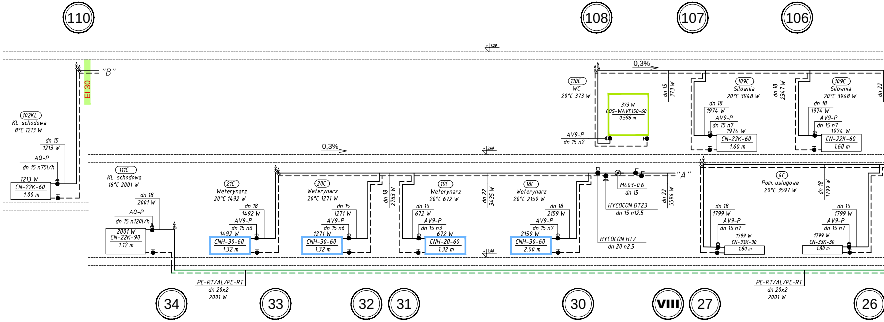
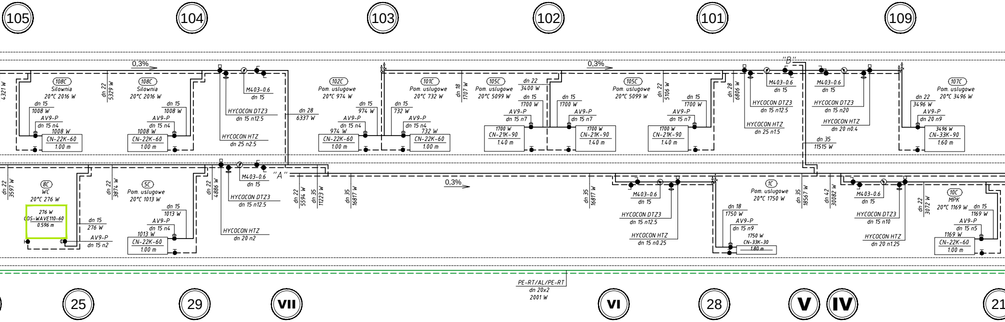
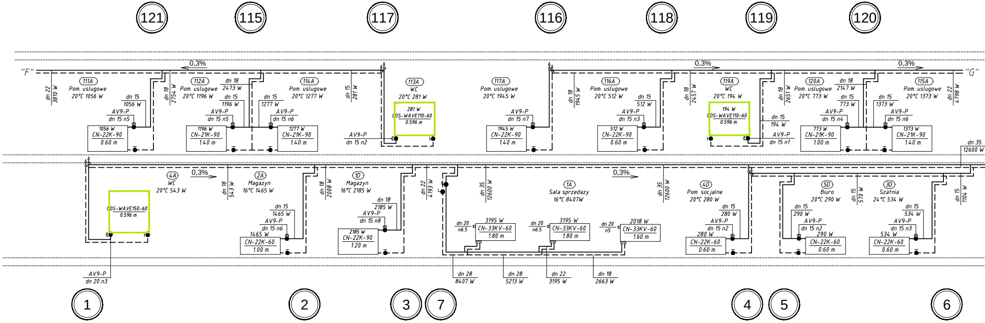
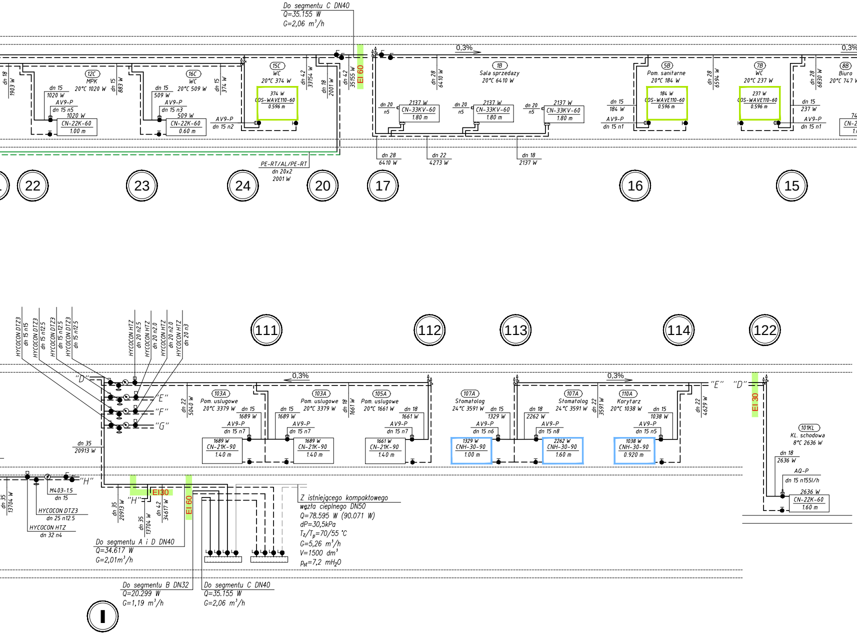

