

Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna

41-500 Chorzów, ul. Ryszki 57/21
☎ (0 32) 245 99 04, ☎ 601 48 04 96
Konto: PKO BP O/Chorzów nr 86 1020 2368 0000 2102 0025 8244
NIP 627-100-59-81
E-mail: saekon@neostrada.pl; saekon@wp.pl



tytuł: **PROJEKT BUDOWLANY**

**Termomodernizacji (remont) budynku
Komisariatu Policji w Woźnikach**

branża: **Instalacje sanitarne – instalacja centralnego ogrzewania
i kotłownia węglowa**

adres obiektu: **42- 289 Woźniki, ul. Ogrodowa 1**

inwestor: **Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
40- 038 Katowice, ul. Lompy 19**

projektant: mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka
upr. budowlane nr 80/84

sprawdził: inż. Henryk Banasik
upr. budowlane SKL/1105/PWOS/05

koordynator: inż. Bogumił Konopka
upr. budowlane nr KA 844/92

Chorzów, 2014 r.

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 93/2004 poz. 888), ja niżej podpisana oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Chorzów, 2014.

S P I S T R E Ś C I

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis budynku
4. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń
5. Opis rozwiązania projektowego
6. Mocowanie przewodów
7. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.
8. Dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników
9. Modernizacja kotłowni węglowej
10. Zakres prac i zalecenia
11. Zestawienie podstawowych materiałów instalacji c.o.
12. Zestawienie podstawowych materiałów kotłowni węglowej

Spis rysunków

- Rys.01 – Instalacja c.o. - rzut piwnic
- Rys.02 – Instalacja c.o. - rzut parteru
- Rys.03 – Instalacja c.o. - rzut piętra
- Rys.04 – Instalacja c.o. - rozwinięcie
- Rys.05 – Modernizacja kotłowni – schemat technologiczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji instalacji centralnego ogrzewania oraz kotłowni węglowej dla budynku Komisariatu Policji w Woźnikach przy ul. Ogrodowej 1.

W zakres opracowania wchodzi :

- obliczenia strat ciepła budynku,
- dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników,
- rozprowadzenie i dobór średnic przewodów instalacji c.o, dobór armatury,
- regulacja nastawcza instalacji c.o.
- dobór kotła węglowego wraz z armaturą

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowiły:

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna i inwentaryzacja

3. Opis budynku

Budynek jest obiektem 2 kondygnacyjnym podpiwniczonym z pomieszczeniem kotłowni.

4. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. wynosi 13.89 kW dla budynku ocieplonego / zgodnie z audytem/.

Powierzchnie ogrzewalne grzejników dobrano dla aktualnych potrzeb cieplnych przy założeniu temperatur w instalacji 70/55°C. Obliczenia znajdują się w archiwum biura. Zestawienie grzejników ujęto w tabeli.

5. Opis rozwiązania projektowego

Zaprojektowano instalację z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych systemem zaciskowym Mapress C-Stahl, pompową dwururową, systemu otwartego.

Pojemność wodna instalacji c.o. wynosi: 0.130 m³.

Przewody rozpraszające należy prowadzić natynkowo zgodnie z rysunkiem. Kompensację wydłużeń cieplnych poziomych przewodów rozdzielczych rozwiązuje się za pomocą samokompensacji. Układ odpowietrzania projektuje się jako miejscowy, na pionach zastosowano odpowietrzniki automatyczne. Każdy grzejnik w swej górnej części wyposażony będzie w odpowietrznik przygrzejnikowy. Podczas napełniania zładu w celu jego szybszego odpowietrzenia należy każdy grzejnik odpowietrzyć ręcznie.

6. Mocowanie przewodów

Do mocowania rur powinny być użyte uchwyty. Na budowie należy uściślić zarówno sposób jak i miejsce montażu każdego punktu stałego.

7. Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

Regulację hydrauliczną instalacji c.o. zaprojektowano poprzez wykonanie nastaw na termostatycznych zaworach grzejnikowych. Nastawy podano na rozwinięciu instalacji.

8. Dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników

Na podstawie obliczeniowego zapotrzebowania ciepła pomieszczeń przeprowadzono dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników, uwzględniono przy tym wychłodzenie czynnika grzewczego. Zastosowano grzejniki aluminiowe członowych firmy Calidor Super z podłączeniem bocznym. Wielkości grzejników naniesiono na rzutach kondygnacji i na rozwinięciu.

9. Modernizacja kotłowni węglowej.

Projektuje się wymianę kotła w istniejącej kotłowni na EKO-GT KWPD-S 22kW z podajnikiem skośnym firmy Galmet wraz z armaturą.

Kocioł należy podłączyć do istniejącego przewodu kominowego

Kotłownia posiada indywidualny kanał wentylacji wywiewnej i nawiew typ „Z”.

Dla obiegu c.o. dobrano pompę elektroniczną Grundfos Magna 25-60 230V

Kocioł będzie sterowany poprzez Sterownik EXPERT z regulacją pogodową.

Zabezpieczeniem kotłowni będzie otwarte naczynie wzbiorcze o poj. 15l.

Przewody w istniejącej kotłowni zaprojektowano z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych Geberit Mapress C-Stahl łączonych przez zacisk.

10. Zakres prac i zalecenia

Instalacja c.o.

- demontaż gałęzek i grzejników starej instalacji c.o.
- montaż sieci rozdzielczej, pionów, gałęzek;
- płukanie i próba szczelności instalacji;
- wykonanie izolacji termicznej elementów niezabezpieczonych termicznie;
- przeprowadzenie regulacji instalacji c.o.;
- montaż głowic termostatycznych
- w czasie płukania instalacji zawory termostatyczne muszą być całkowicie otwarte i ustawione na najwyższą nastawę wstępną;

Kotłownia

- demontaż istniejącego kotła wraz z armaturą
- montaż nowego kotła wraz z orurowaniem i armaturą
- montaż naczynia przelewowego
- Instalację c.o. należy poddać próbie szczelności przy ciśnieniu 0,5 MPa;
- całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych
-

11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI C.O.

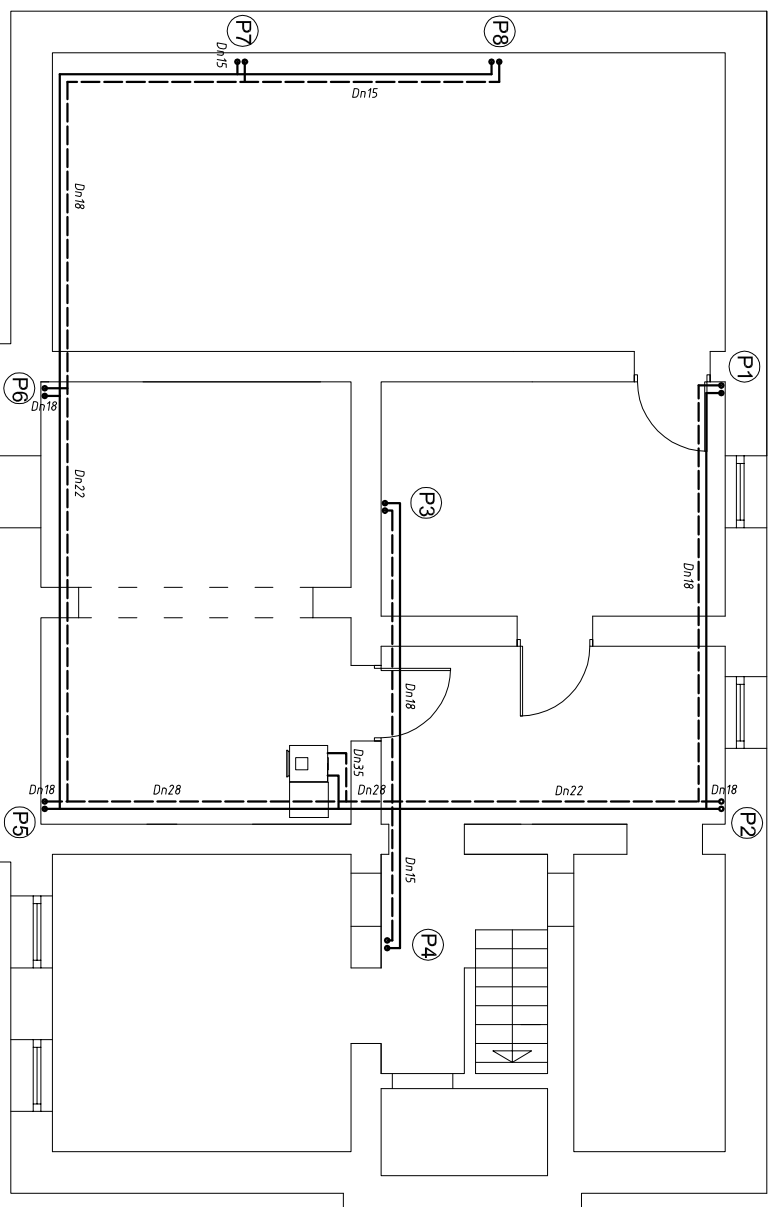
Lp.	Średnica	Jednostki	Producent	
1	Grzejnik aluminiowy 800/100/3el.	1 szt.	Calidor	
2	Grzejnik aluminiowy 500/100/6el.	2 szt.	Calidor	
3	Grzejnik aluminiowy 500/100/7el.	8 szt.	Calidor	
4	Grzejnik aluminiowy 500/100/9el.	2 szt.	Calidor	
5	Grzejnik aluminiowy 500/100/10el.	1 szt.	Calidor	
6	Grzejnik aluminiowy 500/100/11el.	1 szt.	Calidor	
7	Grzejnik aluminiowy	1 szt.	Calidor	

