

committente

Comune di Ozzano dell'Emilia

Via della Repubblica, 10

responsabile unico del procedimento

ing. Chiara De Plato

raggruppamento temporaneo di professionisti_progettazione architettonica**AREA PROGETTI srl** Arch. Giorgio Gazzera

Via Regaldi 3, 10154 Torino, tel. 011 2386221, info@area-progetti.it

Archisbang associati Arch. Silvia Minutolo, Arch. Marco Gai Via

Via Bogino 4, 10123 Torino, tel. 011 026 7246, info@archisbang.com

_progettazione strutturale**AREA PROGETTI srl** Ing. Marco Cuccureddu

Via Regaldi 3, 10154 Torino, tel. 011 2386221, info@area-progetti.it

_progettazione impianti meccanici, elettrici e speciali**AREA PROGETTI srl** Ing. Sergio Cerioni, Ing. Gabriele Pisani

Via Regaldi 3, 10154 Torino, tel. 011 2386221, info@area-progetti.it

_progettazione antincendio**AREA PROGETTI srl** Ing. Sergio Cerioni

Via Regaldi 3, 10154 Torino, tel. 011 2386221, info@area-progetti.it

_progettazione urbanistica**arch. Andrea Cavaliere**

Via Cassini 43 - 10129 Torino, tel. 3284240491, archicavaliere@gmail.com

_consulenza LEED**arch. Elisa Sirombo**

Via Stampatori 21, 10122 Torino, tel. 3356277109, elisa.sirombo@gmail.com

_piano di sicurezza e coordinamento**AREA PROGETTI srl** Arch. Domenico Racca

Via Regaldi 3, 10154 Torino, tel. 011 2386221, info@area-progetti.it

consulenti_arch. Chiara Devecchi (progettazione acustica)

Via Principi d'Acaja 19, 10138 Torino, tel. 011 4172277, devecchichia@yahoo.it



archisbang

AREAPROGETTI
architettura e ingegneria

pratica PAN

fase PE_Progetto Esecutivo

oggetto REL_RAS

elaborato Relazione di Calcolo idraulico impianto idrico-sanitario

file PAN_PE_IG_Z_0020_REL_RAS

scala -

data 27 marzo 2020

rev.	data	redatto	verificato	approvato	oggetto revisione
	27/03/20	gp	sc	gg	prima emissione



IG_Z_0020

Relazione di Calcolo idraulico
impianto idrico-sanitario

COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA

(Bologna)

Nuova scuola media 'PANZACCHI'

Progetto esecutivo

Impianti fluidomeccanici

Relazione di Calcolo Idraulico Impianti distribuzione acqua potabile

Marzo 2020

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	3
3. RELAZIONE DI CALCOLO	4
3.1. DIMENSIONAMENTO SISTEMA DI ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA	5
3.2. DIMENSIONAMENTO RETI DISTRIBUTIVE.....	6
4. CONCLUSIONI.....	7

Allegati

- Piante con numerazione dei terminali ed identificazione degli apparecchi sfavoriti ed oggetto di verifica idraulica

1. PREMESSA

La presente relazione concerne l'impianto idraulico distribuzione acqua fredda potabile e calda sanitaria a servizio di nuovo complesso scolastico, denominato "Scuola Media 'PANZACCHI', sito in viale 2 giugno, OZZANO DELL'EMILIA (BO).

La verifica del dimensionamento dell'impianto comprende il calcolo di pressioni richieste e portate erogate alle utenze più sfavorite, al fine di verificare che la pressione di rete disponibile sia idonea a garantire l'alimentazione delle stesse, con una pressione residua minima all'utilizzo di 0,5 kg/cmq.

2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

E' prevista una centrale idrica per distribuzione acqua fredda potabile e produzione e distribuzione acqua calda sanitaria.

L'acqua fredda potabile, derivata dall'attacco alla rete municipale, tubazione DN 50, viene attestata su due collettori generali ubicati nella centrale tecnologica, con interposizione di filtro meccanico generale.

Dal primo collettore si deriva l'alimentazione alle utenze potabili (lavabi, docce, bidet, lavatoi e prese acqua) dei vari fabbricati (scuola, palestra ed auditorium) con tubazioni dedicate per ogni fabbricato e singolarmente intercettate.

Dal secondo collettore, sempre con tubazioni dedicate per ogni fabbricato e singolarmente intercettate, si deriva l'alimentazione delle utenze con scarico (vasi).

Tale collettore potrà, in futuro, essere alimentato da raccolta acque meteoriche.

Viene previsto un sistema di trattamento acqua completo di gruppo di addolcimento e sistemi di trattamento manuale ed automatici per i vari utilizzi (acqua per riempimento impianti, acqua calda per uso sanitario).

Dal collettore generale potabile viene inoltre alimentato l'impianto di produzione e distribuzione acqua calda sanitaria composto da:

- ✓ pompa di calore a compressione condensata ad aria, potenza termica resa 14 kW (Temperatura aria esterna 7°C) e 9 kW (temperatura aria esterna -5°C);
- ✓ bollitore capacità 3.000 litri completo di serpentino di scambio alimentato dall'acqua calda a 60°C prodotta da pompa di calore a compressione e con resistenze elettriche di integrazione pot 15 kW. Produzione acqua calda a 55°C
- ✓ miscelatore termostatico
- ✓ gruppo di ricircolo
- ✓ Valvolame, sistema di espansione, organi indicatori ed accessori
- ✓ Collettori, tubazioni e coibentazioni relative.

Per l'acqua calda sanitaria sono previste due partenze, singolarmente intercettate e dedicate rispettivamente alle utenze fabbricato scuola a fabbricato palestra. Per

l'auditorium, dove è presente un singolo servizio, non è prevista alimentazione acqua calda sanitaria, prodotta localmente con boiler elettrico.

Dalle partenze nella centrale si alimentano i vari servizi, dove in genere le tubazioni si attestano su collettori di distribuzione, da cui si collegano singolarmente i vari apparecchi e relative rubinetterie.

3. RELAZIONE DI CALCOLO

La presente relazione di calcolo prevede la simulazione idraulica al fine di verificare che nelle condizioni di massima contemporaneità di utilizzo degli apparecchi presenti nei vari servizi del complesso sia garantita la portata richiesta con la pressione minima di 0,5 kg/cmq.

Le portate, per tipologia di apparecchio, sono quelle previste dalle norme UNI 9182/2014: in caso di contrasto delle stesse con quanto previsto dalla richiesta di certificazione WATERSENSE per tutte le rubinetterie, a favore di sicurezza sono state considerate comunque le condizioni idrauliche più sfavorevoli.

Per quanto concerne il dimensionamento della produzione di acqua calda sanitaria, è stato previsto un sistema con accumulo in grado di garantire la richiesta di acqua giornaliera, senza necessità di produzioni istantanee.

4

Le verifiche dei circuiti acqua fredda potabile ed acqua calda sanitario sono state condotte in due condizioni:

- verifica generale dell'impianto considerando tutti i terminali, con l'applicazione di coefficienti di contemporaneità per la riduzione statistica delle portate di calcolo per i circuiti acqua fredda potabile, acqua fredda scarichi WC (in questa fase sotteso alla medesima rete) ed acqua calda sanitaria.
- verifica dell'impianto idrico-sanitario a servizio del solo blocco spogliatoi della palestra, con applicazione di coefficienti di contemporaneità pari ad 1 per tutti gli apparecchi sanitari oggetto di calcolo (i.e., n.8 docce + n.8 lavabi).

Per entrambe le condizioni, il calcolo ha portato alla verifiche delle portate di progetto impiegate per il dimensionamento delle reti distributive ed alla determinazione delle perdite di carico (distribuite + concentrate) delle utenze più sfavorite al fine di verificare che la pressione di rete disponibile sia idonea a garantire l'alimentazione delle stesse, con una pressione residua minima all'utilizzo di 0,5 kg/cmq.

Utilizzi acqua calda sanitaria giornalieri previsti:

- SCUOLA: 590 persone x 0,5 l/day* persona per un totale di 295 l/day
- PALESTRA: Docce n. 2 turni di gioco con 30 p/turno - tot 60 docce x 50 l/doccia tot 3.000 l/day
Lavabi 60 utilizzi x 4 l/cad*day per un totale di 240 l/day
- AUDITORIUM: 250 persone x 1l/day *persona per un totale di 250 l/day

Totale consumo acqua calda sanitaria giornaliero: 3.785 litri/giorno

- Accumulo previsto 3.000 litri a 55°C
- Disponibilità di acqua calda a 45°C dall'accumulo: 4.000 litri
- Energia termica giornaliera richiesta: 132,0 kWh
- Energia termica per carico accumulatore: 140 kWh

Sistema di produzione:

- Pompa di calore a compressione pot. Termica 14 kW (9 kW con aria esterna -5°C)
- Resistenze elettriche integrative 15 kW

Tempo necessario alla preparazione dell'acqua calda sanitaria richiesta giornaliera

- Tempo di preparazione accumulo con pompa di calore: 10 ore (15,5 ore t est -5°C)
- Tempo produzione totale richiesta acqua calda giornaliera: 9,5 ore (15,0 ore con Testerna -5°C)
- Tempo di preparazione accumulo con resistenze elettriche: 9,3 ore

3.2. DIMENSIONAMENTO RETI DISTRIBUTIVE

Per ogni verifica è allegato il report di calcolo con la distinta della lunghezza rete, diametri, nodi e perdite nei vari tratti. Per il calcolo idraulico sono state valutate le perdite distribuite e le perdite concentrate come nel seguito indicato.

Perdite distribuite

Per calcolare le perdite distribuite all'interno delle tubazioni è stata utilizzata la formula di Hazen-Williams:

$$p = \frac{6,05 \cdot 10^5}{C^{1,85} \cdot d^{4,87}} \cdot L \cdot Q^{1,85}$$

Dove:

- p è la perdita di carico nella tubazione, [bar];
- Q è la portata attraverso la tubazione, [l/min];
- d è il diametro medio interno della tubazione, [mm];
- C è una costante per il tipo e condizione della tubazione (vedere Prospetto 1);
- L è la lunghezza equivalente della tubazione e dei raccordi, [m].

Tipo di tubazione	Valore di C
Ghisa	100
Ghisa duttile	110
Acciaio	120
Acciaio zincato	120
Cemento	130
Ghisa rivestita di cemento	130
Acciaio inossidabile	140
Rame	140
Fibra di vetro rinforzata	140
Nota: Quest'elenco non è esaustivo	

Prospetto 1

Perdite concentrate

Il calcolo viene eseguito aggiungendo alla lunghezza reale del tubo una lunghezza fittizia. Tale lunghezza simula le perdite che si hanno in ogni pezzo speciale della rete. In sostanza, per ogni tipologia di pezzo speciale dove si ha una perdita, si avrà un pezzo aggiuntivo di tubo, di pari diametro del pezzo speciale, in modo che le perdite concentrate di tale tratto fittizio corrispondano alla perdita concentrata. Una tabella lega ad ogni pezzo speciale una lunghezza di tubo equivalente funzione della sezione della tubazione.

7

4. CONCLUSIONI

Si evidenzia che in qualunque condizione di verifica esperita viene sempre garantito che la pressione di rete disponibile (3,5÷4,0 bar) sia idonea a garantire l'alimentazione delle stesse, con una pressione residua minima all'utilizzo di 0,5 bar.

Il tecnico
(Ing. Sergio CERIONI)

COMUNE DI OZZANO DELL'EMILIA
(Bologna)

**Nuova scuola media
'PANZACCHI'**

Progetto esecutivo

8

Impianti fluidomeccanici

Relazione di Calcolo
Impianto distribuzione acqua potabile

– DETTAGLIO VERIFICHE –

Torino, marzo 2020

RELAZIONE DI CALCOLO D'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

VERIFICA RETE GENERALE



CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete calda

FLUIDO:	ACQUA45
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	45
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	990,04
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,0006085
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete fredda

FLUIDO:	ACQUA15
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	15
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	999,15
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,001202
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

DIMENSIONAMENTO

TUBAZIONI UTILIZZATE

CODICE	DESCRIZIONE
1	Tubazioni in acciaio
2	Tubazioni multistrato
3	Tubazioni in acciaio, serie media
4	Tubazioni in PeAD - PN10
5	Tubazioni multistrato preisolato
6	Tubazioni in acciaio inox