110
108
107
106
+7.20
0,3%
"B"
EI 30
102KL
KL. schodowa
8°C 1213 W
dn 15
1213 W
AQ-P
dn 15 n75l/h
1213 W
CN-22K-60
1.00 m
110C
WC
20°C 373 W
373 W
COS-WAVE150-60
0.596 m
AV9-P
dn 15 n2
dn 15
373 W
109C
Silownia
20°C 3948 W
dn 18
1974 W
AV9-P
dn 15 n7
1974 W
CN-22K-60
1.60 m
dn 18
2347 W
109C
Silownia
20°C 3948 W
dn 18
1974 W
AV9-P
dn 15 n7
1974 W
CN-22K-60
1.60 m
dn 22
0,3%
+3.60
111C
KL. schodowa
16°C 2001 W
dn 18
2001 W
AQ-P
dn 15 n120l/h
2001 W
CN-22K-90
1.12 m
21C
Weterynarz
20°C 1492 W
dn 18
1492 W
AV9-P
dn 15 n6
1492 W
CNH-30-60
1.32 m
20C
Weterynarz
20°C 1271 W
dn 15
1271 W
AV9-P
dn 15 n6
1271 W
CNH-30-60
1.32 m
dn 18
2763 W
19C
Weterynarz
20°C 672 W
dn 15
672 W
AV9-P
dn 15 n3
672 W
CNH-20-60
1.32 m
dn 22
3435 W
18C
Weterynarz
20°C 2159 W
dn 18
2159 W
AV9-P
dn 15 n7
2159 W
CNH-30-60
2.00 m
+0.00
M403-0.6
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 20 n2.5
dn 22
5594 W
"A"
4C
Pom. uslugowe
20°C 3597 W
dn 18
1799 W
dn 18
1799 W
AV9-P
dn 15 n7
1799 W
CN-33K-30
1.80 m
dn 15
1799 W
AV9-P
dn 15 n7
1799 W
CN-33K-30
1.80 m
PE-RT/AL/PE-RT
dn 20x2
2001 W
PE-RT/AL/PE-RT
dn 20x2
2001 W
34
33
32
31
30
VIII
27
26



105
104
103
102
101
109
0,3%
0,3%
"B"
108C
Silownia
20°C 2016 W
dn 15
1008 W
AV9-P
dn 15 n4
1008 W
CN-22K-60
1.00 m
dn 22
5329 W
M403-0.6
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 25 n2.5
dn 28
6337 W
102C
Pom. uslugowe
20°C 974 W
dn 15
974 W
AV9-P
dn 15 n4
974 W
101C
Pom. uslugowe
20°C 732 W
732 W
dn 18
1707 W
105C
Pom. uslugowe
20°C 5099 W
dn 22
3400 W
1700 W
AV9-P
dn 15 n7
1700 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 22
5106 W
dn 28
6806 W
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 25 n1.5
HYCOCON DTZ3
dn 15 n20
HYCOCON HTZ
dn 20 n0.4
dn 35
11515 W
107C
Pom. uslugowe
20°C 3496 W
dn 22
3496 W
AV9-P
dn 20 n9
3496 W
CN-33K-90
1.60 m
4321 W
dn 22
3597 W
8C
WC
20°C 276 W
276 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 15
276 W
AV9-P
dn 15 n2
dn 22
3874 W
5C
Pom. uslugowe
20°C 1013 W
1013 W
AV9-P
dn 15 n4
1013 W
CN-22K-60
1.00 m
dn 22
4886 W
M403-0.6
dn 15
"A"
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 20 n2
dn 22
5594 W
dn 35
11223 W
dn 35
16817 W
0,3%
dn 35
16817 W
M403-0.6
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 15 n0.25
1C
Pom. uslugowe
20°C 1750 W
dn 18
1750 W
AV9-P
dn 15 n9
1750 W
CN-33K-30
1.80 m
dn 35
18567 W
dn 42
30082 W
M403-0.6
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 20 n10
HYCOCON HTZ
dn 20 n1.25
dn 22
3072 W
10C
MPK
20°C 1169 W
dn 15
1169 W
AV9-P
dn 15 n5
1169 W
CN-22K-60
1.00 m
PE-RT/AL/PE-RT
dn 20x2
2001 W
25
29
VII
VI
28
V
IV
21