	500/100/13el.			
8	Grzejnik aluminiowy 500/100/14el.	2 szt.	Calidor	
9	Grzejnik aluminiowy 350/100/6el.	1 szt.	Calidor	
10	Grzejnik aluminiowy 350/100/7el.	1 szt.	Calidor	
11	Grzejnik aluminiowy 350/100/9el.	1 szt.	Calidor	
12	Grzejnik aluminiowy 350/100/10el.	1 szt.	Calidor	
13	Korki grzejnikowe	22 kpl.		
14	Zawory termostacyjne RA-N-P Dn15	22 szt.	Danfoss	
15	Głowica termostacyjna	22 szt.	Danfoss	
16	Zawory grzejnikowe na powrocie Dn15	22 szt.	Danfoss	
17	Odpowietrzniki automatyczne Dn15	8 szt.	Afrizo	
18	Zawór kulowy Dn15	8 szt.		
19	Zawór kulowy Dn32	2 szt.		
20	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn35	8 mb	Geberit	
21	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn28	14 mb	Geberit	
22	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn22	24 mb	Geberit	
23	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn18	42 mb	Geberit	
24	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn15	98 mb	Geberit	

12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW KOTŁOWNI WĘGLOWEJ

Lp.	Średnica	Jednostki	Producent	
1	Kocioł c.o. EKO-GT KWPD-S 22kW z podajnikiem skośnym, regulatorem i czujnikiem temp. pogodowej	1 szt.	Galmet	
2	Zawór kulowy Dn32	2 szt.	Valvax	
3	Zawór kulowy Dn15	2 szt.	Valvax	
4	Zawór trójdrogowy Dn25	1 szt.	Honeywell	

5	Zawór zwrotny Dn32	1 szt.		
6	Zawór grawitacyjny Dn25	1 szt.		
7	Filtr siatkowy Dn32	1 szt.		
8	Manometr 0-6bar	2 szt.		
9	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn35	6 mb	Geberit	
10	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn28	16 mb	Geberit	
11	Rura ocynkowana Mapress C-Stahl Dn15	8 mb	Geberit	
12	Pompa Magna 25-60 230V	1 szt.	Grundfos	
13	Naczynie wzbiornicze 15l	1 szt.		



Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna

41 500 Chorzów ul. Ryszki 57/21
 i fax (032) 247 63 73, (0 32) 245 99 04 601 48 04 96



Investor Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
Temat Termomodernizacja budynku Komisariatu Policji w Woznikach
 ul. Ogrodowa 1, 42-289 Wozniki

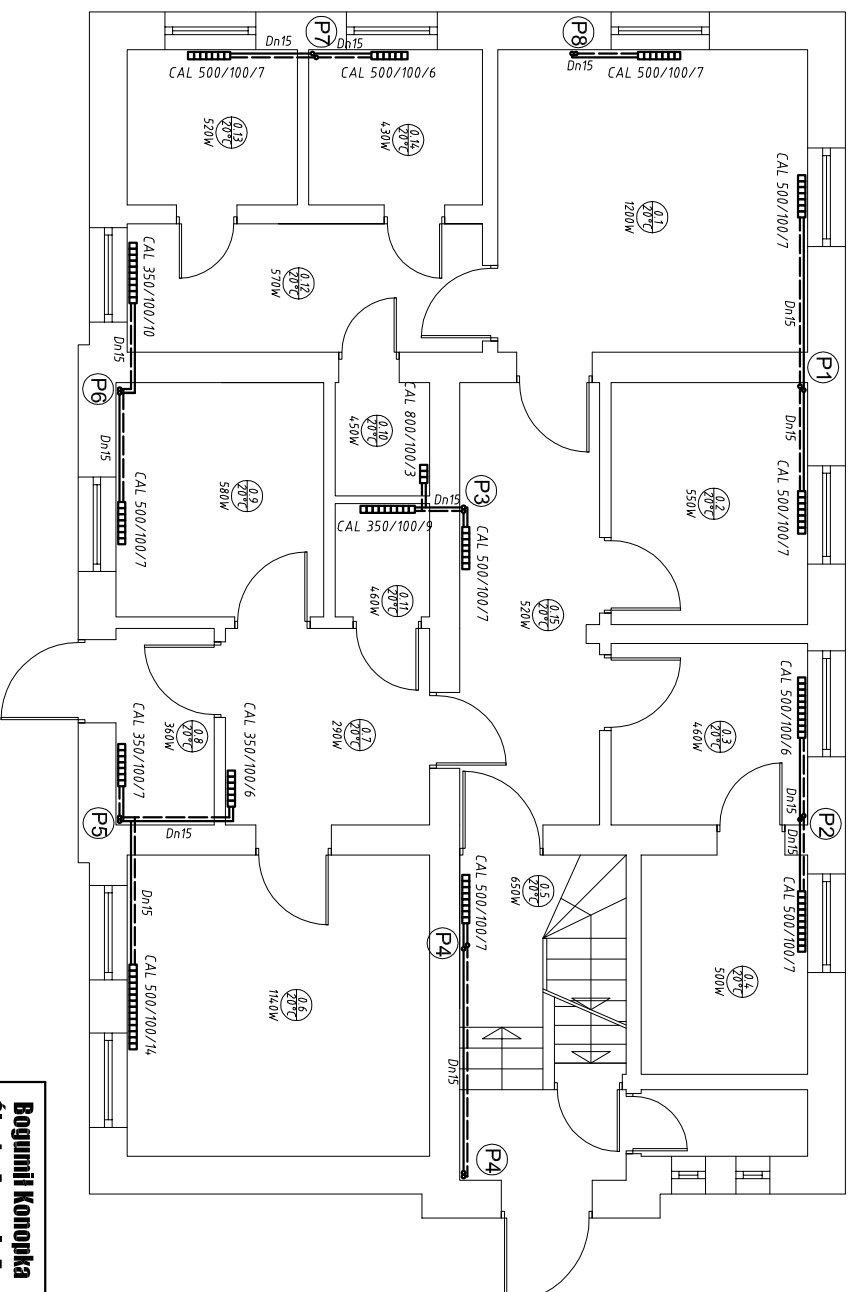
Typul Rysunku Instalacja c.o. - rzut piwnic

Projektował mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka nr upr. 80/84

