

| | |
|-----------------------|--|
| Temat opracowania: | Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kamesznicy |
| Lokalizacja obiektu: | Ul. Sportowa 382 Kamesznica |
| Stadium dokumentacji: | Projekt budowlano - wykonawczy. |
| Branża: | IS - instalacyjna. |
| Inwestor: | Urząd Gminy Milówka Ul. Jana Kazimierza 123 34-360 Milówka |
| Projektował: | mgr inż. Czeszejko – Sochacka Maria nr upr. 80/84 |
| Opracował: | inż. Czeszejko - Sochacki Tomasz |
| Koordynator: | inż. Konopka Bogumił |

Siemianowice Śląskie..... 2011r.
(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – *Prawo budowlane*
(tekst jednolity, Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej nr 2
w Kamesznicy przy ul. Sportowej 382 jest kompletny i został wykonany zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
(podpis i pieczęć)

SPIS TREŚCI

Przedmiot i zakres opracowania

Podstawa opracowania

Opis budynku

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń

Opis rozwiązania projektowego

Mocowanie przewodów

Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

Dobór powierzchni grzewalnej grzejników

Zakres prac i zalecenia

Zestawienie grzejników

Zestawienie rur i armatury

Spis rysunków

Rzut piwnic

Rzut parteru

Rzut pierwszej kondygnacji

Rzut drugiej kondygnacji

Rozwinięcie instalacji c.o. cz.1

Rozwinięcie instalacji c.o. cz.2

Rozwinięcie instalacji c.o. cz.3

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania dla Szkoły Podstawowej nr.2 - Kamesznica

W zakres opracowania wchodzi :

- obliczenia strat ciepła budynku,
- dobór powierzchni grzewalnej grzejników,
- rozprowadzenie i dobór średnic przewodów instalacji c.o, dobór armatury,
- regulacja nastawcza instalacji c.o..

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowiły:

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

Opis budynku

Budynek jest obiektem szkolnym 3 kondygnacyjnym z pomieszczeniem kotłowni.

Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. wynosi 55.8 kW dla budynku ocieplonego / zgodnie z audytem/.

Powierzchnie grzewalne grzejników dobrano dla aktualnych potrzeb cieplnych przy założeniu temperatur w instalacji 80/60°C. Obliczenia znajdują się w archiwum biura. Zestawienie grzejników ujęto w tabeli.

Opis rozwiązania projektowego

Zaprojektowano instalację z rur stalowych ze szwem łączonych przez spawanie, pompową dwururową, systemu zamkniętego.

Dp instalacji c.o. wynosi :

- | | | |
|----------------------|---|----------------|
| - odgałęzienie Dn 25 | - | Dp = 13,18 kPa |
| - odgałęzienie Dn 40 | - | Dp = 22,66 kPa |

Pojemność wodna instalacji c.o. wynosi 0.493 m³. Układ stabilizacji ciśnienia statycznego wchodzi w skład wyposażenia projektowanej kotłowni. Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod stropem parteru. 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.

Mocowanie przewodów

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

Regulacja hydrauliczna instalacji c.o.

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

Dobór powierzchni ogrzewalnej grzejników

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

Zakres prac i zalecenia

- demontaż sieci rozdzielczej, pionów, gałęzi i grzejników starej instalacji c.o.
- montaż sieci rozdzielczej, pionów, gałęzi;
- 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;
- 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.

ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

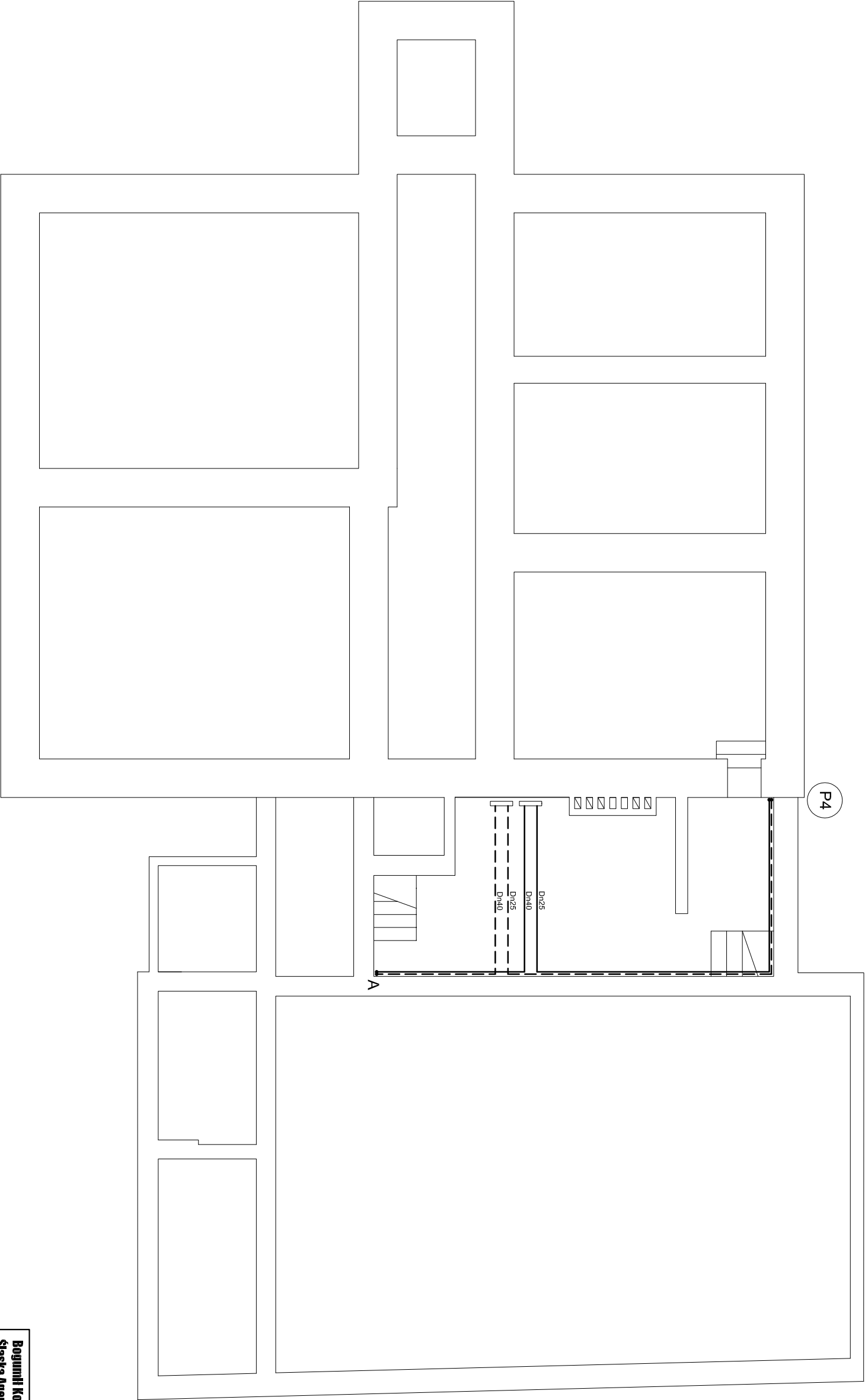
W poniższej tabeli zestawiono grzejniki przeznaczone do montażu w budynku . Wyszczególnienie dotyczy kompletu, tzn. grzejnika wraz z zamocowaniami, i odpowietrznikami

| Lp. | Typ/ Wysokość | Długość [mm] | Ilość kpl. | Producent | Nr kat. |
|------------------|---------------|--------------|------------|-----------|---------|
| Grzejniki typu C | | | | | |
| 1 | C11-600 | 400 | 1 | Purmo | |
| | | 500 | 2 | | |
| | | 600 | 2 | | |
| | | 700 | 3 | | |
| | | 800 | 2 | | |
| | | 900 | 2 | | |
| | | 1000 | 7 | | |
| | | 1100 | 3 | | |
| | | 1200 | 5 | | |
| | | 1400 | 13 | | |
| | | 1600 | 2 | | |
| 3 | C33-60 | 1600 | 5 | Purmo | |