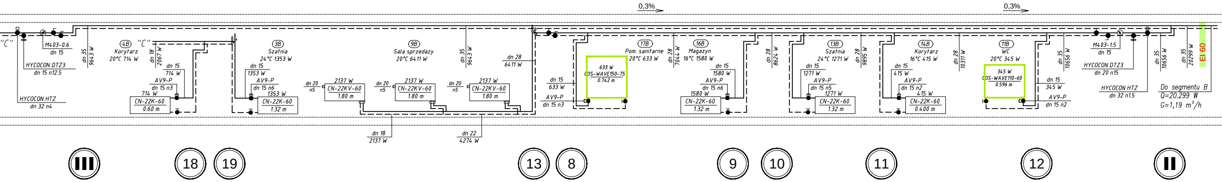
121
115
117
116
118
119
120
"F"
0,3%
0,3%
0,3%
"G"
dn 22
3810 W
111A
Pom. uslugowe
20°C 1056 W
dn 15
1056 W
AV9-P
dn 15 n5
1056 W
CN-22K-90
0.60 m
dn 18
2754 W
112A
Pom. uslugowe
20°C 1196 W
dn 18
2473 W
dn 15
1196 W
AV9-P
dn 15 n5
1196 W
CN-21K-90
1.40 m
114A
Pom. uslugowe
20°C 1277 W
dn 15
1277 W
AV9-P
dn 15 n6
1277 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 15
281 W
113A
WC
20°C 281 W
281 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
AV9-P
dn 15 n2
117A
Pom. uslugowe
20°C 1945 W
AV9-P
dn 15 n7
1945 W
CN-22K-90
1.40 m
dn 18
1945 W
116A
Pom. uslugowe
20°C 512 W
dn 15
512 W
AV9-P
dn 15 n3
512 W
CN-22K-90
0.60 m
dn 18
2457 W
119A
WC
20°C 194 W
194 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 15
194 W
AV9-P
dn 15 n1
dn 18
2651 W
120A
Pom. uslugowe
20°C 773 W
dn 18
2147 W
dn 15
773 W
AV9-P
dn 15 n4
773 W
CN-21K-90
1.00 m
115A
Pom. uslugowe
20°C 1373 W
dn 15
1373 W
AV9-P
dn 15 n6
1373 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 22
4798 W
dn 35
12600 W
4A
WC
20°C 543 W
0,3%
COS-WAVE150-60
0.596 m
AV9-P
dn 20 n3
dn 18
543 W
2A
Magazyn
16°C 1465 W
dn 15
1465 W
AV9-P
dn 15 n6
1465 W
CN-22K-60
1.00 m
dn 18
2008 W
1D
Magazyn
16°C 2185 W
dn 18
2185 W
AV9-P
dn 15 n8
2185 W
CN-22K-90
1.20 m
dn 22
4193 W
dn 35
12600 W
1A
Sala sprzedazy
16°C 8407W
dn 20
n6.5
3195 W
CN-33KV-60
1.80 m
dn 20
n6.5
3195 W
CN-33KV-60
1.80 m
dn 20
n5
2018 W
CN-33KV-60
1.60 m
dn 28
8407 W
dn 28
5213 W
dn 22
3195 W
dn 18
2663 W
0,3%
dn 35
12600 W
4D
Pom. socjalne
20°C 280 W
dn 15
280 W
AV9-P
dn 15 n2
280 W
CN-22K-60
0.60 m
5D
Biuro
20°C 290 W
dn 15
290 W
AV9-P
dn 15 n2
290 W
CN-22K-60
0.60 m
dn 15
570 W
3D
Szatnia
24°C 534 W
dn 15
534 W
AV9-P
dn 15 n3
534 W
CN-22K-60
0.60 m
dn 15
1104 W
1
2
3
7
4
5
6


