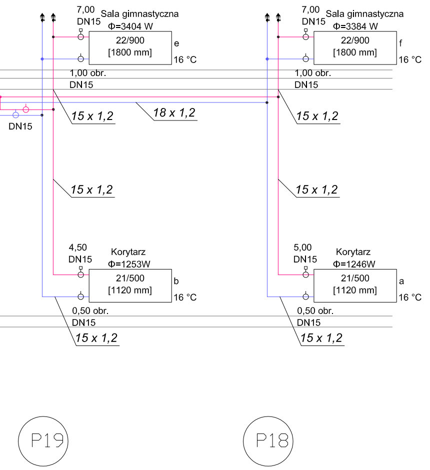

7,00
DN15
Sala gimnastyczna
Φ=3404 W
22/900
[1800 mm]
e
16 °C
1,00 obr.
DN15
7,00
DN15
Sala gimnastyczna
Φ=3384 W
22/900
[1800 mm]
f
16 °C
1,00 obr.
DN15
DN15
15 x 1,2
18 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
4,50
DN15
Korytarz
Φ=1253W
21/500
[1120 mm]
b
16 °C
5,00
DN15
Korytarz
Φ=1246W
21/500
[1120 mm]
a
16 °C
0,50 obr.
DN15
15 x 1,2
0,50 obr.
DN15
15 x 1,2
P19
P18

Legenda

14
Φ=1119 W
21/500
[1120 mm]
14 c
20 °C
Grzejnik boczno zasilany Compact VnH

Przewód zasilający C-stahl

Przewód powrotny C-stahl

P 1 Numer pionu

Zawór odpowietrzający

Zawór termostatyczny RA-N prosty na zasilaniu

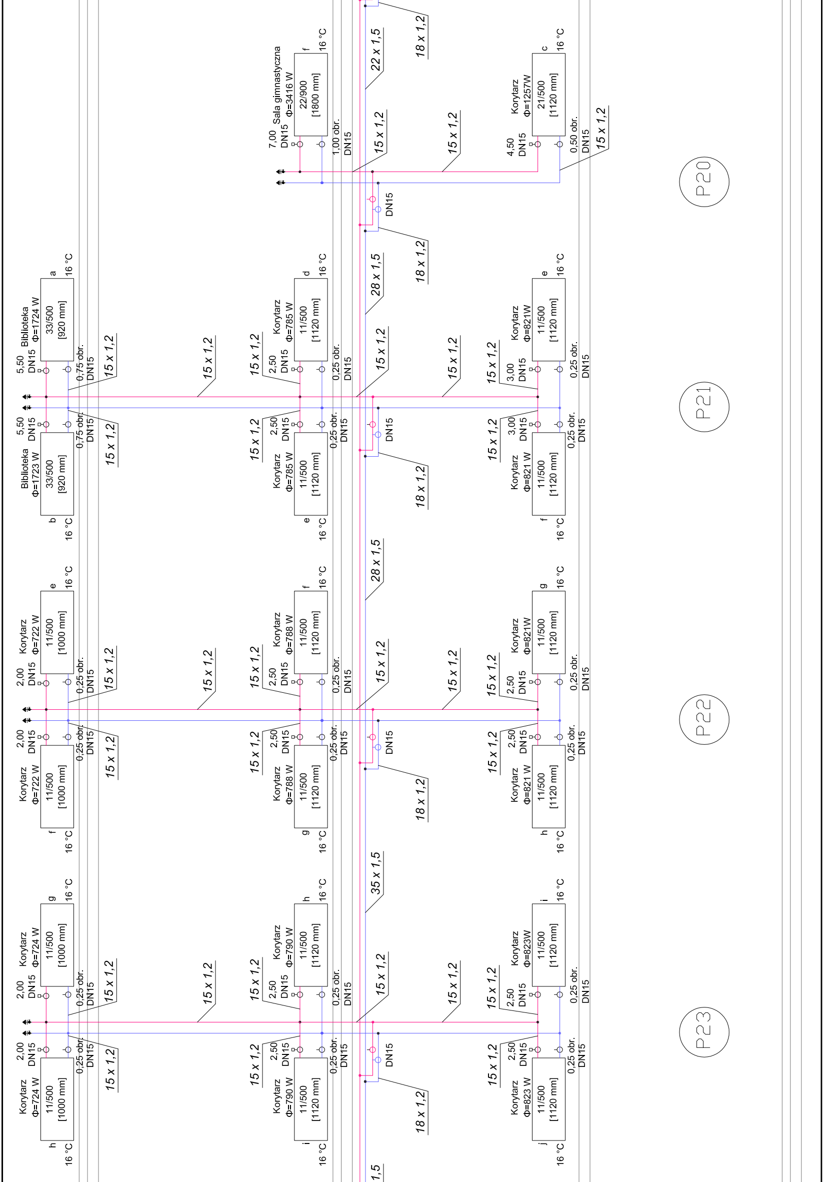
Zawór regulacyjny RLV prosty na powrocie