Sprawdził inż. Henryk Banasik nr upr. SLK/1105/PWOS/05

Koordynator inż. Bogumił Konopka

Rok: 2014 **Skala** 1:100 **Nr rys.** 01



Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna

41 500 Chorzów ul. Ryszki 57/21
 i fax (032) 247 63 73, (0 32) 245 99 04 601 48 04 96



Investor Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
Temat Termomodernizacja budynku Komisarzatu Policji w Woznikach
 ul. Ogrodowa 1, 42-289 Wozniki

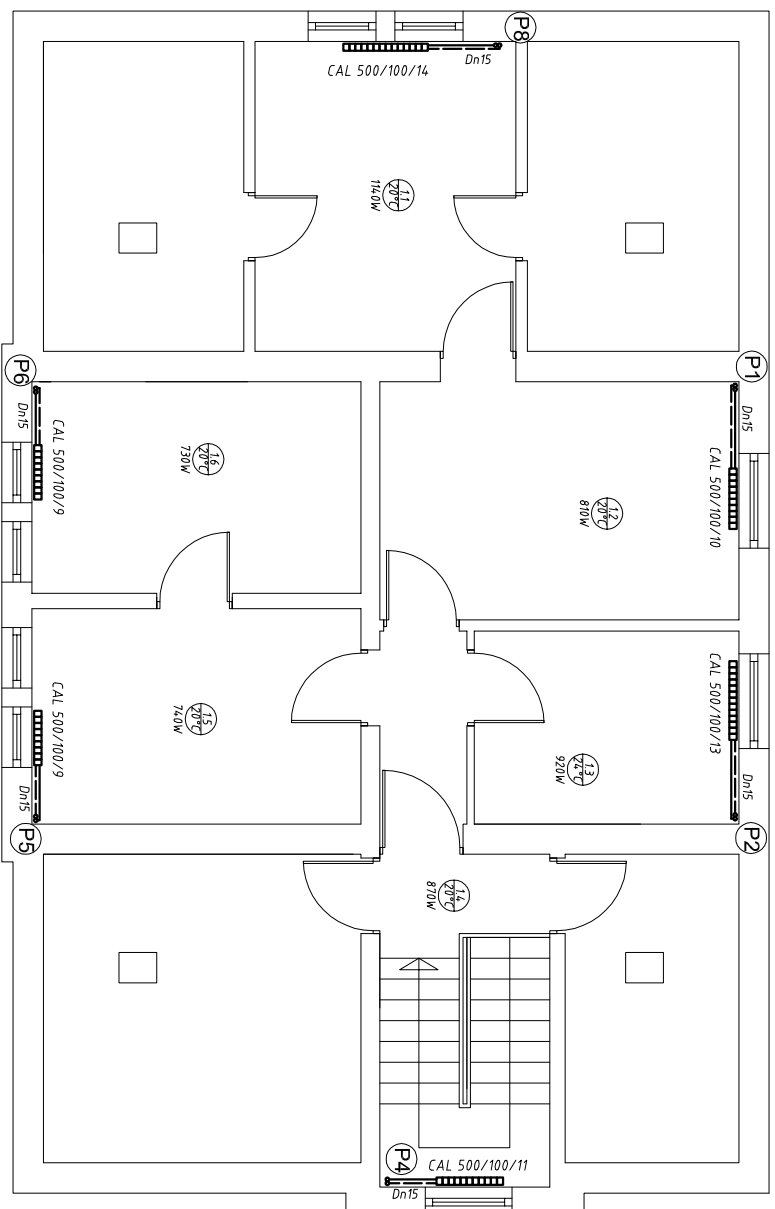
Tytuł Rysunku Instalacja c.o. - rzut parteru

Projektował mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka nr upr. 80/84

Sprawdził inż. Henryk Banasik nr upr. SLK/1105/PW/S/05

Koordynator inż. Bogumił Konopka

Rok: 2014 **Skala** 1:100 **Nr rys.** 02



Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna

41 500 Chorzów ul. Ryszki 57/21
 i fax (032) 247 63 73, (0 32) 245 99 04 601 48 04 96