Do segmentu C DN40
Q=35.155 W
G=2,06 m³/h
dn 18
1903 W
12C
MPK
20°C 1020 W
dn 15
1020 W
AV9-P
dn 15 n5
1020 W
CN-22K-60
1.00 m
dn 15
883 W
16C
WC
20°C 509 W
dn 15
509 W
AV9-P
dn 15 n3
509 W
CN-22K-60
0.60 m
dn 15
374 W
AV9-P
dn 15 n2
15C
WC
20°C 374 W
374 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 42
33154 W
dn 18
2001 W
dn 42
35155 W
EI 60
PE-RT/AL/PE-RT
dn 20x2
2001 W
0,3%
dn 28
6410 W
1B
Sala sprzedazy
20°C 6410 W
dn 20
n5
2137 W
CN-33KV-60
1.80 m
dn 20
n5
2137 W
CN-33KV-60
1.80 m
dn 20
n5
2137 W
CN-33KV-60
1.80 m
dn 28
6410 W
dn 22
4273 W
dn 18
2137 W
dn 15
184 W
AV9-P
dn 15 n1
5B
Pom. sanitarne
20°C 184 W
184 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 28
6594 W
7B
WC
20°C 237 W
237 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 15
237 W
AV9-P
dn 15 n1
dn 28
6830 W
0,3%
8B
Biuro
20°C 747 W
dn 15
747 W
AV9-P
dn 15 n4
747 W
CN-22K-60
1.00 m
dn 28
7577 W
22
23
24
20
17
16
15
14
111
112
113
114
122
HYCOCON DTZ3
dn 15 n15
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 20 n2.5
HYCOCON HTZ
dn 20 n2.0
HYCOCON HTZ
dn 20 n2.0
HYCOCON HTZ
dn 20 n3
"D"
"E"
"F"
"G"
0,3%
dn 22
5040 W
103A
Pom. uslugowe
20°C 3379 W
dn 15
1689 W
AV9-P
dn 15 n7
1689 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 15
1689 W
103A
Pom. uslugowe
20°C 3379 W
AV9-P
dn 15 n7
1689 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 18
1661 W
105A
Pom. uslugowe
20°C 1661 W
dn 18
1661 W
AV9-P
dn 15 n7
1661 W
CN-21K-90
1.40 m
dn 35
20913 W
107A
Stomatolog
24°C 3591 W
dn 15
1329 W
AV9-P
dn 15 n6
1329 W
CNH-30-90
1.00 m
0,3%
dn 18
2262 W
107A
Stomatolog
24°C 3591 W
AV9-P
dn 15 n8
2262 W
CNH-30-90
1.60 m
dn 22
3591 W
110A
Korytarz
20°C 1038 W
dn 15
1038 W
AV9-P
dn 15 n5
1038 W
CNH-30-90
0.920 m
dn 22
4629 W
"E"
"D"
EI 30
101KL
KL. schodowa
8°C 2636 W
dn 18
2636 W
AQ-P
dn 15 n155l/h
2636 W
CN-22K-60
1.60 m
"H"
dn 35
13704 W
M403-1.5
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 25 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 32 n4
EI30
"H"
dn 35
20913 W
dn 35
13704 W
dn 42
34617 W
EI 60
Do segmentu A i D DN40
Q=34.617 W
G=2,01m³/h
Z istniejącego kompaktowego
węzła cieplnego DN50
Q=78.595 W (90.071 W)
dP=30,5kPa
Tz/Tp=70/55 °C
G=5,26 m³/h
V=1500 dm³
pst=7,2 mH2O
Do segmentu B DN32
Q=20.299 W
G=1,19 m³/h
Do segmentu C DN40
Q=35.155 W
G=2,06 m³/h
I

UW

1.

2.
3.