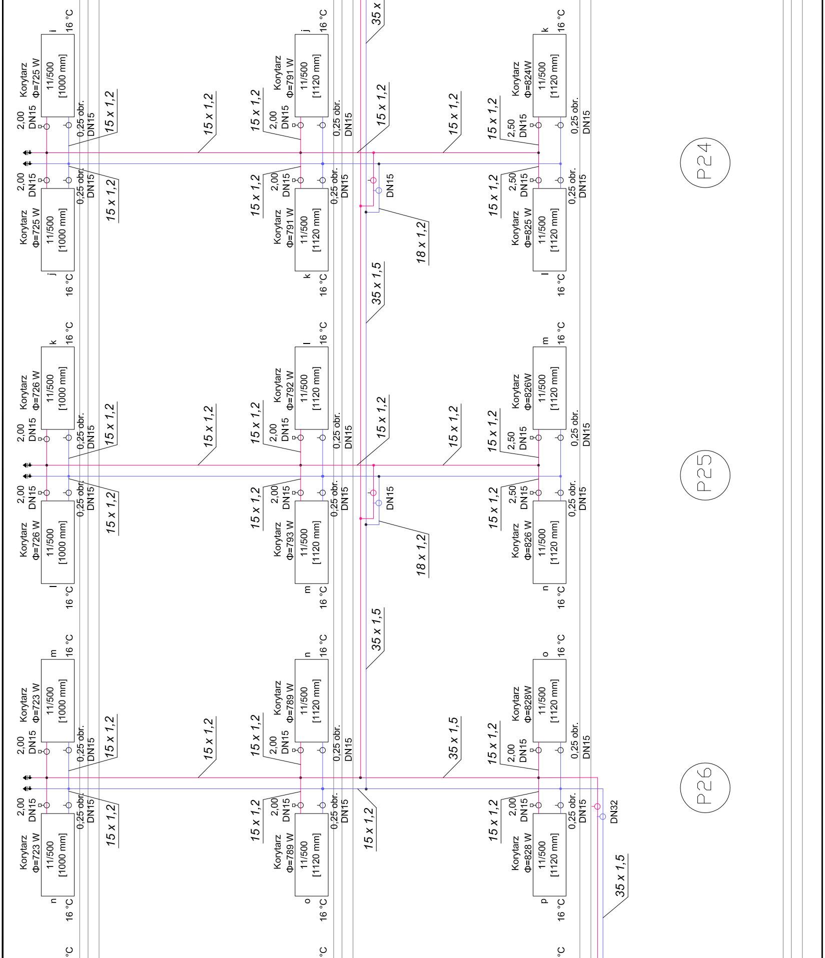
Zawór odcinający prosty na zasilaniu i powrocie

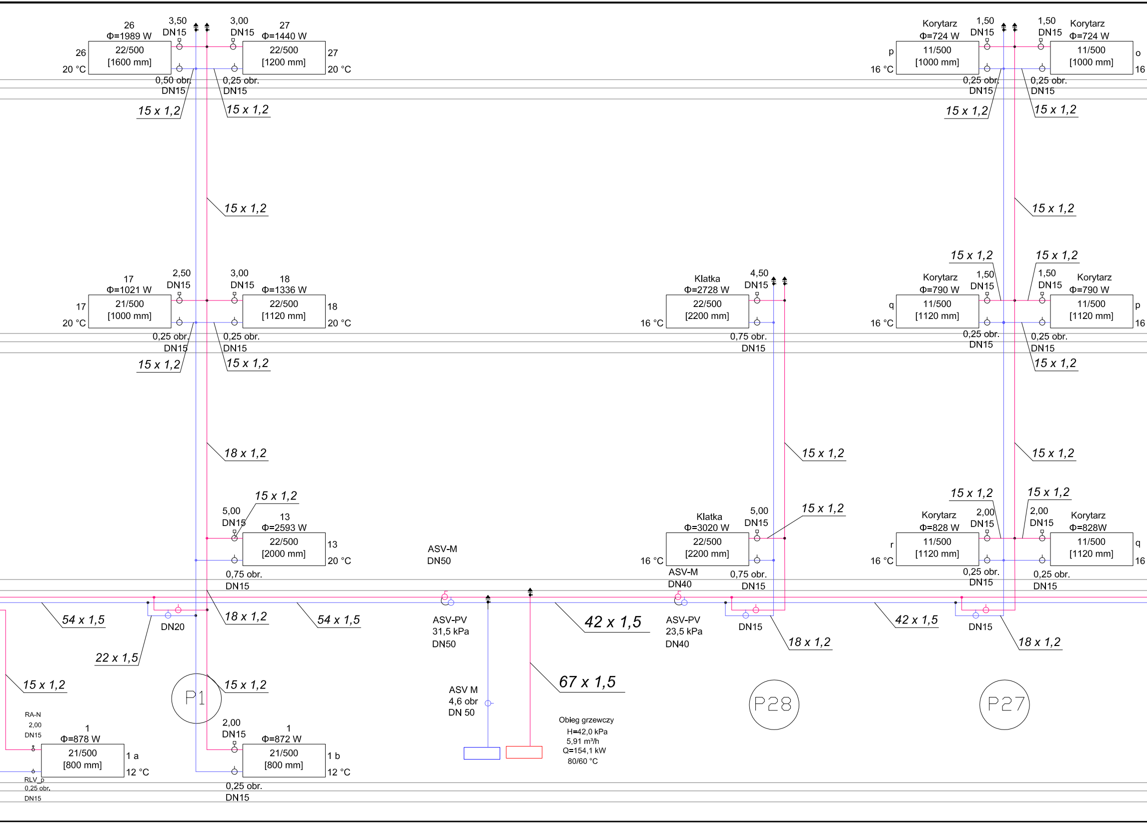
Zawór regulacyjny podpionowy
Zasilanie ASV-PV
Powrót ASV-M