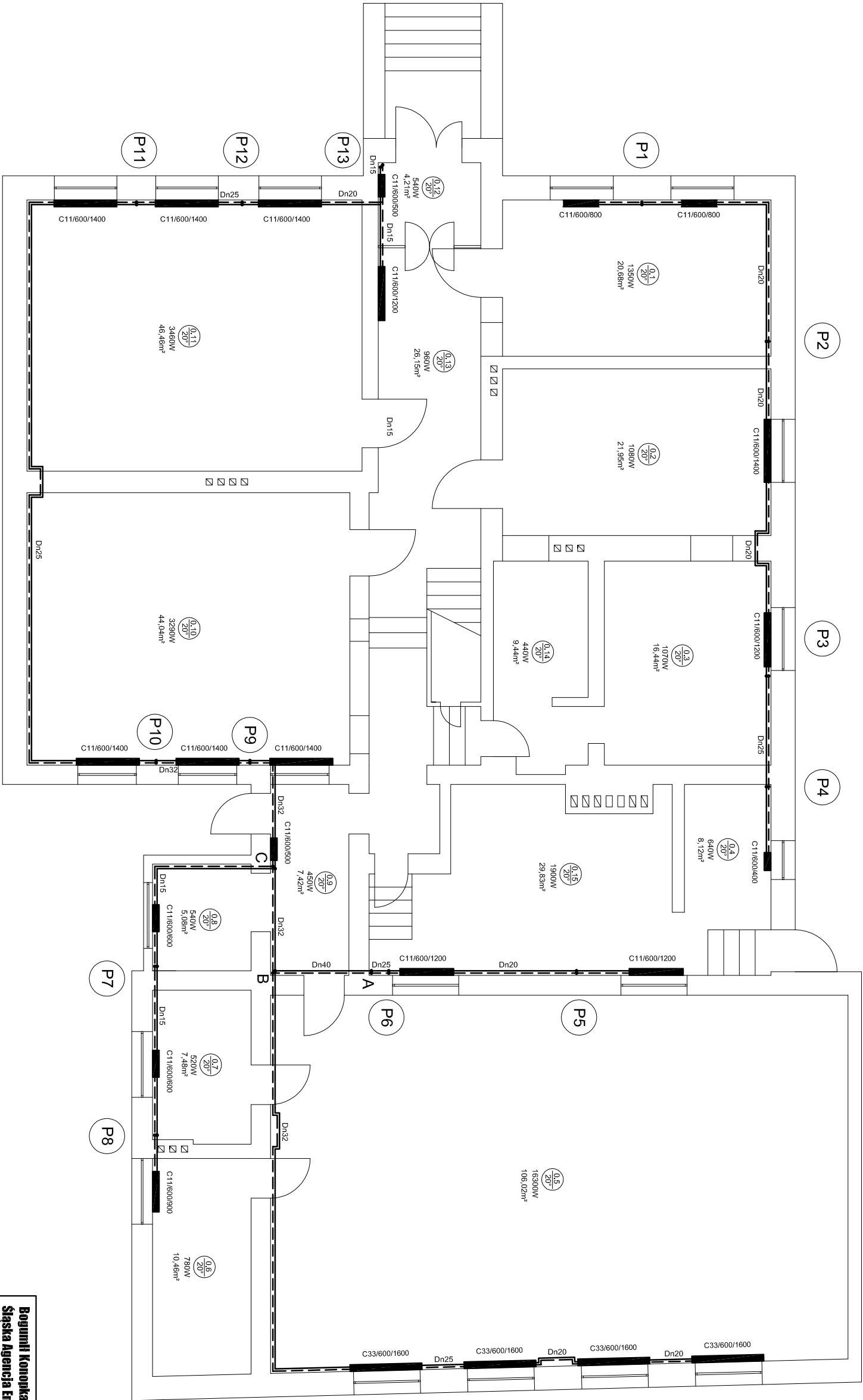
ZESTAWIENIE RUR I ARMATURY


| Lp. | Średnica | Długość /mb /szt. | | | |
|-----|---|-------------------|--|---------|--|
| 1 | Rura stalowa Dn 15 | 330 | | | |
| 2 | Rura stalowa Dn 20 | 84 | | | |
| 3 | Rura stalowa Dn25 | 110 | | | |
| 4 | Rura stalowa Dn32 | 64 | | | |
| 5 | Rura stalowa Dn40 | 36 | | | |
| 6 | Zawory termostatyczne RA-N-P Dn15 | 47 | | Danfoss | |
| 7 | Głowica termostatyczna | 47 | | Danfoss | |