Rete fredda	
MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1000000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L'asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	6	ø76.1	1,1	4,63	35,38	5,78	63,9	5,7	69,6	69,6	
190	2	ø3/4"	0,3	0,1	73,27	-3,77	-32,1	1,5	-30,7	38,9	
191	5	20x2	0,5	0,1	1,92	0,54	5,7	51,2	57	95,9	WC01-AU_L1
36	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,8	2,37	51,97	-1,17	25,5	21,3	46,7	116,3	
39	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,4	1,82	24,48	0,4	14,6	13,9	28,5	144,8	
40	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,2	1,54	1,48	0	0,5	0,8	1,3	146,1	
41	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1	1,28	4,74	4,24	42,3	1,6	43,9	190	
42	2	ø1"	1,1	0,9	4,5	4,1	40,5	0,9	41,3	231,3	
43	2	ø3/4"	1,6	0,5	5,59	-3,45	-25,9	11,9	-13,9	217,4	
51	5	20x2	0,5	0,1	2,34	0,44	4,8	51,2	56	273,4	WC02-P2_L1
49	5	20x2	0,5	0,1	3,15	0,44	5	51,2	56,2	273,6	WC02-P2_L2
46	5	20x2	0,5	0,1	3,95	0,44	5,2	51,2	56,4	273,8	WC02-P2_L3
45	5	20x2	0,5	0,1	5,7	0,44	5,6	51	56,6	274	WC02-P2_L5
44	5	20x2	0,5	0,1	4,79	0,44	5,4	51,2	56,6	274	WC02-P2_L4
52	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,11	-3,45	-25,2	6,6	-18,5	212,8	
56	5	20x2	0,5	0,1	2,11	0,44	4,8	51	55,7	268,5	WC01-P2_L1
55	5	20x2	0,5	0,1	2,96	0,44	5	51,2	56,2	269	WC01-P2_L2
54	5	20x2	0,5	0,1	3,8	0,44	5,1	51,2	56,4	269,2	WC01-P2_L3
53	5	20x2	0,5	0,1	4,65	0,44	5,3	51,2	56,6	269,4	WC01-P2_L4
91	2	ø1"	1,1	0,9	0,4	0	0,2	0,9	1	191	
92	2	ø3/4"	1,6	0,5	5,56	-3,42	-25,6	9,8	-15,8	175,2	
98	5	20x2	0,5	0,1	2,34	0,44	4,8	51,2	56	231,3	WC02-P1_L1
97	5	20x2	0,5	0,1	3,15	0,44	5	51,2	56,2	231,4	WC02-P1_L2
95	5	20x2	0,5	0,1	3,95	0,44	5,2	51,2	56,4	231,6	WC02-P1_L3
94	5	20x2	0,5	0,1	5,7	0,44	5,6	51	56,6	231,8	WC02-P1_L5
93	5	20x2	0,5	0,1	4,79	0,44	5,4	51,2	56,6	231,8	WC02-P1_L4
99	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,08	-3,42	-24,9	6,6	-18,3	172,8	
103	5	20x2	0,5	0,1	2,11	0,44	4,8	51	55,7	228,5	WC01-P1_L1
102	5	20x2	0,5	0,1	2,96	0,44	5	51,2	56,2	229	WC01-P1_L2
101	5	20x2	0,5	0,1	3,8	0,44	5,1	51,2	56,4	229,1	WC01-P1_L3
100	5	20x2	0,5	0,1	4,65	0,44	5,3	51,2	56,6	229,3	WC01-P1_L4

138	2	ø3/4"	1,3	0,4	10,05	-3,25	-22,4	8,9	-13,4	132,7	
146	5	20x2	0,5	0,1	2,11	0,44	4,8	51	55,7	188,4	WC01-PT_L1
141	5	20x2	0,5	0,1	2,96	0,44	5	51,2	56,2	188,9	WC01-PT_L2
140	5	20x2	0,5	0,1	3,8	0,44	5,1	51,2	56,4	189,1	WC01-PT_L3
139	5	20x2	0,5	0,1	4,65	0,44	5,3	51,2	56,6	189,3	WC01-PT_L4
126	2	ø3/4"	1,6	0,5	6,14	-3,25	-23,2	20,9	-2,3	142,5	
131	5	20x2	0,5	0,1	2,34	0,44	4,8	51,2	56	198,6	WC02-PT_L1
130	5	20x2	0,5	0,1	3,15	0,44	5	51,2	56,2	198,8	WC02-PT_L2
129	5	20x2	0,5	0,1	3,95	0,44	5,2	51,2	56,4	198,9	WC02-PT_L3
128	5	20x2	0,5	0,1	5,7	0,44	5,6	51	56,6	199,1	WC02-PT_L5
127	5	20x2	0,5	0,1	4,79	0,44	5,4	51,2	56,6	199,1	WC02-PT_L4
62	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	0,9	1,2	15,03	0,55	8,4	3,1	11,5	127,8	
64	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	0,8	1,1	32,93	0	5,8	1,3	7,1	134,9	
65	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	0,5	0,7	0,11	0,11	1,1	0,5	1,6	136,5	
67	2	ø3/4"	1,3	0,4	5,83	4,63	46,6	5,8	52,4	189	
71	5	20x2	0,5	0,1	3,92	0,44	5,2	51,5	56,7	245,6	WC03-P2_L1
70	5	20x2	0,5	0,1	4,05	0,44	5,2	51,5	56,7	245,6	WC03-P2_L3
69	5	20x2	0,5	0,1	4,65	0,44	5,3	51,5	56,8	245,8	WC03-P2_L2
68	5	20x2	0,5	0,1	5,3	0,44	5,5	51,5	57	245,9	WC03-P2_L4
121	2	ø3/4"	1	0,3	2,06	0,56	6,5	3,4	9,9	146,4	
124	5	20x2	0,5	0,1	2,8	0,44	4,9	51,5	56,4	202,8	WC03-P1_L2
123	5	20x2	0,5	0,1	4,02	0,44	5,2	51,2	56,4	202,8	WC03-P1_L3
122	5	20x2	0,5	0,1	3,92	0,44	5,2	51,5	56,7	203	WC03-P1_L1
151	2	ø3/4"	1,3	0,4	5,72	-3,4	-27,8	7,5	-20,3	114,6	
155	5	20x2	0,5	0,1	3,92	0,44	5,2	51,5	56,7	171,2	WC03-PT_L1
154	5	20x2	0,5	0,1	4,05	0,44	5,2	51,5	56,7	171,3	WC03-PT_L3
153	5	20x2	0,5	0,1	4,65	0,44	5,3	51,5	56,8	171,4	WC03-PT_L2
152	5	20x2	0,5	0,1	5,3	0,44	5,5	51,5	57	171,5	WC03-PT_L4
161	2	ø1/2"	0,5	0,1	5,08	-3,4	-31,7	2,4	-29,4	98,5	
162	5	20x2	0,5	0,1	3,64	0,44	5,1	51	56,1	154,6	WC04-PT_L1
20	2	ø1 1/2 - ø2"	1,3	2,56	3,33	0,06	1,5	4,4	6	75,5	
181	2	ø3/4"	0,3	0,1	72,37	-3,77	-32,2	1,4	-30,8	44,7	
182	5	16x2	0,9	0,1	5,04	0,03	4,8	54,6	59,4	104,1	WC01-AU_V1
167	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	0,6	0,8	26,71	-1,52	-12,1	1,9	-10,2	65,3	
168	2	ø3/4"	1,6	0,5	9,17	-2,61	-12,7	11,1	-1,6	63,7	
173	5	16x2	0,9	0,1	4,97	-0,51	-0,5	55,5	55	118,7	WC03-PA_V1
172	5	16x2	0,9	0,1	6,13	-0,51	0,5	55,5	56	119,8	WC03-PA_V2
171	5	16x2	0,9	0,1	7,4	-0,51	1,7	55,5	57,2	120,9	WC03-PA_V3
170	5	16x2	0,9	0,1	8,56	-0,51	2,7	55,5	58,2	122	WC03-PA_V4
169	5	16x2	0,9	0,1	10,91	-0,51	4,9	55,5	60,3	124,1	WC03-PA_V5
183	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	0,2	0,3	2,33	0	0	0,3	0,3	65,6	
184	2	ø3/4"	0,6	0,2	3,97	-2,6	-24,2	1,4	-22,7	42,9	
186	5	16x2	0,9	0,1	4,19	-0,52	-1,2	54,6	53,3	96,3	WC01-PA_V2
185	5	16x2	0,9	0,1	4,27	-0,52	-1,2	54,6	53,4	96,3	WC01-PA_V1
192	2	ø3/4"	0,3	0,1	6,36	-2,6	-24,7	0,5	-24,3	41,4	
193	5	16x2	0,9	0,1	1,77	-0,52	-3,4	54,6	51,2	92,5	WC02-PA_V1
23	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	1,7	2,2	50,95	-1,17	20,2	18,4	38,6	114,1	
25	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	1,4	1,82	24,6	0,4	14,7	13,7	28,4	142,5	
26	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	1,2	1,54	1,67	0	0,5	0,8	1,4	143,9	
27	2	ø1 1/4 - ø1 1/2"	1	1,28	4,93	4,29	42,8	2,2	44,9	188,8	
28	2	ø1"	1,1	0,9	4,69	4,05	40,1	1,7	41,7	230,6	
29	2	ø3/4"	1,6	0,5	6,11	-3,45	-25,1	11,9	-13,2	217,3	
50	5	16x2	0,9	0,1	4,87	-0,28	1,4	54,8	56,2	273,5	WC02-P2_V2
48	5	16x2	0,9	0,1	5	-0,28	1,5	54,8	56,3	273,7	WC02-P2_V1
47	5	16x2	0,9	0,1	5,15	-0,28	1,6	54,8	56,5	273,8	WC02-P2_V5
31	5	16x2	0,9	0,1	5,86	-0,28	2,3	54,8	57,1	274,4	WC02-P2_V3
30	5	16x2	0,9	0,1	6,85	-0,28	3,1	54,8	58	275,3	WC02-P2_V4
57	2	ø3/4"	1,3	0,4	8,33	-3,45	-25,9	5,3	-20,6	209,9	
61	5	16x2	0,9	0,1	4,78	-0,28	1,3	54,8	56,1	266,1	WC01-P2_V1

60	5	16x2	0,9	0,1	5,21	-0,28	1,7	54,8	56,5	266,5	WC01-P2_V2
59	5	16x2	0,9	0,1	6,2	-0,28	2,6	54,8	57,4	267,4	WC01-P2_V3
58	5	16x2	0,9	0,1	7,2	-0,28	3,5	54,8	58,3	268,2	WC01-P2_V4
73	2	ø1"	1,1	0,9	0,59	-0,05	-0,2	1,7	1,4	190,3	
75	2	ø3/4"	1,6	0,5	6,08	-3,42	-24,9	11,9	-13	177,3	
89	5	16x2	0,9	0,1	4,87	-0,28	1,4	54,8	56,2	233,5	WC02-P1_V2
88	5	16x2	0,9	0,1	5	-0,28	1,5	54,8	56,3	233,6	WC02-P1_V1
87	5	16x2	0,9	0,1	5,15	-0,28	1,6	54,8	56,5	233,7	WC02-P1_V5
85	5	16x2	0,9	0,1	5,86	-0,28	2,3	54,8	57,1	234,4	WC02-P1_V3
76	5	16x2	0,9	0,1	6,85	-0,28	3,1	54,8	58	235,3	WC02-P1_V4
105	2	ø3/4"	1,3	0,4	8,3	-3,42	-25,6	5,3	-20,4	169,9	
109	5	16x2	0,9	0,1	4,78	-0,28	1,3	54,8	56,1	226	WC01-P1_V1
108	5	16x2	0,9	0,1	5,21	-0,28	1,7	54,8	56,5	226,4	WC01-P1_V2
107	5	16x2	0,9	0,1	6,2	-0,28	2,6	54,8	57,4	227,3	WC01-P1_V3
106	5	16x2	0,9	0,1	7,2	-0,28	3,5	54,8	58,3	228,2	WC01-P1_V4
135	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,48	-3,25	-22,9	10,3	-12,6	131,3	
150	5	16x2	0,9	0,1	4,78	-0,28	1,3	54,8	56,1	187,4	WC01-PT_V1
149	5	16x2	0,9	0,1	5,21	-0,28	1,7	54,8	56,5	187,8	WC01-PT_V2
143	5	16x2	0,9	0,1	6,2	-0,28	2,6	54,8	57,4	188,7	WC01-PT_V3
136	5	16x2	0,9	0,1	7,2	-0,28	3,5	54,8	58,3	189,6	WC01-PT_V4
133	2	ø3/4"	1,6	0,5	5,02	-3,25	-24,7	14,5	-10,2	132,3	
145	5	16x2	0,9	0,1	4,87	-0,28	1,4	54,8	56,2	188,5	WC02-PT_V2
144	5	16x2	0,9	0,1	5	-0,28	1,5	54,8	56,3	188,6	WC02-PT_V1
142	5	16x2	0,9	0,1	5,15	-0,28	1,6	54,8	56,5	188,7	WC02-PT_V5
137	5	16x2	0,9	0,1	5,86	-0,28	2,3	54,8	57,1	189,4	WC02-PT_V3
134	5	16x2	0,9	0,1	6,85	-0,28	3,1	54,8	58	190,3	WC02-PT_V4
78	2	ø1 1/4" - ø1 1/2"	0,6	0,8	15,24	0,55	6,9	2,4	9,3	123,4	
80	2	ø1 1/4" - ø1 1/2"	0,5	0,7	32,73	0	2,6	0,5	3,1	126,5	
81	2	ø1 1/4" - ø1 1/2"	0,3	0,4	0,16	0,16	1,6	0,2	1,8	128,3	
83	2	ø3/4"	1	0,3	6,53	4,58	45,8	4	49,8	178,1	
96	5	16x2	0,9	0,1	1,69	-0,28	-1,2	54,6	53,4	231,5	WC03-P2_V1
86	5	16x2	0,9	0,1	4,66	-0,28	1,5	54,6	56,1	234,2	WC03-P2_V2
84	5	16x2	0,9	0,1	5,84	-0,28	2,6	54,6	57,2	235,3	WC03-P2_V3
147	2	ø3/4"	0,3	0,1	1,85	0,51	5,1	0,4	5,5	133,8	
148	5	16x2	0,9	0,1	2,78	-0,28	-0,2	54,6	54,4	188,2	WC03-P1_V1
156	2	ø3/4"	1	0,3	6,34	-3,4	-29,6	4,9	-24,7	101,8	
159	5	16x2	0,9	0,1	1,69	-0,28	-1,2	54,6	53,4	155,2	WC03-PT_V1
158	5	16x2	0,9	0,1	4,66	-0,28	1,5	54,6	56,1	157,9	WC03-PT_V2
157	5	16x2	0,9	0,1	5,84	-0,28	2,6	54,6	57,2	159	WC03-PT_V3
163	2	ø1/2"	0,5	0,1	4,33	-3,4	-31,9	1,7	-30,2	93,2	
164	5	16x2	0,9	0,1	1,8	-0,28	-1,1	54,6	53,5	146,7	WC04-PT_V1
6	2	ø1 1/4" - ø1 1/2"	1,4	1,82	27,78	-1,57	-3,1	10	6,9	76,5	
7	2	ø1 1/4" - ø1 1/2"	1,3	1,66	1,87	0	0,7	1,5	2,2	78,7	
8	5	20x2	6	1,2	3,85	-2,55	41,8	138,9	180,7	259,4	
18	5	20x2	0,5	0,1	2,94	0	0,7	51,5	52,2	311,6	WC01-PA_L4
17	5	20x2	0,5	0,1	3,06	0	0,7	51,5	52,2	311,6	WC01-PA_L5
16	5	20x2	0,5	0,1	3,21	0	0,8	51,5	52,3	311,7	WC01-PA_L1
15	5	20x2	0,5	0,1	3,36	0	0,8	51,5	52,3	311,7	WC01-PA_L3
14	5	20x2	0,5	0,1	3,66	0	0,9	51,5	52,4	311,8	WC01-PA_L6
13	5	20x2	0,5	0,1	6,95	0	1,6	51,5	53,1	312,5	WC01-PA_L2
12	5	20x2	0,7	0,15	5,73	-0,19	0,8	53,3	54,2	313,6	WC01-PA_D1
11	5	20x2	0,7	0,15	7,73	-0,19	1,7	53,3	55,1	314,5	WC01-PA_D2
10	5	20x2	0,7	0,15	8,6	-0,19	2,1	53,3	55,5	314,9	WC01-PA_D3
9	5	20x2	0,7	0,15	9,47	-0,19	2,5	53,3	55,9	315,3	WC01-PA_D4
110	2	ø3/4"	3,8	1,2	5,8	-2,55	15,1	64	79,1	157,8	
120	2	ø1/2"	0,5	0,1	4,88	0,01	1,2	51,4	52,6	210,4	WC02-PA_L2
119	5	20x2	0,5	0,1	5,21	0,01	1,2	51,5	52,7	210,5	WC02-PA_L5
118	5	20x2	0,5	0,1	5,22	0,01	1,2	51,5	52,7	210,5	WC02-PA_L4
117	5	20x2	0,5	0,1	5,66	0,01	1,3	51,5	52,8	210,6	WC02-PA_L6
116	5	20x2	0,5	0,1	5,78	0,01	1,4	51,5	52,8	210,6	WC02-PA_L3
115	5	20x2	0,5	0,1	6,37	0,01	1,5	51,5	53	210,7	WC02-PA_L1
114	5	20x2	0,7	0,15	3,77	-0,19	-0,1	53,3	53,2	211	WC02-PA_D1
113	2	ø1/2"	0,8	0,15	5,76	-0,19	0,9	53,1	54	211,8	WC02-PA_D2