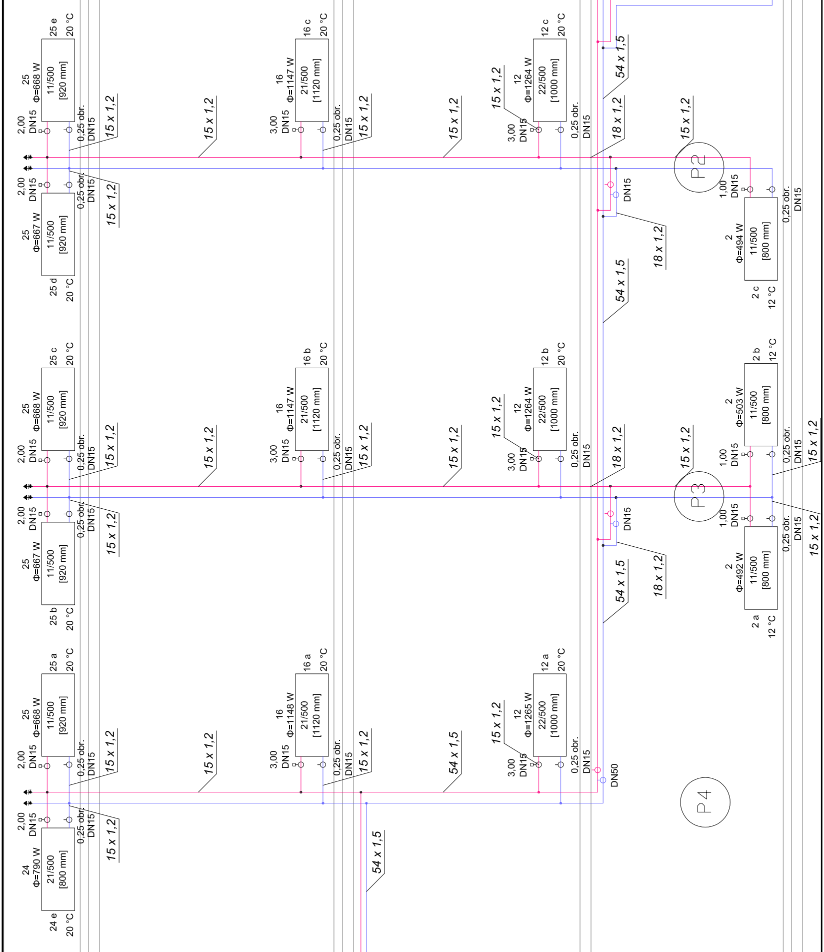
Zawór regulacyjny w weźle ASV-M

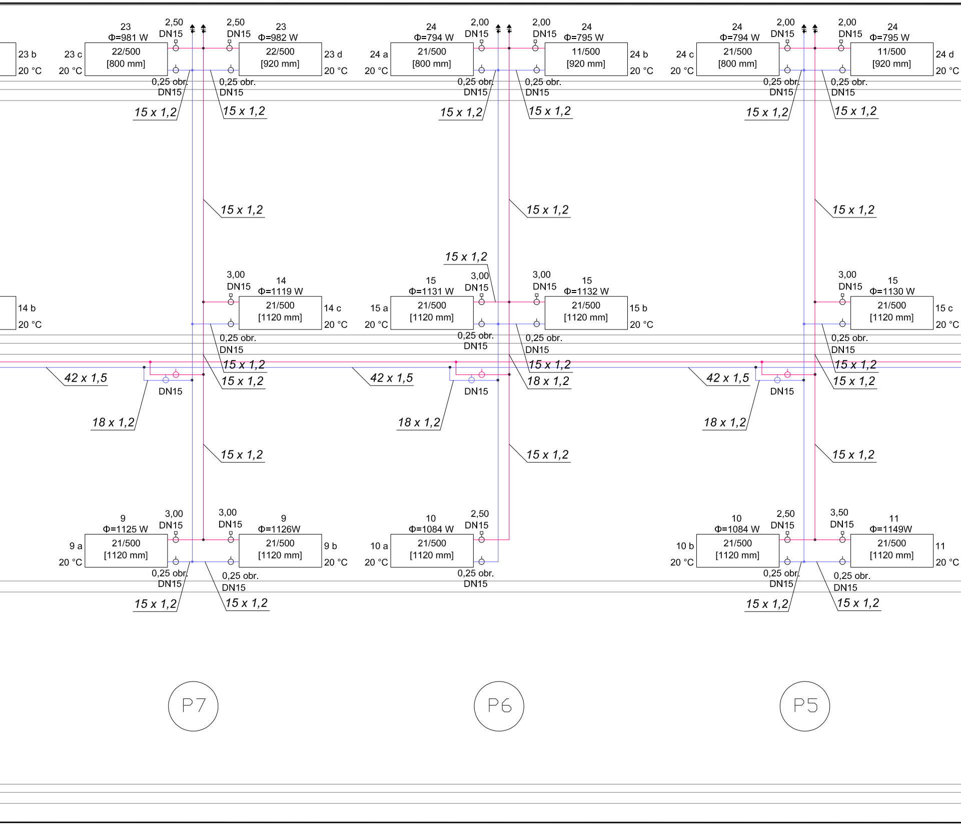
HaS	Tytuł rysunku	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.		
	Obiekt	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 22 w Zabrzu przy ul. Zamkowej 2, dz. nr 830/86 i 783/86 wraz z remontem instalacji elektrycznej, c.o. i c.w.u. oraz przebudową przyłącza c.o. w pomieszczeniu piwnicy.		
	Rodzaj opracow.	PROJEKT WYKONAWCZY		XI. 2018
Prawa autorskie zastrzeżone		Zespół projektowy	Podpis	Skala
		Projektant: dr inż. Grzegorz Ścieranka, SLK/2435/POOS/08		1:50
		Sprawdzający: dr inż. Paweł Grajper, SLK/3277/POOS/10		Il.rys. 6
		Specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		Nr rys. S5