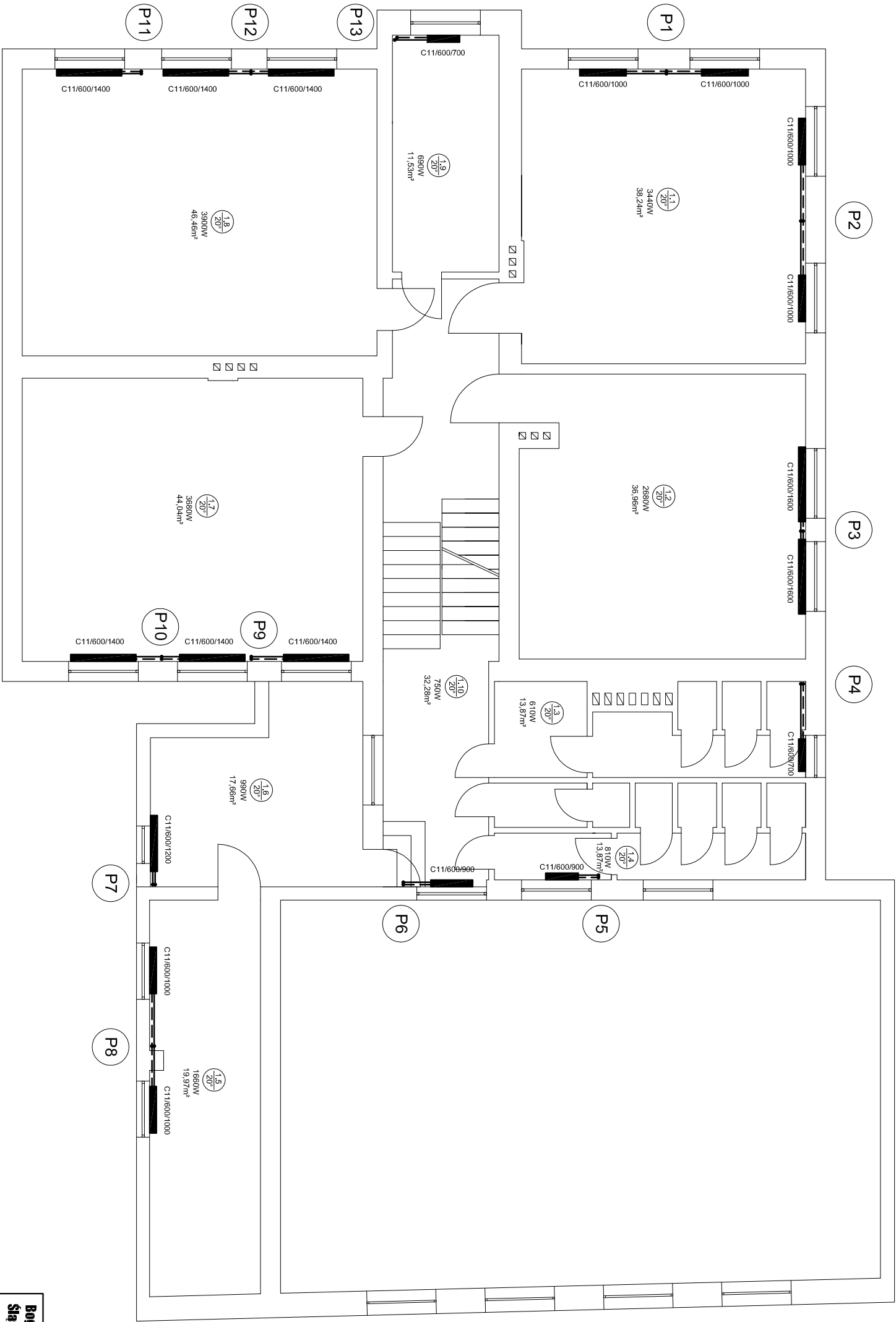
| | | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--|---------|--|
| 8 | Zawory grzejnikowe na powrocie Dn 15 | 47 | | Danfoss | |
| 9 | Odpowietrzniki automatyczne Dn 15 | 14 | | Afrizo | |
| 10 | Zawór STAD-OD Dn 40 | 1 | | TA | |
| 11 | Zawór STAD-OD Dn 32 | 1 | | TA | |
| 12 | Zawór STAD-OD Dn 25 | 1 | | TA | |
| 13 | Zawór kulowy Dn 40 | 1 | | | |
| 14 | Zawór kulowy Dn 32 | 1 | | | |
| 15 | Zawór kulowy Dn 25 | 1 | | | |
| 14 | Zawór kulowy Dn 15 | 16 | | | |