112	5	20x2	0,7	0,15	6,64	-0,19	1,2	53,3	54,6	212,3	WC02-PA_D3
111	5	20x2	0,7	0,15	7,5	-0,19	1,6	53,3	55	212,8	WC02-PA_D4
174	2	ø3/4"	1	0,3	9,46	-2,56	-19,7	4,6	-15	61,4	
177	5	20x2	0,5	0,1	4,45	0	1,1	51,5	52,5	114	WC03-PA_L1
176	5	20x2	0,5	0,1	5,76	0	1,4	51,5	52,8	114,3	WC03-PA_L2
175	5	20x2	0,5	0,1	8,07	0	1,9	51,5	53,4	114,8	WC03-PA_L3
2*	2	ø1"1/2 - ø2"	1,6	3,25	6,81	2,15	29,1	241,5	270,6	340,2	Alim

Rete calda	
MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1000000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L'asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	SQUILIB. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	2,5	3,25	3,19	-2,1	-16	25,5	9,5	9,5	0	
71	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,4	1,82	24,27	-1,52	-2,7	7,8	5,1	14,7	0	
72	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,3	1,66	1,14	0	0,5	1,5	2	16,7	0	
73	2	ø1"	1,5	1,2	6,88	-2,5	-19,1	8	-11,1	5,5	0	
86	5	20x2	0,5	0,1	4,82	-0,1	0,3	51,5	51,8	57,4	129,7	WC02- PA_L
85	5	20x2	0,5	0,1	5,15	-0,1	0,4	51,5	51,9	57,5	129,7	WC02- PA_L
84	5	20x2	0,5	0,1	5,26	-0,1	0,5	51,5	52	57,5	129,6	WC02- PA_L
83	5	20x2	0,5	0,1	5,41	-0,1	0,5	51,5	52	57,5	129,8	WC02- PA_L
82	5	20x2	0,5	0,1	5,76	-0,1	0,6	51,5	52,1	57,6	129,6	WC02- PA_L
81	5	20x2	0,5	0,1	5,93	-0,1	0,6	51,5	52,1	57,7	129,5	WC02- PA_L
77	5	20x2	0,7	0,15	4,43	-0,29	-0,4	53,4	52,9	58,5	129,2	WC02- PA_D
76	5	20x2	0,7	0,15	6,45	-0,29	0,7	53,4	54	59,6	128,4	WC02- PA_D
75	5	20x2	0,7	0,15	7,3	-0,29	1,1	53,4	54,5	60	127,9	WC02- PA_D
74	5	20x2	0,7	0,15	8,21	-0,29	1,6	53,4	55	60,5	127,5	WC02- PA_D
78	2	ø1"	1,5	1,2	3,87	-2,5	-21,5	7	-14,5	2,2	0	
98	5	20x2	0,5	0,1	2,94	-0,1	-0,2	51,2	51,1	53,3	28,5	WC01- PA_L
97	5	20x2	0,5	0,1	2,77	-0,1	-0,2	51,5	51,3	53,5	28,6	WC01- PA_L
96	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	53,6	28,5	WC01- PA_L
95	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	53,6	28,6	WC01- PA_L
93	5	20x2	0,5	0,1	3,83	-0,1	0,1	51,5	51,6	53,8	28,4	WC01- PA_L
89	5	20x2	0,5	0,1	7,53	-0,1	1,1	51,5	52,6	54,8	27,7	WC01- PA_L
88	5	20x2	0,7	0,15	6,48	-0,29	0,7	53,4	54	56,3	26,6	WC01- PA_D
87	5	20x2	0,7	0,15	8,43	-0,29	1,7	53,4	55,1	57,3	25,7	WC01- PA_D
80	5	20x2	0,7	0,15	9,33	-0,29	2,2	53,4	55,6	57,8	25,3	WC01- PA_D
79	5	20x2	0,7	0,15	10,16	-0,29	2,7	53,4	56,1	58,3	24,9	WC01- PA_D
90	2	ø3/4"	1	0,3	10,14	-2,51	-18,1	5,4	-12,7	2	0	
94	5	20x2	0,5	0,1	4,23	-0,1	0,2	51,5	51,7	53,7	226,2	WC03- PA_L
92	5	20x2	0,5	0,1	5,54	-0,1	0,6	51,5	52,1	54,1	225,9	WC03- PA_L
91	5	20x2	0,5	0,1	7,85	-0,1	1,2	51,5	52,7	54,7	225,4	WC03- PA_L
4	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,8	2,37	49,12	-1,17	28,2	18,9	47,1	56,7	0	
5	2	ø1"1/4 -	1,4	1,82	24,63	0,4	16,3	14	30,3	87	0	

		ø1"1/2"										
6	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1,2	1,54	1,91	0	0,7	0,9	1,6	88,6	0	
7	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	1	1,28	5,06	4,29	43,4	2,2	45,6	134,1	0	
8	2	ø1"	1,1	0,9	4,82	4,05	40,6	1,7	42,3	176,4	0	
10	2	ø3/4"	1,6	0,5	6,09	-3,35	-23,2	9,9	-13,4	163,1	0	
15	5	20x2	0,5	0,1	2,41	0,34	4	51	55	218,1	66,8	WC02- P2_L
14	5	20x2	0,5	0,1	3,26	0,34	4,2	51,2	55,5	218,5	66,6	WC02- P2_L
13	5	20x2	0,5	0,1	4,11	0,34	4,5	51,2	55,7	218,8	66,4	WC02- P2_L
12	5	20x2	0,5	0,1	5,34	0,34	4,8	51	55,8	218,9	66,2	WC02- P2_L
11	5	20x2	0,5	0,1	4,99	0,34	4,7	51,2	55,9	219	66,2	WC02- P2_L
16	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,62	-3,35	-22,6	8,1	-14,6	161,9	0	
20	5	20x2	0,5	0,1	1,72	0,34	3,8	51,2	55,1	216,9	71,7	WC01- P2_L
19	5	20x2	0,5	0,1	2,58	0,34	4	51,2	55,3	217,1	71,2	WC01- P2_L
18	5	20x2	0,5	0,1	3,42	0,34	4,3	51,2	55,5	217,4	71	WC01- P2_L
17	5	20x2	0,5	0,1	4,27	0,34	4,5	51,2	55,7	217,6	70,8	WC01- P2_L
31	2	ø1"	1,1	0,9	0,72	-0,05	-0,1	1,7	1,5	135,7	0	
33	2	ø3/4"	1,6	0,5	6,06	-3,32	-23	9,9	-13,1	122,6	0	
38	5	20x2	0,5	0,1	2,41	0,34	4	51	55	177,6	108,9	WC02- P1_L
37	5	20x2	0,5	0,1	3,26	0,34	4,2	51,2	55,5	178	108,8	WC02- P1_L
36	5	20x2	0,5	0,1	4,11	0,34	4,5	51,2	55,7	178,3	108,6	WC02- P1_L
35	5	20x2	0,5	0,1	5,34	0,34	4,8	51	55,8	178,4	108,4	WC02- P1_L
34	5	20x2	0,5	0,1	4,99	0,34	4,7	51,2	55,9	178,5	108,4	WC02- P1_L
40	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,59	-3,32	-22,4	8,1	-14,3	121,4	0	
44	5	20x2	0,5	0,1	1,72	0,34	3,8	51,2	55,1	176,4	111,7	WC01- P1_L
43	5	20x2	0,5	0,1	2,58	0,34	4	51,2	55,3	176,7	111,3	WC01- P1_L
42	5	20x2	0,5	0,1	3,42	0,34	4,3	51,2	55,5	176,9	111,1	WC01- P1_L
41	5	20x2	0,5	0,1	4,27	0,34	4,5	51,2	55,7	177,1	110,9	WC01- P1_L
57	2	ø3/4"	1,3	0,4	9,42	-3,15	-21	7,7	-13,3	75,2	0	
61	5	20x2	0,5	0,1	1,72	0,34	3,8	51,2	55,1	130,3	151,8	WC01- PT_L
60	5	20x2	0,5	0,1	2,58	0,34	4	51,2	55,3	130,5	151,3	WC01- PT_L
59	5	20x2	0,5	0,1	3,42	0,34	4,3	51,2	55,5	130,7	151,1	WC01- PT_L
58	5	20x2	0,5	0,1	4,27	0,34	4,5	51,2	55,7	131	150,9	WC01- PT_L
50	2	ø3/4"	1,6	0,5	4,34	-3,15	-24	14,6	-9,4	77,6	0	
55	5	20x2	0,5	0,1	2,41	0,34	4	51	55	132,6	141,6	WC02- PT_L
54	5	20x2	0,5	0,1	3,26	0,34	4,2	51,2	55,5	133	141,5	WC02- PT_L
53	5	20x2	0,5	0,1	4,11	0,34	4,5	51,2	55,7	133,3	141,3	WC02- PT_L
52	5	20x2	0,5	0,1	5,34	0,34	4,8	51	55,8	133,3	141,1	WC02- PT_L
51	5	20x2	0,5	0,1	4,99	0,34	4,7	51,2	55,9	133,5	141,1	WC02- PT_L
21	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	0,9	1,2	15,81	0,55	9,2	3,1	12,3	69	0	
23	2	ø1"1/4 -	0,8	1,1	32,07	0	6,6	1,3	7,8	76,8	0	

		ø1"1/2"										
24	2	ø1"1/4 - ø1"1/2"	0,5	0,7	0,16	0,16	1,6	0,5	2,1	78,9	0	
25	2	ø3/4"	1,3	0,4	5,52	4,68	47,5	5,8	53,3	132,3	0	
29	5	20x2	0,5	0,1	4,11	0,34	4,5	51,2	55,7	188	94,6	WC03- P2_L
28	5	20x2	0,5	0,1	3,66	0,34	4,3	51,5	55,8	188,1	94,6	WC03- P2_L
27	5	20x2	0,5	0,1	4,4	0,34	4,5	51,5	56	188,3	94,4	WC03- P2_L
26	5	20x2	0,5	0,1	5,41	0,34	4,8	51,5	56,3	188,6	94,3	WC03- P2_L
45	2	ø3/4"	1	0,3	2,35	0,61	7,4	4,2	11,6	90,5	0	
48	5	20x2	0,5	0,1	2,75	0,34	4,1	51,5	55,6	146,1	137,4	WC03- P1_L
47	5	20x2	0,5	0,1	3,82	0,34	4,4	51,2	55,6	146,2	137,4	WC03- P1_L
46	5	20x2	0,5	0,1	3,62	0,34	4,3	51,5	55,8	146,4	137,2	WC03- P1_L
62	2	ø3/4"	1,3	0,4	5,02	-3,3	-27	4,8	-22,2	54,6	0	
66	5	20x2	0,5	0,1	4,11	0,34	4,5	51,2	55,7	110,3	168,9	WC03- PT_L
65	5	20x2	0,5	0,1	3,66	0,34	4,3	51,5	55,8	110,4	169	WC03- PT_L
64	5	20x2	0,5	0,1	4,4	0,34	4,5	51,5	56	110,6	168,8	WC03- PT_L
63	5	20x2	0,5	0,1	5,41	0,34	4,8	51,5	56,3	110,9	168,7	WC03- PT_L
67	2	ø1/2"	0,5	0,1	4,31	-3,3	-31	2,1	-28,9	40	0	
68	5	20x2	0,5	0,1	3,53	0,34	4,3	51	55,3	95,3	185,6	WC04- PT_L

PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO	
PORTATA TOTALE [l/s]:	4,63
PORTATA TOTALE [kg/s]:	4,6
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	340,2
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	340,2
TERMINALE PIU' SFAVORITO (ACQUA FREDDA POTABILE / ACS)	WC02-P2_L4
TERMINALE PIU' SFAVORITO (ACQUA FREDDA SCARICHI)	WC02-P2_V4

PERDITE LOCALIZZATE

Rete fredda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Curva	90	1,4	1,000	65,000	0,850	970,2	0,8
	Curva	90	1,4	1,000	65,000	0,850	970,2	0,8
	Curva	90	1,4	1,000	65,000	0,850	970,2	0,8
	Adattatore	øe76.1	1,1	15,000	1,000	0,132	599	0,1
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
	Curva	øe76.1	1,1	1,000	72,000	0,827	599	0,5
190	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	32	0,4	15,000	1,630	0,132	79,2	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	1,000	0,050	44,6	0
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	2,560	0,156	44,6	0
191	C01-WC01-AU_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-AU_L1	20x2	0,5				123,8	50
39	Valvola	DN 40	1,4			0,244	970,2	0,2
40	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,2	4,000	41,000	0,900	712,8	0,8
41	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	5,000	41,000	1,580	495	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	1,000	41,000	1,180	495	0,5
42	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	4,000	41,000	0,900	242,6	0,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	1,000	41,000	1,180	242,6	0,3
	Adattatore	ø1"	1,1	15,000	1,640	0,050	599	0
	Adattatore	ø1"	1,1	15,000	1,640	0,132	599	0,1
	Valvola	DN 32	0,7			0,273	242,6	0,1
43	Tee	ø3/4"	1,6	5,000	32,000	1,700	1267,2	1,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1

	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
51	C01-WC02-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P2_L1	20x2	0,5				123,8	50
49	C01-WC02-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P2_L2	20x2	0,5				123,8	50
46	C01-WC02-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P2_L3	20x2	0,5				123,8	50
45	C01-WC02-P2_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P2_L5	20x2	0,5				123,8	50
44	C01-WC02-P2_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P2_L4	20x2	0,5				123,8	50
52	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	32,000	1,700	836,6	1,1
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
56	C01-WC01-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P2_L1	20x2	0,5				123,8	50
55	C01-WC01-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P2_L2	20x2	0,5				123,8	50
54	C01-WC01-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P2_L3	20x2	0,5				123,8	50
53	C01-WC01-P2_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P2_L4	20x2	0,5				123,8	50
92	Tee	ø3/4"	1,6	5,000	32,000	1,700	1267,2	1,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
98	C01-WC02-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P1_L1	20x2	0,5				123,8	50
97	C01-WC02-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P1_L2	20x2	0,5				123,8	50
95	C01-WC02-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P1_L3	20x2	0,5				123,8	50
94	C01-WC02-P1_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	WC02-P1_L5	20x2	0,5				123,8	50
93	C01-WC02-P1_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-P1_L4	20x2	0,5				123,8	50
99	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	32,000	1,700	836,6	1,1
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
103	C01-WC01-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P1_L1	20x2	0,5				123,8	50
102	C01-WC01-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P1_L2	20x2	0,5				123,8	50
101	C01-WC01-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P1_L3	20x2	0,5				123,8	50
100	C01-WC01-P1_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-P1_L4	20x2	0,5				123,8	50
138	Derivazione	ø3/4"	0,3	4,000	41,000	0,900	44,6	0,6
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	4,200	0,040	836,6	0
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
146	C01-WC01-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PT_L1	20x2	0,5				123,8	50
141	C01-WC01-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PT_L2	20x2	0,5				123,8	50
140	C01-WC01-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PT_L3	20x2	0,5				123,8	50
139	C01-WC01-PT_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PT_L4	20x2	0,5				123,8	50
126	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
131	C01-WC02-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PT_L1	20x2	0,5				123,8	50
130	C01-WC02-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PT_L2	20x2	0,5				123,8	50
129	C01-WC02-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PT_L3	20x2	0,5				123,8	50
128	C01-WC02-PT_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PT_L5	20x2	0,5				123,8	50
127	C01-WC02-PT_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PT_L4	20x2	0,5				123,8	50
62	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,9	5,000	41,000	1,580	401	2,5
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,9	1,000	41,000	1,180	401	0,5
	Valvola	DN 40	0,9			0,244	401	0,1
64	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,8	1,000	41,000	1,180	316,8	0,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,8	1,000	41,000	1,180	316,8	0,4
65	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,5	5,000	41,000	1,580	123,8	0,5
67	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	4,200	0,040	836,6	0
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
71	C01-WC03-P2_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P2_L1	20x2	0,5				123,8	50
70	C01-WC03-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P2_L3	20x2	0,5				123,8	50
69	C01-WC03-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P2_L2	20x2	0,5				123,8	50
68	C01-WC03-P2_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P2_L4	20x2	0,5				123,8	50
121	Derivazione	ø3/4"	1	5,000	41,000	1,580	495	0,2
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	2,560	0,156	495	0,1
124	C01-WC03-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P1_L2	20x2	0,5				123,8	50
123	C01-WC03-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P1_L3	20x2	0,5				123,8	50
122	C01-WC03-P1_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-P1_L1	20x2	0,5				123,8	50
151	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	41,000	1,580	836,6	0,5
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
155	C01-WC03-PT_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PT_L1	20x2	0,5				123,8	50
154	C01-WC03-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PT_L3	20x2	0,5				123,8	50
153	C01-WC03-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PT_L2	20x2	0,5				123,8	50
152	C01-WC03-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PT_L4	20x2	0,5				123,8	50
161	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Adattatore	ø1/2"	0,5	15,000	4,000	0,215	123,8	0
162	C01-WC04-PT_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC04-PT_L1	20x2	0,5				123,8	50
20	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	1,3	15,000	1,380	0,132	836,6	0,1
181	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	1,000	23,000	1,580	19,8	0
	Curva	32	0,2	3,000	23,000	0,344	19,8	0
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	1,000	0,050	44,6	0
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	2,560	0,156	44,6	0
182	C01-WC01-AU_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9

	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-AU_V1	16x2	0,5				123,8	50
167	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,6	1,000	41,000	1,180	178,2	0,2
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,6	1,000	41,000	1,180	178,2	0,2
168	Tee	ø3/4"	1,6	5,000	41,000	1,580	1267,2	0,3
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
173	C01-WC03-PA_Afs	16x2	2				1980,1	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PA_V1	16x2	0,5				123,8	50
172	C01-WC03-PA_Afs	16x2	2				1980,1	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PA_V2	16x2	0,5				123,8	50
171	C01-WC03-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PA_V3	16x2	0,5				123,8	50
170	C01-WC03-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PA_V4	16x2	0,5				123,8	50

169	C01-WC03-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PA_V5	16x2	0,5				123,8	50
183	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,2	5,000	41,000	1,580	19,8	0,3
184	Derivazione	ø3/4"	0,6	5,000	41,000	1,580	178,2	0
	Curva	ø3/4"	0,6	1,000	20,000	1,700	178,2	0,3
	Curva	ø3/4"	0,6	1,000	20,000	1,700	178,2	0,3
	Curva	ø3/4"	0,6	1,000	20,000	1,700	178,2	0,3
	Curva	ø3/4"	0,6	1,000	20,000	1,700	178,2	0,3
	Adattatore	ø3/4"	0,6	15,000	4,200	0,219	178,2	0
186	C01-WC01-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PA_V2	16x2	0,5				123,8	50
185	C01-WC01-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PA_V1	16x2	0,5				123,8	50
192	Derivazione	ø3/4"	0,1	4,000	41,000	0,900	5	0
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	4,200	0,040	44,6	0
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	4,200	0,219	44,6	0
193	C01-WC02-PA_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PA_V1	16x2	0,5				123,8	50
25	Valvola	DN 40	1,4			0,244	970,2	0,2
26	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,2	4,000	41,000	0,900	712,8	0,8

27	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	5,000	41,000	1,580	495	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	1,000	41,000	1,180	495	0,5
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	1,000	41,000	1,180	495	0,5
28	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	4,000	41,000	0,900	242,6	0,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	1,000	41,000	1,180	242,6	0,3
	Adattatore	ø1"	1,1	15,000	1,640	0,050	599	0
	Adattatore	ø1"	1,1	15,000	1,640	0,132	599	0,1
	Valvola	DN 32	0,7			0,273	242,6	0,1
	Curva	ø1"	1,1	1,000	32,000	1,300	599	0,8
29	Tee	ø3/4"	1,6	5,000	32,000	1,700	1267,2	1,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
50	C01-WC02-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P2_V2	16x2	0,5				123,8	50
48	C01-WC02-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P2_V1	16x2	0,5				123,8	50
47	C01-WC02-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P2_V5	16x2	0,5				123,8	50
31	C01-WC02-P2_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0

	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P2_V3	16x2	0,5				123,8	50
30	C01-WC02-P2_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P2_V4	16x2	0,5				123,8	50
57	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	32,000	1,700	836,6	1,1
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
61	C01-WC01-P2_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P2_V1	16x2	0,5				123,8	50
60	C01-WC01-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P2_V2	16x2	0,5				123,8	50
59	C01-WC01-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P2_V3	16x2	0,5				123,8	50

58	C01-WC01-P2_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P2_V4	16x2	0,5				123,8	50
73	Curva	ø1"	1,1	1,000	32,000	1,300	599	0,8
75	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
89	C01-WC02-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P1_V2	16x2	0,5				123,8	50
88	C01-WC02-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P1_V1	16x2	0,5				123,8	50
87	C01-WC02-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P1_V5	16x2	0,5				123,8	50
85	C01-WC02-P1_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9

	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P1_V3	16x2	0,5				123,8	50
76	C01-WC02-P1_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-P1_V4	16x2	0,5				123,8	50
105	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
109	C01-WC01-P1_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P1_V1	16x2	0,5				123,8	50
108	C01-WC01-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P1_V2	16x2	0,5				123,8	50
107	C01-WC01-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-P1_V3	16x2	0,5				123,8	50
106	C01-WC01-P1_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9

	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PI_V4	16x2	0,5				123,8	50
135	Derivazione	ø3/4"	0,3	4,000	41,000	0,900	44,6	0,6
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	4,200	0,040	836,6	0
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	836,6	1,4
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	2,560	0,156	836,6	0,1
150	C01-WC01-PT_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PT_V1	16x2	0,5				123,8	50
149	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PT_V2	16x2	0,5				123,8	50
143	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC01-PT_V3	16x2	0,5				123,8	50
136	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1

	WC01-PT_V4	16x2	0,5				123,8	50
133	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1267,2	2,1
	Adattatore	ø3/4"	1,6	15,000	2,560	0,156	1267,2	0,2
145	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PT_V2	16x2	0,5				123,8	50
144	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PT_V1	16x2	0,5				123,8	50
142	C01-WC01-PT_Afs	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PT_V5	16x2	0,5				123,8	50
137	C01-WC01-PT_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PT_V3	16x2	0,5				123,8	50
134	C01-WC01-PT_Afs	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,050	401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9

	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC02-PT_V4	16x2	0,5				123,8	50
80	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,5	1,000	41,000	1,180	123,8	0,2
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,5	1,000	41,000	1,180	123,8	0,2
81	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,3	5,000	41,000	1,580	44,6	0,2
83	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	4,200	0,040	495	0
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	2,560	0,156	495	0,1
96	C01-WC03-P2_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-P2_V1	16x2	0,5				123,8	50
86	C01-WC03-P2_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-P2_V2	16x2	0,5				123,8	50
84	C01-WC03-P2_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-P2_V3	16x2	0,5				123,8	50
147	Derivazione	ø3/4"	0,3	5,000	41,000	1,580	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	ø3/4"	0,3	15,000	2,560	0,156	44,6	0
148	C01-WC03-P1_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1

	WC03-P1_V1	16x2	0,5				123,8	50
156	Tee	ø3/4"	1	5,000	41,000	1,580	495	0,2
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	2,560	0,156	495	0,1
159	C01-WC03-PT_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PT_V1	16x2	0,5				123,8	50
158	C01-WC03-PT_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PT_V2	16x2	0,5				123,8	50
157	C01-WC03-PT_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC03-PT_V3	16x2	0,5				123,8	50
163	Derivazione	ø1/2"	0,5	5,000	41,000	1,580	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Adattatore	ø1/2"	0,5	15,000	4,000	0,215	123,8	0
164	C01-WC04-PT_Afs	16x2	0,9				401	0
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Curva	16x2	0,9	1,000	12,000	2,340	401	0,9
	Adattatore	16x2	0,9	15,000	1,780	0,132	401	0,1
	WC04-PT_V1	16x2	0,5				123,8	50
7	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,3	5,000	41,000	1,580	836,6	1,5
8	Derivazione	ø3/4"	3,8	5,000	41,000	1,580	7148,1	1,2

	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Adattatore	20x2	6	15,000	1,000	0,050	17820,6	0,9
	Curva	20x2	6	1,000	16,000	2,020	17820,6	35,6
	Curva	20x2	6	1,000	16,000	2,020	17820,6	35,6
	Curva	20x2	6	1,000	16,000	2,020	17820,6	35,6
18	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
17	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
16	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L1	20x2	0,5				123,8	50
15	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
14	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
13	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	WC01-PA_L2	20x2	0,5				123,8	50
12	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
11	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				242,6	50
10	C01-WC01-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
9	C01-WC01-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50
110	Derivazione	ø3/4"	0,9	4,000	41,000	0,900	401	0,7
	Adattatore	ø3/4"	3,8	15,000	4,200	0,040	7148,1	0,3
	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Curva	ø3/4"	3,8	1,000	20,000	1,700	7148,1	12,3
	Adattatore	ø3/4"	3,8	15,000	4,200	0,219	7148,1	1,6
120	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
		20x2	0,5				123,8	0
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	1,560	0,132	123,8	0
	Curva	ø3/4"	0,3	1,000	20,000	1,700	44,6	0,1
	Adattatore	ø1/2"	0,5	15,000	1,560	0,050	123,8	0
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,3
	WC02-PA_L2	ø1/2"	0,5				123,8	50