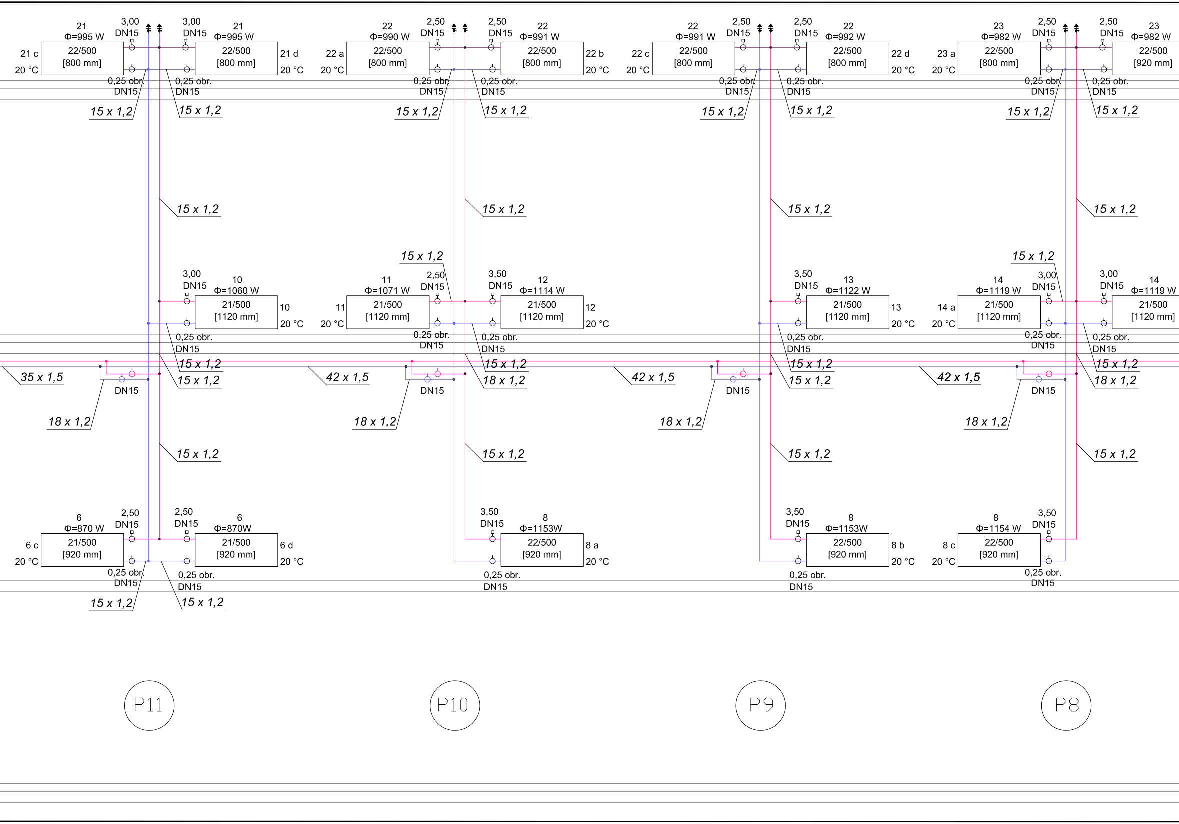

7,00 Sala gimnastyczna
DN15 Φ=3416 W
22/900
[1800 mm]
f
16 °C
1,00 obr.
DN15
Korytarz
4,50 Φ=1257W
DN15 21/500
[1120 mm]
c
16 °C
0,50 obr.
DN15
22 x 1,5
18 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
DN15
P20
5,50 Biblioteka
DN15 Φ=1724 W
33/500
[920 mm]
a
16 °C
0,75 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=785 W
DN15 11/500
[1120 mm]
d
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
3,00 Φ=821W
DN15 11/500
[1120 mm]
e
16 °C
0,25 obr.
DN15
28 x 1,5
18 x 1,2
5,50 Biblioteka
DN15 Φ=1723 W
33/500
[920 mm]
b
16 °C
0,75 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=785 W
DN15 11/500
[1120 mm]
e
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
3,00 Φ=821 W
DN15 11/500
[1120 mm]
f
16 °C
0,25 obr.
DN15
18 x 1,2
DN15
P21
Korytarz
2,00 Φ=722 W
DN15 11/500
[1000 mm]
e
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=788 W
DN15 11/500
[1120 mm]
f
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=821W
DN15 11/500
[1120 mm]
g
16 °C
0,25 obr.
DN15
28 x 1,5
Korytarz
2,00 Φ=722 W
DN15 11/500
[1000 mm]
f
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=788 W
DN15 11/500
[1120 mm]
g
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=821 W
DN15 11/500
[1120 mm]
h
16 °C
0,25 obr.
DN15
18 x 1,2
DN15
P22
Korytarz
2,00 Φ=724 W
DN15 11/500
[1000 mm]
g
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=790 W
DN15 11/500
[1120 mm]
h
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=823W
DN15 11/500
[1120 mm]
i
16 °C
0,25 obr.
DN15
35 x 1,5
Korytarz
2,00 Φ=724 W
DN15 11/500
[1000 mm]
h
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=790 W
DN15 11/500
[1120 mm]
i
16 °C
0,25 obr.
DN15
Korytarz
2,50 Φ=823 W
DN15 11/500
[1120 mm]
j
16 °C
0,25 obr.
DN15
18 x 1,2
DN15
P23
1,5