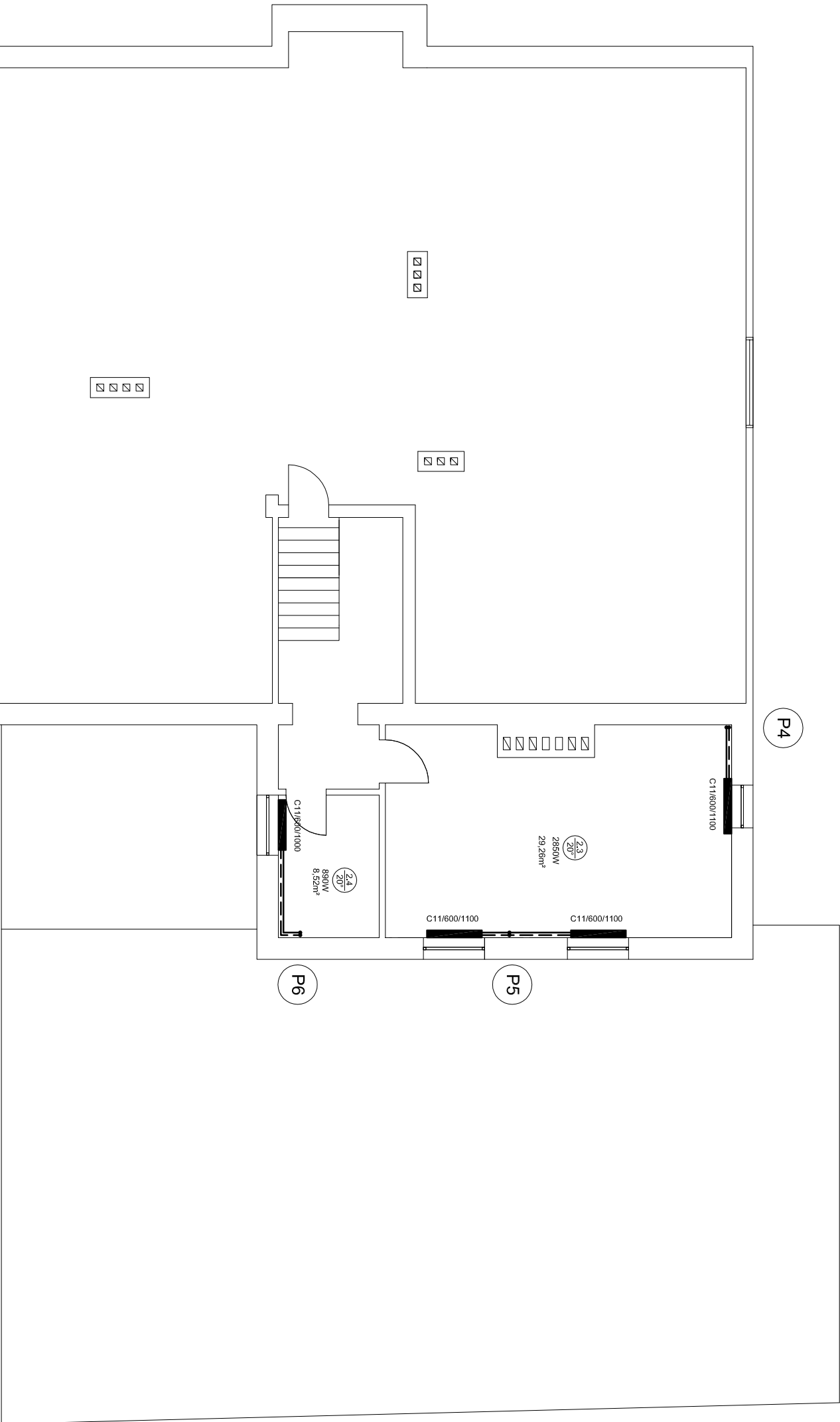
| | | |
|--|--|------------|
| Bogumił Konopia Śląska Agencja Energetyczna 41-500 Chorzów ul. Ryski 57/21 t fax (032) 247 63 73, 032 245 99 04 001 48 04 96 ul. Jana Kazimierza 123, 34-380 Miłówka | | |
| Investor | Urząd Gminy Miłówka | |
| Temat | Modernizacja instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kameszniczy | |
| Tytuł Rysunku | Poziom instalacji c.o. - rzut piwnic | |
| Projektował | mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka | |
| Opracował | inż. Tomasz Czeszejko-Sochacki | |
| Koordynacja | inż. Bogumił Konopia | |
| Rok: 2011 | Skala: 1:100 | Nr rys. 01 |