119	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
118	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
117	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
116	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
115	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L1	20x2	0,5				123,8	50
114	C01-WC02-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
113	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6

	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,000	0,050	316,8	0
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,560	0,132	316,8	0
	WC02-PA_D2	ø1/2"	0,5				123,8	50
112	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
111	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50
174	Tee	ø3/4"	1	5,000	41,000	1,580	495	1,5
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	495	0,8
	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	2,560	0,156	495	0,1
177	C01-WC03-PA_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PA_L1	20x2	0,5				123,8	50
176	C01-WC03-PA_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PA_L2	20x2	0,5				123,8	50
175	C01-WC03-PA_Af	20x2	0,5				123,8	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC03-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
2	Caf1	ø1"1/2 - ø2"	1,6				1267,2	0

	Adattatore	Ø1"1/2 - Ø2"	1,6	15,000	1,380	0,132	1267,2	0,2
	Curva	Ø1"1/2 - Ø2"	1,6	1,000	60,000	0,900	1267,2	0,6
	Adattatore	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	15,000	2,140	0,049	3093,9	0,1
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Curva	Ø1"1/4 - Ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3093,9	3,5
	Adattatore	Ø1"1/2 - Ø2"	2,5	15,000	1,550	0,132	3093,9	0,4
	Alim	Ø1"1/2 - Ø2"	1,6				1267,2	219

Rete calda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	2,5	15,000	1,550	0,050	3122,3	0,2
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2,5	1,000	41,000	1,180	3122,3	3,6
	Adattatore	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,1	15,000	2,140	0,138	604,5	0,4
72	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,3	5,000	41,000	1,580	844,3	1,5
73	Derivazione	ø1"	0,9	4,000	41,000	0,900	404,7	0,7
	Adattatore	ø1"	1,5	15,000	1,640	0,050	1124	0,1
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
86	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
85	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
84	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
83	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L2	20x2	0,5				124,9	50
82	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50
81	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L1	20x2	0,5				124,9	50
77	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
76	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
75	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
74	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6

	WC02-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50
78	Derivazione	ø1"	1,5	5,000	41,000	1,580	1124	1,2
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
	Curva	ø1"	1,5	1,000	32,000	1,300	1124	1,4
98	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L1	20x2	0,5				124,9	50
97	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
96	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50
95	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
93	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
89	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	WC01-PA_L2	20x2	0,5				124,9	50
88	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
87	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
80	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
79	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50
90	Tee	ø3/4"	1	5,000	41,000	1,580	499,6	1,5
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Adattatore	ø3/4"	0,4	15,000	2,560	0,156	79,9	0,1
94	C01-WC03-PA_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PA_L1	20x2	0,5				124,9	50
92	C01-WC03-PA_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PA_L2	20x2	0,5				124,9	50
91	C01-WC03-PA_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50
4	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,8	1,000	41,000	1,180	1618,6	1,9
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,8	1,000	41,000	1,180	1618,6	1,9
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,8	1,000	41,000	1,180	1618,6	1,9
5	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	4,000	41,000	0,900	979,2	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,4	1,000	41,000	1,180	979,2	1,1
	Valvola	DN 40	1,4			0,242	979,2	0,2
6	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,2	4,000	41,000	0,900	719,4	0,9
7	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	5,000	41,000	1,580	499,6	1,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	1,000	41,000	1,180	499,6	0,6
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1	1,000	41,000	1,180	499,6	0,6
8	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	4,000	41,000	0,900	244,8	0,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	1,000	41,000	1,180	244,8	0,3
	Adattatore	ø1"	1,1	15,000	1,640	0,050	604,5	0
	Adattatore	ø1"	0,7	15,000	1,640	0,132	244,8	0,1
	Valvola	DN 32	0,7			0,271	244,8	0,1
	Curva	ø1"	1,1	1,000	32,000	1,300	604,5	0,8
10	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Adattatore	ø3/4"	0,6	15,000	2,560	0,156	179,8	0,2

15	C01-WC02-P2_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P2_L1	20x2	0,5				124,9	50
14	C01-WC02-P2_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P2_L2	20x2	0,5				124,9	50
13	C01-WC02-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P2_L3	20x2	0,5				124,9	50
12	C01-WC02-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P2_L5	20x2	0,5				124,9	50
11	C01-WC02-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P2_L4	20x2	0,5				124,9	50
16	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	32,000	1,700	844,3	1,1
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	2,560	0,156	124,9	0,1
20	C01-WC01-P2_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P2_L1	20x2	0,5				124,9	50
19	C01-WC01-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P2_L2	20x2	0,5				124,9	50
18	C01-WC01-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P2_L3	20x2	0,5				124,9	50
17	C01-WC01-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P2_L4	20x2	0,5				124,9	50
31	Curva	ø1"	1,1	1,000	32,000	1,300	604,5	0,8
33	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Adattatore	ø3/4"	0,6	15,000	2,560	0,156	179,8	0,2
38	C01-WC02-P1_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P1_L1	20x2	0,5				124,9	50
37	C01-WC02-P1_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P1_L2	20x2	0,5				124,9	50
36	C01-WC02-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P1_L3	20x2	0,5				124,9	50
35	C01-WC02-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-P1_L5	20x2	0,5				124,9	50
34	C01-WC02-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	WC02-P1_L4	20x2	0,5				124,9	50
40	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	2,560	0,156	124,9	0,1
44	C01-WC01-P1_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P1_L1	20x2	0,5				124,9	50
43	C01-WC01-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P1_L2	20x2	0,5				124,9	50
42	C01-WC01-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P1_L3	20x2	0,5				124,9	50
41	C01-WC01-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-P1_L4	20x2	0,5				124,9	50
57	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	4,200	0,040	844,3	0
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	2,560	0,156	124,9	0,1
61	C01-WC01-PT_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PT_L1	20x2	0,5				124,9	50
60	C01-WC01-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PT_L2	20x2	0,5				124,9	50
59	C01-WC01-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PT_L3	20x2	0,5				124,9	50
58	C01-WC01-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PT_L4	20x2	0,5				124,9	50
50	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Curva	ø3/4"	1,6	1,000	20,000	1,700	1278,9	2,2
	Adattatore	ø3/4"	0,6	15,000	2,560	0,156	179,8	0,2
55	C01-WC02-PT_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PT_L1	20x2	0,5				124,9	50
54	C01-WC02-PT_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PT_L2	20x2	0,5				124,9	50
53	C01-WC02-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PT_L3	20x2	0,5				124,9	50
52	C01-WC02-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PT_L5	20x2	0,5				124,9	50
51	C01-WC02-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PT_L4	20x2	0,5				124,9	50
21	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,9	5,000	41,000	1,580	404,7	2,5
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,9	1,000	41,000	1,180	404,7	0,5
	Valvola	DN 40	0,9			0,242	404,7	0,1
23	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,8	1,000	41,000	1,180	319,7	0,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,8	1,000	41,000	1,180	319,7	0,4
24	Tee	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,5	5,000	41,000	1,580	124,9	0,5
25	Derivazione	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,3	4,000	41,000	0,900	45	0,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,3	1,000	41,000	1,180	45	0,1
	Adattatore	ø3/4"	1,3	15,000	4,200	0,040	844,3	0
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	2,560	0,156	124,9	0,1
29	C01-WC03-P2_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P2_L3	20x2	0,5				124,9	50
28	C01-WC03-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P2_L1	20x2	0,5				124,9	50
27	C01-WC03-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P2_L2	20x2	0,5				124,9	50
26	C01-WC03-P2_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P2_L4	20x2	0,5				124,9	50

45	Derivazione	ø3/4"	0,2	5,000	41,000	1,580	20	0,2
	Adattatore	ø3/4"	1	15,000	4,200	0,040	499,6	0
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Curva	ø3/4"	1	1,000	20,000	1,700	499,6	0,8
	Adattatore	ø3/4"	0,4	15,000	2,560	0,156	79,9	0,1
48	C01-WC03-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P1_L2	20x2	0,5				124,9	50
47	C01-WC03-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P1_L3	20x2	0,5				124,9	50
46	C01-WC03-P1_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-P1_L1	20x2	0,5				124,9	50
62	Tee	ø3/4"	1,3	5,000	41,000	1,580	844,3	0,5
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Curva	ø3/4"	1,3	1,000	20,000	1,700	844,3	1,4
	Adattatore	ø3/4"	0,5	15,000	2,560	0,156	124,9	0,1
66	C01-WC03-PT_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PT_L3	20x2	0,5				124,9	50
65	C01-WC03-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PT_L1	20x2	0,5				124,9	50
64	C01-WC03-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PT_L2	20x2	0,5				124,9	50
63	C01-WC03-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC03-PT_L4	20x2	0,5				124,9	50
67	Derivazione	ø1/2"	0,5	5,000	41,000	1,580	124,9	0,7
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,3
	Curva	ø1/2"	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,3
	Adattatore	ø1/2"	0,1	15,000	4,000	0,215	5	0
68	C01-WC04-PT_Acs	20x2	0,5				124,9	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC04-PT_L1	20x2	0,5				124,9	50

Impianto idrico-sani - LISTA TERMINALI

CODICE TERMINALE	TRONCO N.		CODICE DIAMETRO	PORTATA [l/s]		PERDITA [kPa] FREDDO
	FREDDO	CALDO		FREDDO	HOT	
C01-WC01-PT_Afs	135		DN 25	0,4	0	0
C01-WC01-PT_Af	138		DN 25	0,4	0	0
C01-WC01-PT_Afs	133		DN 25	0,5	0	0
C01-WC02-PT_Af	126		DN 25	0,5	0	0
C01-WC02-P1_Af	92		DN 25	0,5	0	0
C01-WC02-P1_Afs	75		DN 25	0,5	0	0
C01-WC01-P1_Af	99		DN 25	0,4	0	0
C01-WC01-P2_Af	52		DN 25	0,4	0	0
C01-WC01-P2_Afs	57		DN 25	0,4	0	0
C01-WC01-P1_Afs	105		DN 25	0,4	0	0
C01-WC02-P2_Af	43		DN 25	0,5	0	0
C01-WC02-P2_Afs	29		DN 25	0,5	0	0
C01-WC04-PT_Afs	163		DN 25	0,1	0	0
C01-WC04-PT_Af	161		DN 25	0,1	0	0
C01-WC03-PT_Afs	156		DN 25	0,3	0	0
C01-WC03-PT_Af	151		DN 25	0,4	0	0
C01-WC03-P1_Afs	147		DN 25	0,1	0	0
C01-WC03-P1_Af	121		DN 25	0,3	0	0
C01-WC03-P2_Afs	83		DN 25	0,3	0	0
C01-WC03-P2_Af	67		DN 25	0,4	0	0
C01-WC03-PA_Af	174		DN 25	0,3	0	0
C01-WC03-PA_Afs	168		DN 25	0,5	0	0
C01-WC01-PA_Afs	184		DN 32	0,2	0	0
C01-WC01-PA_Af	8		DN 32	1,2	0	0
C01-WC02-PA_Afs	192		DN 32	0,1	0	0
C01-WC02-PA_Af	110		DN 32	1,2	0	0
C01-WC01-AU_Af	190		DN 25	0,1	0	0
C01-WC01-AU_Afs	181		DN 25	0,1	0	0
Caf2	20		DN 65	4,4	0	0
Caf1	1		DN 65	13,3	0	0
WC01-PT_L1	146	61	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PT_L2	141	60	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PT_L3	140	59	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PT_L4	139	58	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PT_L1	131	55	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PT_L2	130	54	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PT_L3	129	53	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PT_L4	127	51	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PT_V4	136		DN 15	0,1	0	50
WC01-PT_V3	143		DN 15	0,1	0	50
WC01-PT_V2	149		DN 15	0,1	0	50
WC01-PT_V1	150		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_V1	144		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_V2	145		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_V3	137		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_V4	134		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_V5	142		DN 15	0,1	0	50
WC02-PT_L5	128	52	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P1_L1	103	44	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P1_L2	102	43	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P1_L3	101	42	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P1_L4	100	41	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_L1	98	38	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_L2	97	37	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_L3	95	36	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_L4	93	34	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_L5	94	35	DN 15	0,1	0,1	50

WC01-P2_L1	56	20	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P2_L2	55	19	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P2_L3	54	18	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-P2_L4	53	17	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P2_L1	51	15	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P2_L2	49	14	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P2_L3	46	13	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P2_L4	44	11	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P2_L5	45	12	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-P1_V5	87		DN 15	0,1	0	50
WC02-P1_V1	88		DN 15	0,1	0	50
WC02-P1_V2	89		DN 15	0,1	0	50
WC02-P1_V3	85		DN 15	0,1	0	50
WC02-P1_V4	76		DN 15	0,1	0	50
WC01-P1_V1	109		DN 15	0,1	0	50
WC01-P1_V2	108		DN 15	0,1	0	50
WC01-P1_V3	107		DN 15	0,1	0	50
WC01-P1_V4	106		DN 15	0,1	0	50
WC02-P2_V4	30		DN 15	0,1	0	50
WC02-P2_V3	31		DN 15	0,1	0	50
WC02-P2_V2	50		DN 15	0,1	0	50
WC02-P2_V1	48		DN 15	0,1	0	50
WC02-P2_V5	47		DN 15	0,1	0	50
WC01-P2_V4	58		DN 15	0,1	0	50
WC01-P2_V3	59		DN 15	0,1	0	50
WC01-P2_V2	60		DN 15	0,1	0	50
WC01-P2_V1	61		DN 15	0,1	0	50
WC04-PT_V1	164		DN 15	0,1	0	50
WC04-PT_L1	162	68	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PT_L1	155	65	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PT_L4	152	63	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PT_L3	154	66	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PT_L2	153	64	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PT_V1	159		DN 15	0,1	0	50
WC03-PT_V2	158		DN 15	0,1	0	50
WC03-PT_V3	157		DN 15	0,1	0	50
WC03-P2_L1	71	28	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P2_L2	69	27	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P2_L3	70	29	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P2_L4	68	26	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P1_L1	122	46	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P1_L2	124	48	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P1_L3	123	47	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-P1_V1	148		DN 15	0,1	0	50
WC01-AU_V1	182		DN 15	0,1	0	50
WC01-AU_L1	191		DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L1	16	98	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L2	13	89	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L3	15	96	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L4	18	97	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L5	17	95	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L6	14	93	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_D1	12	88	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D2	11	87	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D3	10	80	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D4	9	79	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D1	114	77	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D2	113	76	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D3	112	75	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D4	111	74	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_V1	185		DN 15	0,1	0	50
WC01-PA_V2	186		DN 15	0,1	0	50
WC02-PA_V1	193		DN 15	0,1	0	50
WC02-PA_L1	115	81	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L2	120	83	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L3	116	82	DN 15	0,1	0,1	50