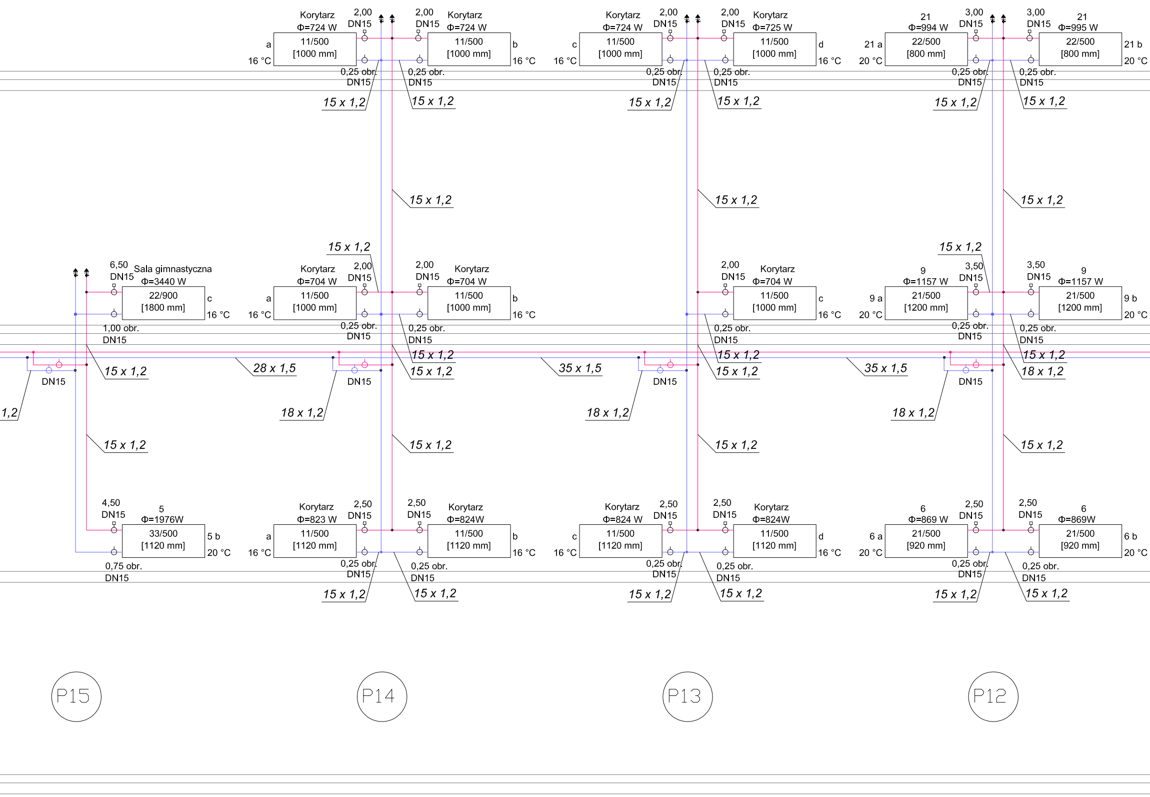

P24
P25
P26
Korytarz
Φ=725 W
11/500
[1000 mm]
Korytarz
Φ=791 W
11/500
[1120 mm]
Korytarz
Φ=824W
11/500
[1120 mm]
Korytarz
Φ=825 W
Korytarz
Φ=726 W
11/500
[1000 mm]
Korytarz
Φ=792 W
Korytarz
Φ=793 W
Korytarz
Φ=826W
Korytarz
Φ=826 W
Korytarz
Φ=723 W
Korytarz
Φ=789 W
Korytarz
Φ=828W
Korytarz
Φ=828 W
16 °C
i
j
k
l
m
n
o
p
2,00
2,50
DN15
0,25 obr.
DN32
15 x 1,2
18 x 1,2
35 x 1,5
35 x