Investor Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
 ul. Lompy 19, 40-038 Katowice
Temat Termomodernizacja budynku Komisariatu Policji w Woznikach
 ul. Ogrodowa 1, 42-289 Wozniki

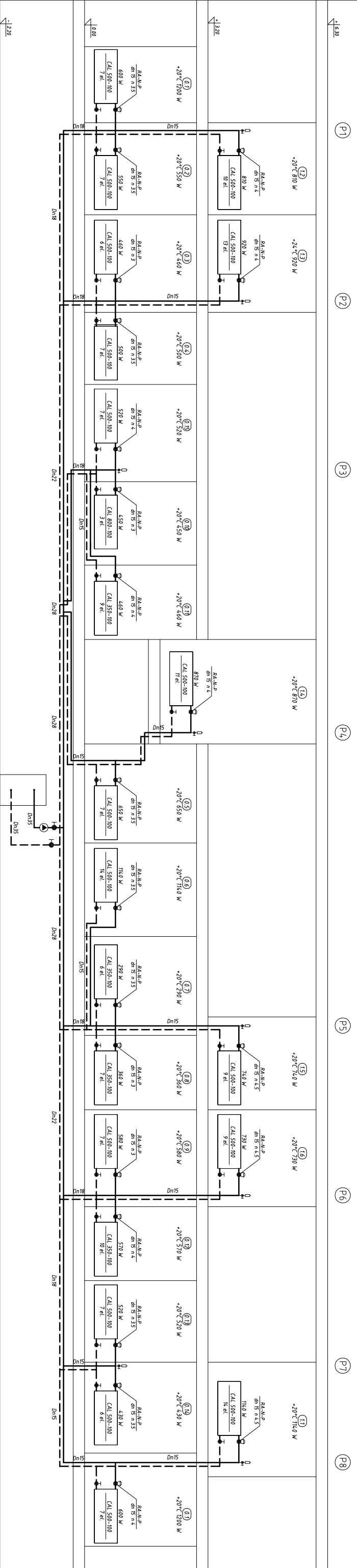
Tytuł Rysunku Instalacja c.o. - rzut piętra

Projektował mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka nr upr. 80/84

Sprawdził inż. Henryk Banasik nr upr. SLK/1105/PW/S/05

Koordynator inż. Bogumił Konopka

Rok: 2014 *Skala* 1:100 *Nr rys.* 03



Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna
 41 500 Chorzów ul. Ryszki 57/21
 ☎ : fax (032) 247 63 73, ☎ (032) 245 99 04 ☎ 601 48 04 96



Investor Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
Temat Termomodernizacja budynku Komendatu Policji w Wozńkach
 ul. Ogrodowa 1, 42-289 Wozniki