WC02-PA_L4	118	85	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L5	119	86	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L6	117	84	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PA_L1	177	94	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PA_L2	176	92	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PA_L3	175	91	DN 15	0,1	0,1	50
WC03-PA_V1	173		DN 15	0,1	0	50
WC03-PA_V2	172		DN 15	0,1	0	50
WC03-PA_V3	171		DN 15	0,1	0	50
WC03-PA_V4	170		DN 15	0,1	0	50
WC03-PA_V5	169		DN 15	0,1	0	50
WC03-P2_V3	84		DN 15	0,1	0	50
WC03-P2_V2	86		DN 15	0,1	0	50
WC03-P2_V1	96		DN 15	0,1	0	50

RELAZIONE DI CALCOLO D'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

VERIFICA PALESTRA



CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete calda

FLUIDO:	ACQUA45
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	45
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	990,04
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,0006085
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete fredda

FLUIDO:	ACQUA15
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	15
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	999,15
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,001202
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

DIMENSIONAMENTO

TUBAZIONI UTILIZZATE

CODICE	DESCRIZIONE
1	Tubazioni in acciaio nero
2	Tubazioni multistrato
3	Tubazioni in acciaio inox
4	Tubazioni in PeAD -PN16
5	Tubazioni multistrato preisolate

Rete fredda	
MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1 000 000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L' asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	2	ø1"1/2 - ø2"	1,3	2,67	35,38	5,78	81,5	16	97,5	97,5	
25	2	ø1"1/2 - ø2"	1	2	6,37	2,15	24	48,4	72,4	169,9	Alim
6	2	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	2	29,65	-1,57	0,2	13,4	13,6	111	
7	5	20x2	5	1	3,85	-2,55	22,5	97,4	119,9	230,9	
15	5	20x2	0,5	0,1	2,94	0	0,7	51,5	52,2	283,1	WC01-PA_L4
14	5	20x2	0,5	0,1	3,06	0	0,7	51,5	52,2	283,2	WC01-PA_L5
13	5	20x2	0,5	0,1	3,36	0	0,8	51,5	52,3	283,2	WC01-PA_L3
12	5	20x2	0,5	0,1	3,66	0	0,9	51,5	52,4	283,3	WC01-PA_L6
11	5	20x2	0,7	0,15	5,73	-0,19	0,8	53,3	54,2	285,1	WC01-PA_D1
10	5	20x2	0,7	0,15	7,73	-0,19	1,7	53,3	55,1	286	WC01-PA_D2
9	5	20x2	0,7	0,15	8,6	-0,19	2,1	53,3	55,5	286,4	WC01-PA_D3
8*	5	20x2	0,7	0,15	9,47	-0,19	2,5	53,3	55,9	286,8	WC01-PA_D4
16	2	ø3/4"	3,2	1	5,8	-2,55	3,7	45	48,6	159,7	
24	5	20x2	0,5	0,1	5,21	0,01	1,2	51,5	52,7	212,4	WC02-PA_L5
23	5	20x2	0,5	0,1	5,22	0,01	1,2	51,5	52,7	212,4	WC02-PA_L4
22	5	20x2	0,5	0,1	5,66	0,01	1,3	51,5	52,8	212,5	WC02-PA_L6
21	5	20x2	0,5	0,1	5,78	0,01	1,4	51,5	52,8	212,5	WC02-PA_L3
20	5	20x2	0,7	0,15	3,77	-0,19	-0,1	53,3	53,2	212,9	WC02-PA_D1
19	2	ø1/2"	0,8	0,15	5,76	-0,19	0,9	53,1	54	213,7	WC02-PA_D2
18	5	20x2	0,7	0,15	6,64	-0,19	1,2	53,3	54,6	214,2	WC02-PA_D3
17	5	20x2	0,7	0,15	7,5	-0,19	1,6	53,3	55	214,6	WC02-PA_D4

Rete calda	
MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1000000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L'asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	SQUILIB. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	2	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	2	3,14	-2,1	-18,7	9,7	-9	-9	0	
5	2	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	2	25,41	-1,52	0,2	10,8	11	2,1	0	
6	2	ø1"	1,2	1	6,88	-2,5	-20,6	6,1	-14,5	-12,5	0	
19	5	20x2	0,5	0,1	4,82	-0,1	0,3	51,5	51,8	39,4	74,5	WC02-PA_L
18	5	20x2	0,5	0,1	5,15	-0,1	0,4	51,5	51,9	39,4	74,5	WC02-PA_L
17	5	20x2	0,5	0,1	5,26	-0,1	0,5	51,5	52	39,5	74,4	WC02-PA_L
15	5	20x2	0,5	0,1	5,76	-0,1	0,6	51,5	52,1	39,6	74,3	WC02-PA_L
14	5	20x2	0,7	0,15	4,43	-0,29	-0,4	53,4	52,9	40,4	73,9	WC02-PA_D
11	5	20x2	0,7	0,15	6,45	-0,29	0,7	53,4	54	41,6	73,2	WC02-PA_D
8	5	20x2	0,7	0,15	7,3	-0,29	1,1	53,4	54,5	42	72,6	WC02-PA_D
7	5	20x2	0,7	0,15	8,21	-0,29	1,6	53,4	55	42,5	72,2	WC02-PA_D
9	2	ø1"	1,2	1	3,87	-2,5	-22,3	5,8	-16,5	-14,5	0	
23	5	20x2	0,5	0,1	2,77	-0,1	-0,2	51,5	51,3	36,8	3,7	WC01-PA_L
22	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	36,9	3,6	WC01-PA_L
21	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	36,9	3,7	WC01-PA_L
20	5	20x2	0,5	0,1	3,83	-0,1	0,1	51,5	51,6	37,1	3,5	WC01-PA_L
16	5	20x2	0,7	0,15	6,48	-0,29	0,7	53,4	54	39,6	1,7	WC01-PA_D
13	5	20x2	0,7	0,15	8,43	-0,29	1,7	53,4	55,1	40,7	0,8	WC01-PA_D
12	5	20x2	0,7	0,15	9,33	-0,29	2,2	53,4	55,6	41,2	0,4	WC01-PA_D
10*	5	20x2	0,7	0,15	10,16	-0,29	2,7	53,4	56,1	41,6	0	WC01-PA_D

PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO	
PORTATA TOTALE [l/s]:	2,67
PORTATA TOTALE [kg/s]:	2,6
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	286,8
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	286,8

PERDITE LOCALIZZATE

Rete fredda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Curva	63	1,6	1,000	46,000	1,080	1267,2	1,4
	Curva	63	1,6	1,000	46,000	1,080	1267,2	1,4
	Curva	63	1,6	1,000	46,000	1,080	1267,2	1,4
	Adattatore	ø1"1/4 - ø1"1/2	2	15,000	1,000	0,050	1980,1	0,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2	1,000	41,000	1,180	1980,1	2,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2	1,000	41,000	1,180	1980,1	2,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2	1,000	41,000	1,180	1980,1	2,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	2	1,000	41,000	1,180	1980,1	2,4
	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	2	15,000	1,550	0,132	1980,1	0,3
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,3	1,000	51,000	0,990	836,6	0,8
	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	1,3	15,000	1,380	0,132	836,6	0,1
	Caf1	ø1"1/2 - ø2"	1				495	0
	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	1	15,000	1,380	0,132	495	0,1
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1	1,000	60,000	0,900	495	0,2
25	Adattatore	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	15,000	2,140	0,049	1113,8	0,1
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	1,5	15,000	1,550	0,132	1113,8	0,2
	Alim	ø1"1/2 - ø2"	1				495	42,5
7	Derivazione	ø3/4"	3,2	5,000	41,000	1,580	5069	1,8
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Adattatore	20x2	5	15,000	1,000	0,050	12375,4	0,6
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
15	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
14	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
13	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
12	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
11	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
10	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				242,6	50
9	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
8	C01-WC01-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50
16	Derivazione	ø3/4"	0,8	4,000	41,000	0,900	316,8	1
	Adattatore	ø3/4"	3,2	15,000	4,200	0,040	5069	0,2
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5

	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Adattatore	ø3/4"	3,2	15,000	4,200	0,219	5069	1,1
24	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
23	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
22	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
21	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
20	C01-WC02-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
19	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,000	0,050	316,8	0
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,560	0,132	316,8	0
	WC02-PA_D2	ø1/2"	0,5				123,8	50

18	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
17	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50

Rete calda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Adattatore	ø1"1/2 - ø2"	1,5	15,000	1,550	0,050	1124	0,1
	Curva	ø1"1/2 - ø2"	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø1"1/2	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Adattatore	ø1"1/4 - ø1"1/2	0,7	15,000	2,140	0,138	244,8	0,2
6	Derivazione	ø1"	0,8	4,000	41,000	0,900	319,7	1
	Adattatore	ø1"	1,2	15,000	1,640	0,050	719,4	0
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
19	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
18	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
17	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
15	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50
14	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0

	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
11	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
8	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
7	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50
9	Derivazione	Ø1"	1,2	5,000	41,000	1,580	719,4	1,8
	Curva	Ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	Ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	Ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	Ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
23	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
22	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50

21	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
20	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
16	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
13	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
12	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
10	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50

Impianto idrico-sani - LISTA TERMINALI

CODICE TERMINALE	TRONCO N.		CODICE DIAMETRO	PORTATA [l/s]		PERDITA [kPa] FREDDO
	FREDDO	CALDO		FREDDO	HOT	
C01-WC01-PA_Afs			DN 32	0	0	0
C01-WC01-PA_Af	7		DN 32	1	0	0
C01-WC02-PA_Af	16		DN 32	1	0	0
Caf1	1		DN 65	2,67	0	0
WC01-PA_L3	13	22	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L4	15	23	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L5	14	21	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L6	12	20	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_D1	11	16	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D2	10	13	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D3	9	12	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D4	8	10	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D1	20	14	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D2	19	11	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D3	18	8	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D4	17	7	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_L3	21	15	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L4	23	18	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L5	24	19	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L6	22	17	DN 15	0,1	0,1	50

CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete calda

FLUIDO:	ACQUA45
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	45
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	990,04
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,0006085
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

CARATTERISTICHE DEL FLUIDO TERMOVETTORE: Rete fredda

FLUIDO:	ACQUA15
TEMPERATURA MEDIA [°C]:	15
PRESSIONE [kPa]:	100
DENSITÀ [kg/m³]:	999,15
VISCOSITÀ [Pa · s]:	0,001202
TIPO DI CIRCUITO:	Fredda/Calda

DIMENSIONAMENTO

TUBAZIONI UTILIZZATE

CODICE	DESCRIZIONE
1	Tubazioni in acciaio
2	Tubazioni multistrato
3	Tubazioni in acciaio serie media
4	Tubazioni in PeAD - PN10
5	Tubazioni multistrato preisolato
6	Tubazioni in acciaio inox

Rete fredda

MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1000000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L'asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	6	øe76.1	0,7	2,67	35,38	5,79	59	1,9	60,9	60,9	
25	2	ø1"1/2 -	1	2	6,37	2,15	24	48,4	72,5	133,3	Alim
6	2	ø1"1/4 -	1,5	2	29,65	-1,57	0,2	13,4	13,6	74,4	
7	5	20x2	5	1	3,85	-2,55	22,5	97,4	119,9	194,3	
15	5	20x2	0,5	0,1	2,94	0	0,7	51,5	52,2	246,5	WC01-PA_L4
14	5	20x2	0,5	0,1	3,06	0	0,7	51,5	52,2	246,6	WC01-PA_L5
13	5	20x2	0,5	0,1	3,36	0	0,8	51,5	52,3	246,6	WC01-PA_L3
12	5	20x2	0,5	0,1	3,66	0	0,9	51,5	52,4	246,7	WC01-PA_L6
11	5	20x2	0,7	0,15	5,73	-0,19	0,8	53,3	54,2	248,5	WC01-PA_D1
10	5	20x2	0,7	0,15	7,73	-0,19	1,7	53,3	55,1	249,4	WC01-PA_D2
9	5	20x2	0,7	0,15	8,6	-0,19	2,1	53,3	55,5	249,8	WC01-PA_D3
8*	5	20x2	0,7	0,15	9,47	-0,19	2,5	53,3	55,9	250,2	WC01-PA_D4
16	2	ø3/4"	3,2	1	5,8	-2,55	3,7	45	48,6	123,1	
24	5	20x2	0,5	0,1	5,21	0,01	1,2	51,5	52,7	175,8	WC02-PA_L5
23	5	20x2	0,5	0,1	5,22	0,01	1,2	51,5	52,7	175,8	WC02-PA_L4
22	5	20x2	0,5	0,1	5,66	0,01	1,3	51,5	52,8	175,9	WC02-PA_L6
21	5	20x2	0,5	0,1	5,78	0,01	1,4	51,5	52,8	175,9	WC02-PA_L3
20	5	20x2	0,7	0,15	3,77	-0,19	-0,1	53,3	53,2	176,3	WC02-PA_D1
19	2	ø1/2"	0,8	0,15	5,76	-0,19	0,9	53,1	54	177,1	WC02-PA_D2
18	5	20x2	0,7	0,15	6,64	-0,19	1,2	53,3	54,6	177,6	WC02-PA_D3
17	5	20x2	0,7	0,15	7,5	-0,19	1,6	53,3	55	178	WC02-PA_D4

Rete calda	
MASSIMA VELOCITÀ PER IL PERCORSO PIÙ SFAVORITO [m/s]:	1
MASSIMO DP [Pa/m]:	1000000
MASSIMA VELOCITÀ PER L'EQUILIBRATURA [m/s]:	2
MASSIMO DP [Pa/m]:	400

L'asterisco (*) indica il tronco estremo del percorso più sfavorito della rete.