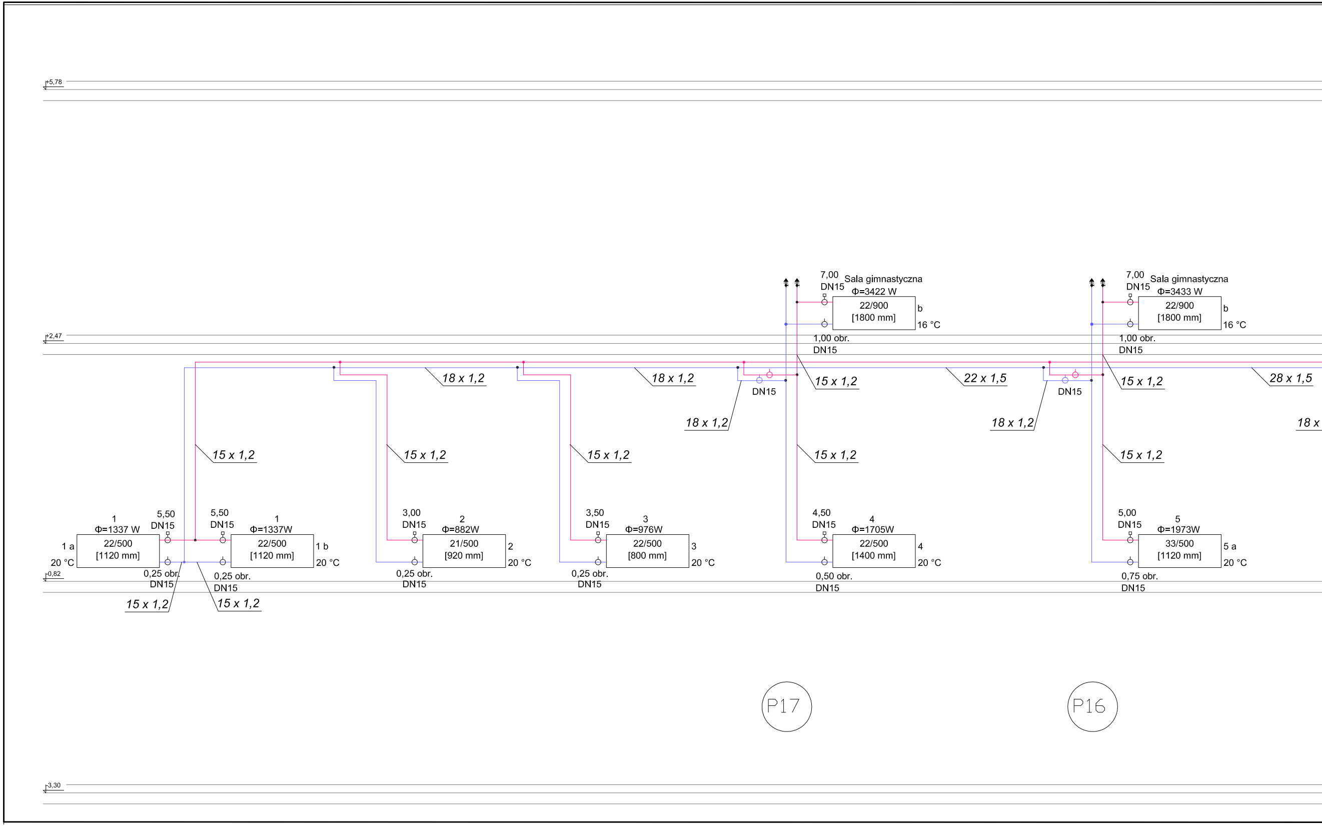

26
Φ=1989 W
22/500
[1600 mm]
26
20 °C
3,50
DN15
0,50 obr.
DN15
15 x 1,2
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
27
Φ=1440 W
22/500
[1200 mm]
27
20 °C
Korytarz
Φ=724 W
11/500
[1000 mm]
p
16 °C
1,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
1,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
Korytarz
Φ=724 W
11/500
[1000 mm]
o
16
15 x 1,2
15 x 1,2
17
Φ=1021 W
21/500
[1000 mm]
17
20 °C
2,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
18
Φ=1336 W
22/500
[1120 mm]
18
20 °C
Klatka
Φ=2728 W
22/500
[2200 mm]
16 °C
4,50
DN15
0,75 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
Korytarz
Φ=790 W
11/500
[1120 mm]
q
16 °C
1,50
DN15
0,25 obr.
DN15
1,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
Korytarz
Φ=790 W
11/500
[1120 mm]
p
16
18 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
5,00
DN15
13
Φ=2593 W
22/500
[2000 mm]
13
20 °C
0,75 obr.
DN15
ASV-M
DN50
Klatka
Φ=3020 W
22/500
[2200 mm]
16 °C
5,00
DN15
0,75 obr.
DN15
15 x 1,2
ASV-M
DN40
15 x 1,2
15 x 1,2
Korytarz
Φ=828 W
11/500
[1120 mm]
r
16 °C
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
Korytarz
Φ=828W
11/500
[1120 mm]
q
16
54 x 1,5
DN20
18 x 1,2
54 x 1,5
ASV-PV
31,5 kPa
DN50
42 x 1,5
ASV-PV
23,5 kPa
DN40
DN15
18 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
22 x 1,5
15 x 1,2
15 x 1,2
P1
67 x 1,5
ASV M
4,6 obr
DN 50
P28
P27
Obieg grzewczy
H=42,0 kPa
5,91 m³/h
Q=154,1 kW
80/60 °C
RA-N
2,00
DN15
1
Φ=878 W
21/500
[800 mm]
1 a
12 °C
RLV_p
0,25 obr.
DN15
2,00
DN15
1
Φ=872 W
21/500
[800 mm]
1 b
12 °C
0,25 obr.
DN15


25 e
20 °C
25
Φ=668 W
11/500
[920 mm]
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
16 c
20 °C
16
Φ=1147 W
21/500
[1120 mm]
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
12 c
20 °C
12
Φ=1264 W
22/500
[1000 mm]
15 x 1,2
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
54 x 1,5
18 x 1,2
15 x 1,2
P2
25
Φ=667 W
11/500
[920 mm]
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
25 d
20 °C
DN15
18 x 1,2
54 x 1,5
1,00
DN15
2
Φ=494 W
11/500
[800 mm]
0,25 obr.
DN15
2 c
12 °C
25 c
20 °C
25
Φ=668 W
11/500
[920 mm]
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
16 b
20 °C
16
Φ=1147 W
21/500
[1120 mm]
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
12 b
