.

Di queste, 7 file sono state disposte direttamente sul terreno, mentre un'ultima fila è stata collocata sul tetto del nuovo magazzino

L'impianto solare termico, come realizzato, è in entrato esercizio dall'anno 2015 ed è attualmente funzionante.