TRONCO N.	TUBO CODICE	DIAMETRO CODICE	VELOCITÀ [m/s]	PORTATA [l/s]	LUNGH. [m]	DH [m]	DP DISTRIB. [kPa]	DP LOCALIZ. [kPa]	DP TOTALI [kPa]	DP PROGRES. [kPa]	SQUILIB. [kPa]	TERMIN. CODICE
1	2	ø1"1/4 -	1,5	2	3,14	-2,09	-18,6	9,7	-8,9	-8,9	0	
5	2	ø1"1/4 -	1,5	2	25,41	-1,52	0,2	10,8	11	2,1	0	
6	2	ø1"	1,2	1	6,88	-2,5	-20,6	6,1	-14,5	-12,4	0	
19	5	20x2	0,5	0,1	4,82	-0,1	0,3	51,5	51,8	39,4	74,5	WC02- PA_L
18	5	20x2	0,5	0,1	5,15	-0,1	0,4	51,5	51,9	39,5	74,5	WC02- PA_L
17	5	20x2	0,5	0,1	5,26	-0,1	0,5	51,5	52	39,5	74,4	WC02- PA_L
15	5	20x2	0,5	0,1	5,76	-0,1	0,6	51,5	52,1	39,7	74,3	WC02- PA_L
14	5	20x2	0,7	0,15	4,43	-0,29	-0,4	53,4	52,9	40,5	73,9	WC02- PA_D
11	5	20x2	0,7	0,15	6,45	-0,29	0,7	53,4	54	41,6	73,2	WC02- PA_D
8	5	20x2	0,7	0,15	7,3	-0,29	1,1	53,4	54,5	42,1	72,6	WC02- PA_D
7	5	20x2	0,7	0,15	8,21	-0,29	1,6	53,4	55	42,6	72,2	WC02- PA_D
9	2	ø1"	1,2	1	3,87	-2,5	-22,3	5,8	-16,5	-14,4	0	
23	5	20x2	0,5	0,1	2,77	-0,1	-0,2	51,5	51,3	36,9	3,7	WC01- PA_L
22	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	37	3,6	WC01- PA_L
21	5	20x2	0,5	0,1	3,22	-0,1	-0,1	51,5	51,4	37	3,7	WC01- PA_L
20	5	20x2	0,5	0,1	3,83	-0,1	0,1	51,5	51,6	37,2	3,5	WC01- PA_L
16	5	20x2	0,7	0,15	6,48	-0,29	0,7	53,4	54	39,7	1,7	WC01- PA_D
13	5	20x2	0,7	0,15	8,43	-0,29	1,7	53,4	55,1	40,7	0,8	WC01- PA_D
12	5	20x2	0,7	0,15	9,33	-0,29	2,2	53,4	55,6	41,2	0,4	WC01- PA_D
10*	5	20x2	0,7	0,15	10,16	-0,29	2,7	53,4	56,1	41,7	0	WC01- PA_D

PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO	
PORTATA TOTALE [l/s]:	2,67
PORTATA TOTALE [kg/s]:	2,6
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	250,2
DP TOTALE (PERCORSO SFAVORITO + DP TERMINALE) [kPa]:	250,2

PERDITE LOCALIZZATE

Rete fredda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Curva	90	0,8	1,000	65,000	0,850	316,8	0,3
	Curva	90	0,8	1,000	65,000	0,850	316,8	0,3
	Curva	90	0,8	1,000	65,000	0,850	316,8	0,3
	Adattatore	øe76.1	0,7	15,000	1,000	0,132	242,6	0
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
	Curva	øe76.1	0,7	1,000	72,000	0,827	242,6	0,2
25	Caf1	ø1"1/2 - ø	1				495	0
	Adattatore	ø1"1/2 - ø	1	15,000	1,380	0,132	495	0,1
	Curva	ø1"1/2 - ø	1	1,000	60,000	0,900	495	0,2
	Adattatore	ø1"1/4 - ø	1,5	15,000	2,140	0,049	1113,8	0,1
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1113,8	1,3
	Adattatore	ø1"1/2 - ø	1,5	15,000	1,550	0,132	1113,8	0,2
	Alim	ø1"1/2 - ø	1				495	42,6
7	Derivazione	ø3/4"	3,2	5,000	41,000	1,580	5069	1,8
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Adattatore	20x2	5	15,000	1,000	0,050	12375,4	0,6
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
	Curva	20x2	5	1,000	16,000	2,020	12375,4	24,7
15	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
14	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
13	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2

	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
12	C01-WC01-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
11	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
10	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				242,6	50
9	C01-WC01-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
8	C01-WC01-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50
16	Derivazione	ø3/4"	0,8	4,000	41,000	0,900	316,8	1
	Adattatore	ø3/4"	3,2	15,000	4,200	0,040	5069	0,2
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5
	Curva	ø3/4"	3,2	1,000	20,000	1,700	5069	8,5

	Adattatore	ø3/4"	3,2	15,000	4,200	0,219	5069	1,1
24	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				123,8	50
23	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				123,8	50
22	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				123,8	50
21	C01-WC02-PA_Af	20x2	2				1980,1	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	123,8	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				123,8	50
20	C01-WC02-PA_Af	20x2	3				4455,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				242,6	50
19	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,000	0,050	316,8	0
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Curva	ø1/2"	0,8	1,000	16,000	2,020	316,8	0,6
	Adattatore	ø1/2"	0,8	15,000	1,560	0,132	316,8	0
	WC02-PA_D2	ø1/2"	0,5				123,8	50
18	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6

	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				242,6	50
17	C01-WC02-PA_Af	20x2	0,7				242,6	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	242,6	0,6
	WC02-PA_D4	20x2	0,7				242,6	50

Rete calda								
TRONCO N	TIPO	DIAMETRO	VELOCITÀ [m/s]	ASHRAE X	ASHRAE Y	COEFF K	P.DINAM [Pa]	PERDITA [kPa]
1	Adattatore	ø1"1/2 - ø	1,5	15,000	1,550	0,050	1124	0,1
	Curva	ø1"1/2 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Curva	ø1"1/4 - ø	1,5	1,000	41,000	1,180	1124	1,4
	Adattatore	ø1"1/4 - ø	0,7	15,000	2,140	0,138	244,8	0,2
6	Derivazione	ø1"	0,8	4,000	41,000	0,900	319,7	1
	Adattatore	ø1"	1,2	15,000	1,640	0,050	719,4	0
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
19	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
18	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
17	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
15	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC02-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50
14	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0

	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
11	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
8	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
7	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC02-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50
9	Derivazione	ø1"	1,2	5,000	41,000	1,580	719,4	1,8
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
	Curva	ø1"	1,2	1,000	32,000	1,300	719,4	1
23	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L4	20x2	0,5				124,9	50
22	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L3	20x2	0,5				124,9	50

21	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L5	20x2	0,5				124,9	50
20	C01-WC02-PA_Acs	20x2	2				1998,3	0
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	Curva	20x2	0,5	1,000	16,000	2,020	124,9	0,2
	WC01-PA_L6	20x2	0,5				124,9	50
16	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D1	20x2	0,7				244,8	50
13	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D2	20x2	0,7				244,8	50
12	C01-WC02-PA_Acs	20x2	0,7				244,8	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D3	20x2	0,7				244,8	50
10	C01-WC02-PA_Acs	20x2	3				4496,2	0
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	Curva	20x2	0,7	1,000	16,000	2,020	244,8	0,6
	WC01-PA_D4	20x2	0,7				244,8	50

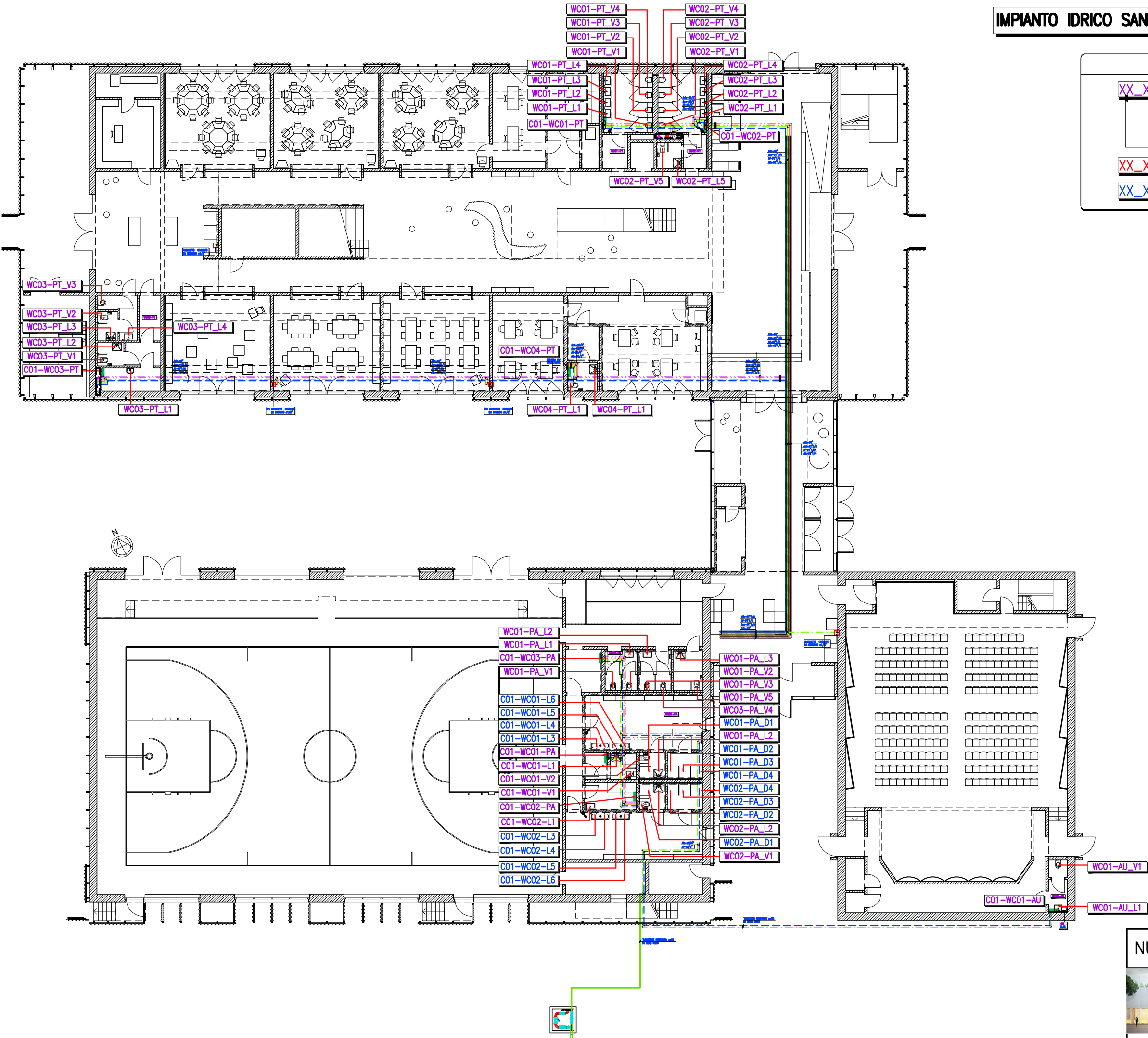
Impianto idrico-sani - LISTA TERMINALI

CODICE TERMINALE	TRONCO N.		CODICE DIAMETRO	PORTATA [l/s]		PERDITA [kPa] FREDDO
	FREDDO	CALDO		FREDDO	HOT	
C01-WC01-PA_Afs			DN 32	0	0	0
C01-WC01-PA_Af	7		DN 32	1	0	0
C01-WC02-PA_Af	16		DN 32	1	0	0
CafI	1		DN 80	2,67	0	0
WC01-PA_L3	13	22	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L4	15	23	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L5	14	21	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_L6	12	20	DN 15	0,1	0,1	50
WC01-PA_D1	11	16	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D2	10	13	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D3	9	12	DN 20	0,15	0,15	50
WC01-PA_D4	8	10	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D1	20	14	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D2	19	11	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D3	18	8	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_D4	17	7	DN 20	0,15	0,15	50
WC02-PA_L3	21	15	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L4	23	18	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L5	24	19	DN 15	0,1	0,1	50
WC02-PA_L6	22	17	DN 15	0,1	0,1	50

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

LEGENDA

XX_XX-YY	NUMERAZIONE TERMINALE
XX_XX-YY	PIANO/EDIFICIO
XX_XX-YY	NUMERAZIONE BAGNO
XX_XX-YY	TERMINALE PIU' SFAVORITO VERIFICA GENERALE
XX_XX-YY	VERIFICA PALESTRA