20 °C
12
Φ=1264 W
22/500
[1000 mm]
15 x 1,2
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
2 b
12 °C
2
Φ=503 W
11/500
[800 mm]
1,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
P3
2,00
DN15
25
Φ=667 W
11/500
[920 mm]
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
25 b
20 °C
DN15
18 x 1,2
54 x 1,5
1,00
DN15
2
Φ=492 W
11/500
[800 mm]
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2 a
12 °C
25 a
20 °C
25
Φ=668 W
11/500
[920 mm]
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
16 a
20 °C
16
Φ=1148 W
21/500
[1120 mm]
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
54 x 1,5
12 a
20 °C
12
Φ=1265 W
22/500
[1000 mm]
15 x 1,2
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
DN50
P4
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
24
Φ=790 W
21/500
[800 mm]
24 e
20 °C
54 x 1,5


23
Φ=981 W
22/500
[800 mm]
23 b
23 c
20 °C
20 °C
2,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
23
Φ=982 W
22/500
[920 mm]
23 d
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
3,00
DN15
14
Φ=1119 W
21/500
[1120 mm]
14 b
20 °C
14 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
9
Φ=1125 W
21/500
[1120 mm]
9 a
20 °C
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
3,00
DN15
9
Φ=1126W
21/500
[1120 mm]
9 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
P7
24
Φ=794 W
21/500
[800 mm]
24 a
20 °C
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,00
DN15
24
Φ=795 W
11/500
[920 mm]
24 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15
Φ=1131 W
21/500
[1120 mm]
15 a
20 °C
3,00
DN15
0,25 obr.
DN15
3,00
DN15
15
Φ=1132 W
21/500
[1120 mm]
15 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
18 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
10
Φ=1084 W
21/500
[1120 mm]
10 a
20 °C
2,50
DN15
0,25 obr.
DN15
P6
24
Φ=794 W
21/500
[800 mm]
24 c
20 °C
2,00
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,00
DN15
24
Φ=795 W
11/500
[920 mm]
24 d
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
3,00
DN15
15
Φ=1130 W
21/500
[1120 mm]
15 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
10
Φ=1084 W
21/500
[1120 mm]
10 b
20 °C
2,50
DN15
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
3,50
DN15
11
Φ=1149W
21/500
[1120 mm]
11
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
P5