0,3%
0,3%
"C"
M403-0.6
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 15 n12.5
HYCOCON HTZ
dn 32 n4
dn 35
9643 W
4B
Korytarz
20°C 714 W
"C"
dn 18
2067 W
dn 15
714 W
AV9-P
dn 15 n3
714 W
CN-22K-60
0.60 m
3B
Szatnia
24°C 1353 W
dn 15
1353 W
AV9-P
dn 15 n6
1353 W
CN-22K-60
1.32 m
9B
Sala sprzedazy
20°C 6411 W
dn 20
n5
2137 W
CN-22KV-60
1.80 m
dn 20
n5
2137 W
CN-22KV-60
1.80 m
dn 20
n5
2137 W
CN-22KV-60
1.80 m
dn 18
2137 W
dn 22
4274 W
dn 35
9643 W
dn 28
6411 W
dn 15
633 W
AV9-P
dn 15 n3
633 W
COS-WAVE150-75
0.742 m
17B
Pom. sanitarne
20°C 633 W
dn 28
7044 W
16B
Magazyn
16°C 1580 W
dn 15
1580 W
AV9-P
dn 15 n6
1580 W
CN-22K-60
1.32 m
dn 28
8624 W
13B
Szatnia
24°C 1271 W
dn 15
1271 W
AV9-P
dn 15 n5
1271 W
CN-22K-60
1.32 m
dn 28
9895 W
14B
Korytarz
16°C 415 W
dn 15
415 W
AV9-P
dn 15 n2
415 W
CN-22K-60
0.400 m
dn 28
10311 W
11B
WC
20°C 345 W
345 W
COS-WAVE110-60
0.596 m
dn 15
345 W
AV9-P
dn 15 n2
dn 35
10656 W
M403-1.5
dn 15
HYCOCON DTZ3
dn 20 n15
HYCOCON HTZ
dn 32 n1.5
dn 35
10656 W
dn 35
20299 W
EI 60
Do segmentu B
Q=20.299 W
G=1,19 m³/h
III
18
19
13
8
9
10
11
12
II

## AGA:

IZOLACJA TERMICZNA:

- **Przewody rozprowadzające** należy izolować termicznie otulinami z wełny mineralnej, pokrytymi szarą wzmocnioną folią aluminiową zgodnymi z PN-EN 13467:2003 np. typu PAROC Hvac Grey Coat T (l=0,035W/K), Kolanka izolować otulinami typu PAROC Hvac Bend AluCoat T:

Rury miedziane wg. EN 1057:

•• Ø15 - 20mm Ø18 - 20mm Ø22 - 20mm Ø28 - 30mm Ø35 - 30mm
Ø42 - 40mm Ø54 - 50mm

Rury stalowe, bez szwu, przewodowe:

•• DN20 - 20mm DN25 - 30mm DN32 - 40mm DN40 - 40mm DN50 - 50mm
DN65 - 70mm DN80 - 80mm

- **Uwaga: Zapewnić rozstaw osiowy rurociągów umożliwiający montaż izolacji cieplnej o wymaganej grubości !**

Przed zamówieniem urządzeń i armatury wszystkie wymiary należy pobrać z natury !

Jeżeli na rysunku nie podano inaczej, to gałązki i podejścia do grzejników wykonać o średnicy Ø15x1

## LEGENDA:

### GRZEJNIKI:

| | |
|---|---|
| CN-22K-60<br>1.00 m | Projektowany grzejnik stalowy - płytowy |
| CNH-30-60<br>1.32 m | Projektowany grzejnik stalowy - higieniczny |
| COS-WAVE110-60<br>0.596 m | Projektowany grzejnik drabinkowy |

**zakład inżynierii środowiska**

al. Ratuszowa 15/3c, 88–100 Inowrocław tel. 52 355 22 15

| | |
|---|---|
| Tytuł projektu | Remont instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodociągowej i instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku handlowo-usługowym przy ul. Wł. Łokietka 29 w Inowrocławiu. |
| Tytuł rysunku | **Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania** |
| Obiekt/ adres | Budynek handlowo-usługowy, 88-100 Inowrocław,<br>ul. Wł. Łokietka 29, działka nr 102/12, obręb nr 6. |
| Inwestor | Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa<br>Al. Kopernika 7, 88 - 100 Inowrocław |

| | | Upr. budow. nr | Data | Podpis |
|---|---|---|---|---|
| Projektował | mgr inż. Jacek Miklas | ABIT-II-7131-39/2001 | 06.07.2020 | |
| Sprawdził | mgr inż. Marek Drążkowski | WRR-I-7131-24/02 | 06.07.2020 | |
| Opracował | | | | |

| Faza | Skala | Arkusz |
|---|---|---|
| PB/PW | --- | H.03 |