Tytuł Rysunku Instalacja c.o. - rozwiniecie

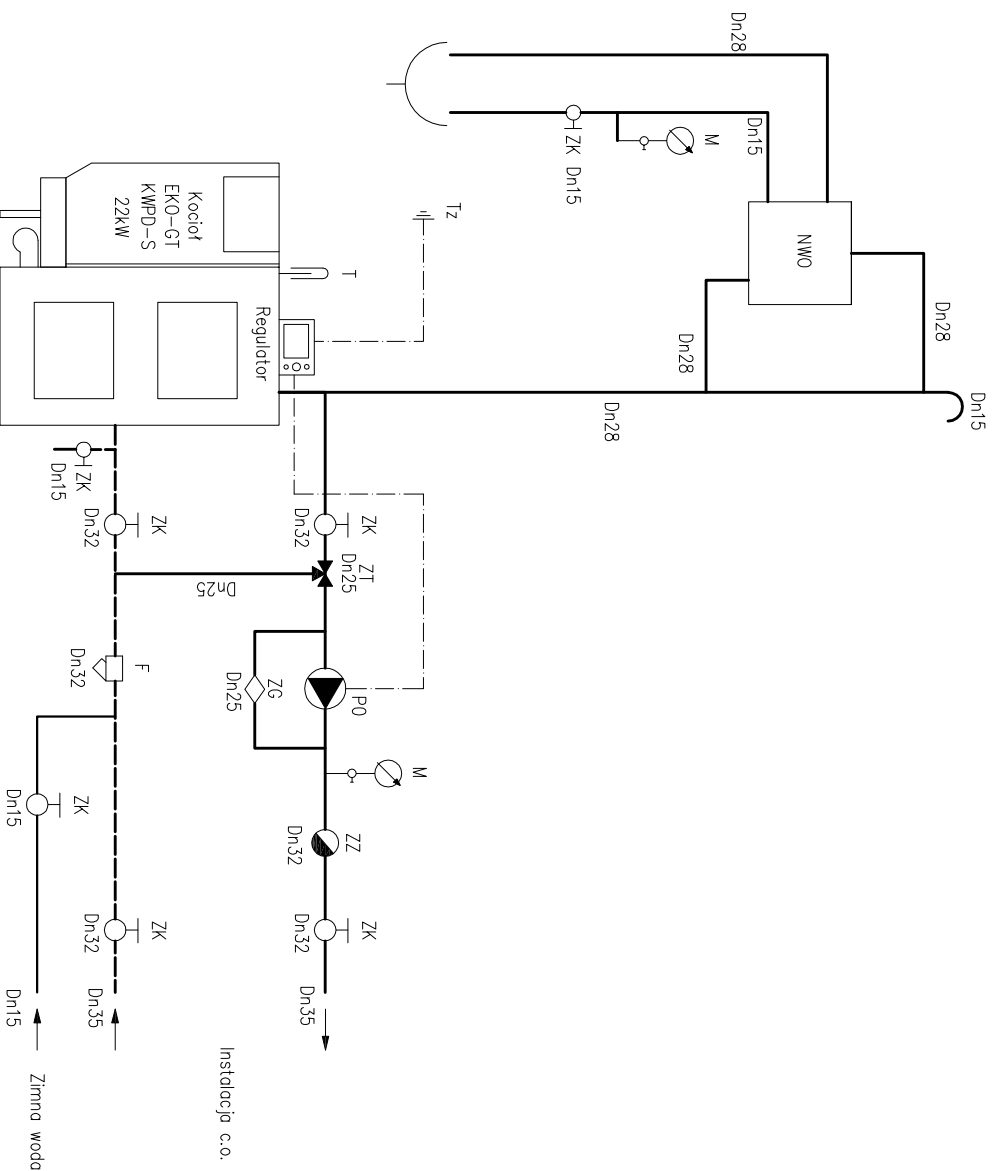
Projektował mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka nr upr. 80/64

Sprawdził inż. Henryk Banasik nr upr. SLK/1105/PWOS/05

Koordynator inż. Bogumił Konopka

Rok: 2014 **Skala:** 1:100 **Nr rys.:** 04

LEGENDA	
SYMBOL	OPIS
ZK	ZAWÓR KULOWY
PO	POMPA MAGNA 25-60 230V
ZZ	ZAWÓR ZWROTNY
F	FILTR SIATKOWY
M	MANOMETR 0-6Bar
T	TERMOMETR
TZ	CZUJNIK TEMP. ZEWNĘTRZNEJ
ZT	ZAWÓR TRÓJDROGOWY
NWO	NACZYNIĘ WZBIORCZE OTWARTE
ZG	ZAWÓR GRAWITACYJNY



Bogumił Konopka
Śląska Agencja Energetyczna

41 500 Chorzów ul. Ryszki 57/21
☎ i fax (032) 247 63 73, ☎ (0 32) 245 99 04 ☎ 601 48 04 96



Investor

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice

Temat

Termomodernizacja budynku Komisarzatu Policji w Woznikach
ul. Ogrodowa 1, 42-289 Wozniki

Tytuł
Rysunku

Modernizacja kotłowni - schemat technologiczny

Projektował

mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka nr upr. 80/84

Sprawdził

inż. Henryk Banasik nr upr. SLK/1105/PWOS/05

Koordynator

inż. Bogumił Konopka

Rok: 2014

Skala -

Nr rys. 05