21
Φ=995 W
3,00
DN15
22/500
[800 mm]
21 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
3,00
DN15
21
Φ=995 W
22/500
[800 mm]
21 d
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
3,00
DN15
10
Φ=1060 W
21/500
[1120 mm]
10
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
35 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
6
Φ=870 W
2,50
DN15
21/500
[920 mm]
6 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
6
Φ=870W
21/500
[920 mm]
6 d
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
P11
22
Φ=990 W
2,50
DN15
22/500
[800 mm]
22 a
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
22
Φ=991 W
22/500
[800 mm]
22 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
11
Φ=1071 W
2,50
DN15
21/500
[1120 mm]
11
20 °C
0,25 obr.
DN15
3,50
DN15
12
Φ=1114 W
21/500
[1120 mm]
12
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
18 x 1,2
15 x 1,2
3,50
DN15
8
Φ=1153W
22/500
[920 mm]
8 a
20 °C
0,25 obr.
DN15
P10
22
Φ=991 W
2,50
DN15
22/500
[800 mm]
22 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
22
Φ=992 W
22/500
[800 mm]
22 d
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
3,50
DN15
13
Φ=1122 W
21/500
[1120 mm]
13
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
3,50
DN15
8
Φ=1153W
22/500
[920 mm]
8 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
P9
23
Φ=982 W
2,50
DN15
22/500
[800 mm]
23 a
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
23
Φ=982 W
22/500
[920 mm]
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
14
Φ=1119 W
3,00
DN15
21/500
[1120 mm]
14 a
20 °C
0,25 obr.
DN15
3,00
DN15
14
Φ=1119 W
21/500
[1120 mm]
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
42 x 1,5
DN15
18 x 1,2
18 x 1,2
15 x 1,2
8
Φ=1154 W
3,50
DN15
22/500
[920 mm]
8 c
20 °C
0,25 obr.
DN15
P8


Korytarz
Φ=724 W
2,00
DN15
a
11/500
[1000 mm]
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,00
DN15
Korytarz
Φ=724 W
11/500
[1000 mm]
b
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
Korytarz
Φ=724 W
2,00
DN15
c
11/500
[1000 mm]
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,00
DN15
Korytarz
Φ=725 W
11/500
[1000 mm]
d
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
21
Φ=994 W
3,00
DN15
21 a
22/500
[800 mm]
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
3,00
DN15
21
Φ=995 W
22/500
[800 mm]
21 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
6,50
DN15
Sala gimnastyczna
Φ=3440 W
22/900
[1800 mm]
c
16 °C
1,00 obr.
DN15
15 x 1,2
Korytarz
Φ=704 W
2,00
DN15
a
11/500
[1000 mm]
16 °C
0,25 obr.
DN15
2,00
DN15
Korytarz
Φ=704 W
11/500
[1000 mm]
b
16 °C
0,25 obr.
DN15
2,00
DN15
Korytarz
Φ=704 W
11/500
[1000 mm]
c
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
9
Φ=1157 W
3,50
DN15
9 a
21/500
[1200 mm]
20 °C
0,25 obr.
DN15
3,50
DN15
9
Φ=1157 W
21/500
[1200 mm]
9 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
18 x 1,2
1,2
DN15
28 x 1,5
DN15
18 x 1,2
35 x 1,5
DN15
18 x 1,2
35 x 1,5
DN15
18 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
4,50
DN15
5
Φ=1976W
33/500
[1120 mm]
5 b
20 °C
0,75 obr.
DN15
Korytarz
Φ=823 W
2,50
DN15
a
11/500
[1120 mm]
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
Korytarz
Φ=824W
11/500
[1120 mm]
b
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
Korytarz
Φ=824 W
2,50
DN15
c
11/500
[1120 mm]
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
Korytarz
Φ=824W
11/500
[1120 mm]
d
16 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
6
Φ=869 W
2,50
DN15
6 a
21/500
[920 mm]
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
2,50
DN15
6
Φ=869W
21/500
[920 mm]
6 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
P15
P14
P13
P12


+5,78
+2,47
-0,82
-3,30
7,00
DN15
Sala gimnastyczna
Φ=3422 W
22/900
[1800 mm]
b
16 °C
1,00 obr.
DN15
7,00
DN15
Sala gimnastyczna
Φ=3433 W
22/900
[1800 mm]
b
16 °C
1,00 obr.
DN15
18 x 1,2
18 x 1,2
DN15
15 x 1,2
22 x 1,5
DN15
15 x 1,2
28 x 1,5
18 x 1,2
18 x 1,2
18 x
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
15 x 1,2
1
Φ=1337 W
5,50
DN15
22/500
[1120 mm]
1 a
20 °C
0,25 obr.
DN15
5,50
DN15
1
Φ=1337W
22/500
[1120 mm]
1 b
20 °C
0,25 obr.
DN15
15 x 1,2
15 x 1,2
3,00
DN15
2
Φ=882W
21/500
[920 mm]
2
20 °C
0,25 obr.
DN15
3,50
DN15
3
Φ=976W
22/500
[800 mm]
3
20 °C
0,25 obr.
DN15
4,50
DN15
4
Φ=1705W
22/500
[1400 mm]
4
20 °C
0,50 obr.
DN15
5,00
DN15
5
Φ=1973W
33/500
[1120 mm]
5 a
20 °C
0,75 obr.
DN15
P17
P16