NUOVA SCUOLA MEDIA ENRICO PANZACCHI

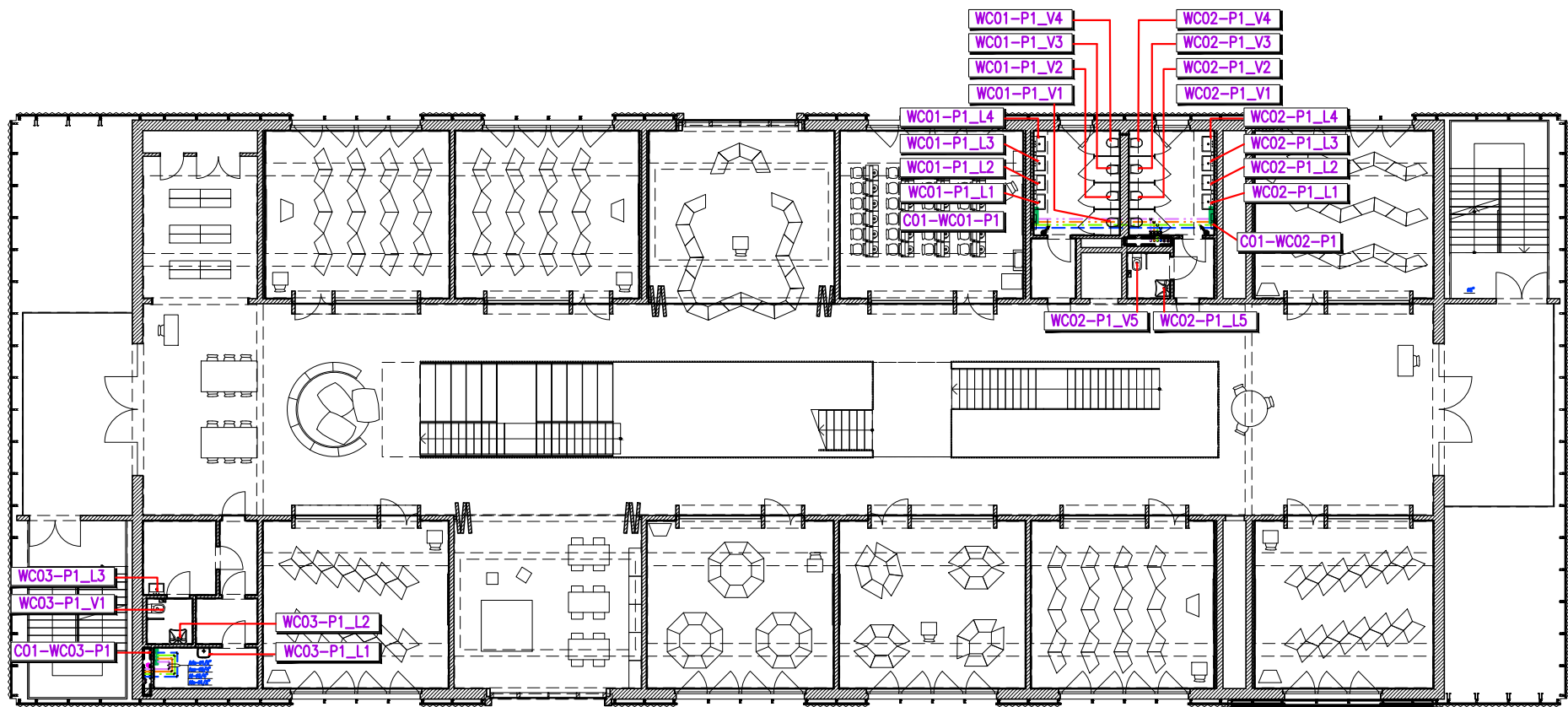


PIANTA PIANO TERRA

SCALA: 1:250

DATA: 27 Marzo 2020

IMPIANTO IDRICO SANITARIO



LEGENDA

XX-XX-YY

NUMERAZIONE TERMINALE

PIANO/EDIFICIO

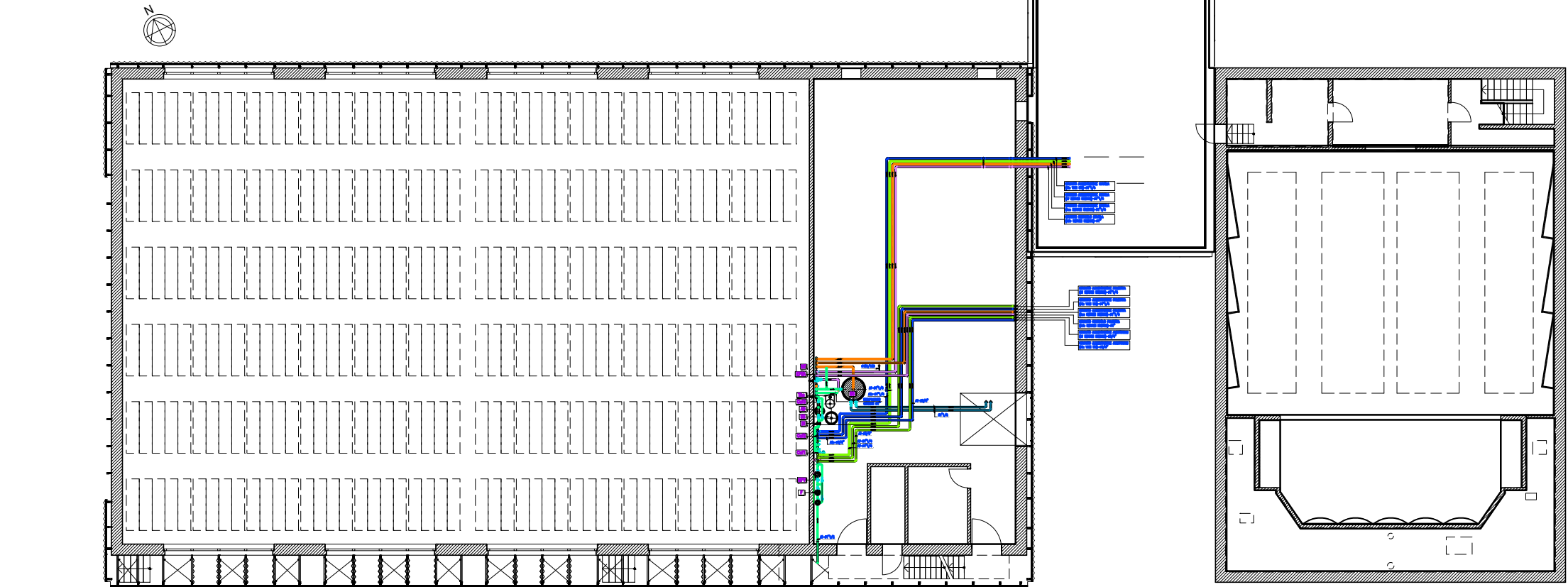
NUMERAZIONE BAGNO

XX-XX-YY

TERMINALE PIU' SFAVORITO VERIFICA GENERALE

XX-XX-YY

VERIFICA PALESTRA



NUOVA SCUOLA MEDIA ENRICO PANZACCHI

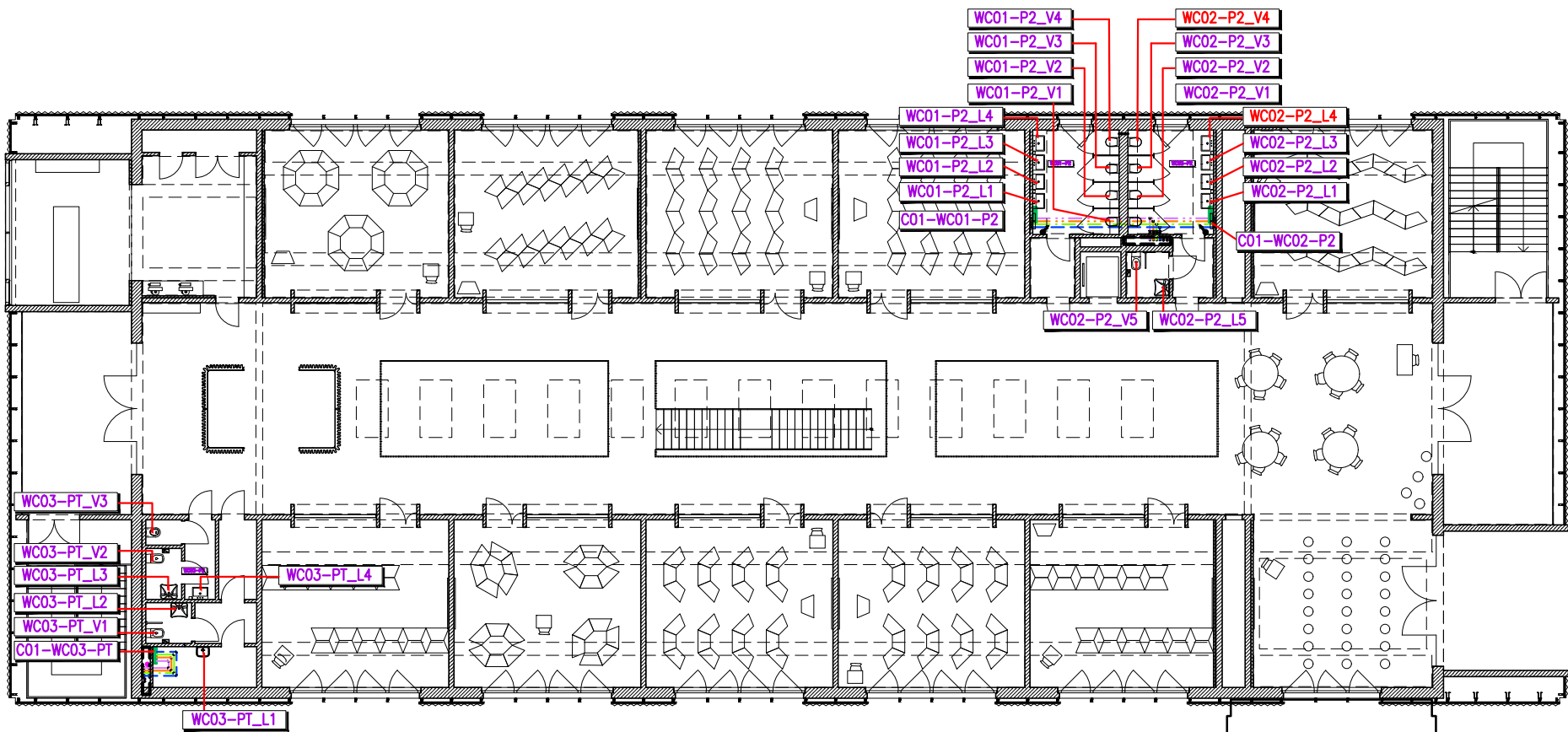


PIANTA PIANO PRIMO

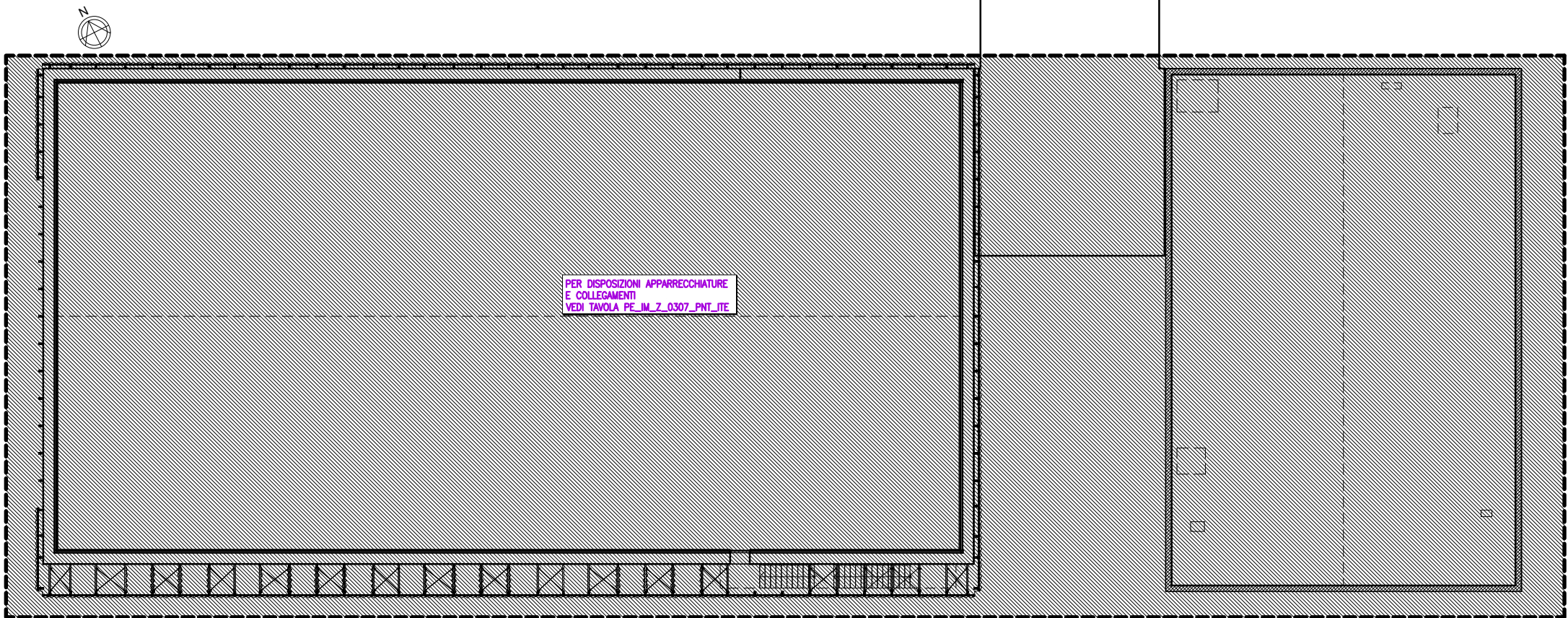
SCALA: 1:250

DATA: 27 Marzo 2020

IMPIANTO IDRICO SANITARIO



LEGENDA	
	NUMERAZIONE TERMINALE
	PIANO/EDIFICIO
	NUMERAZIONE BAGNO
	TERMINALE PIU' SFAVORITO VERIFICA GENERALE
	VERIFICA PALESTRA



NUOVA SCUOLA MEDIA ENRICO PANZACCHI



PIANTA PIANO SECONDO

SCALA: 1:250

DATA: 27 Marzo 2020