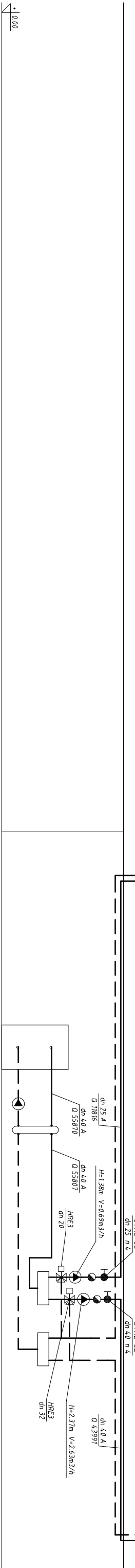
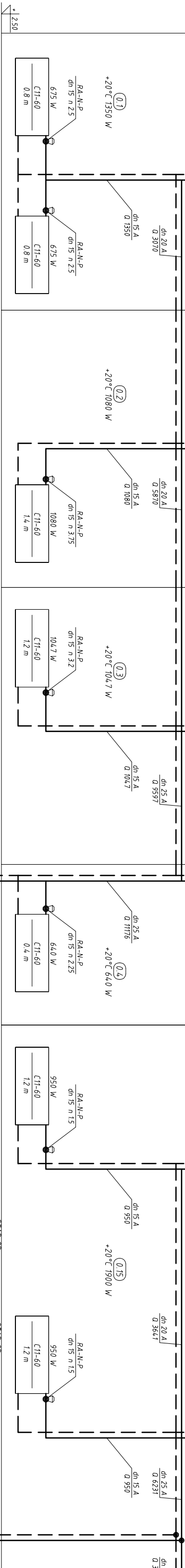
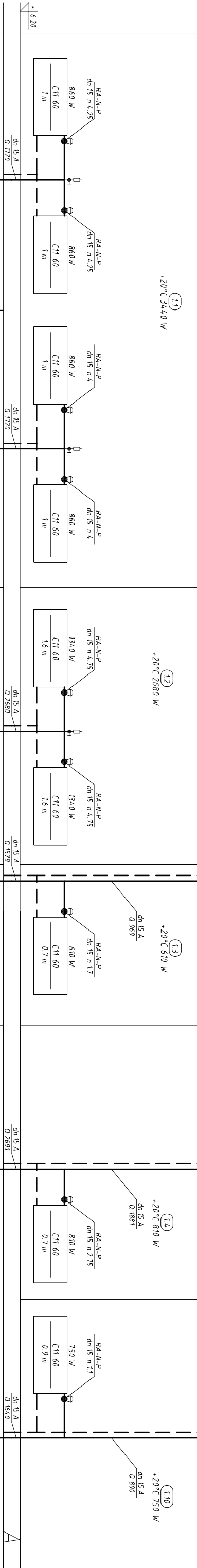
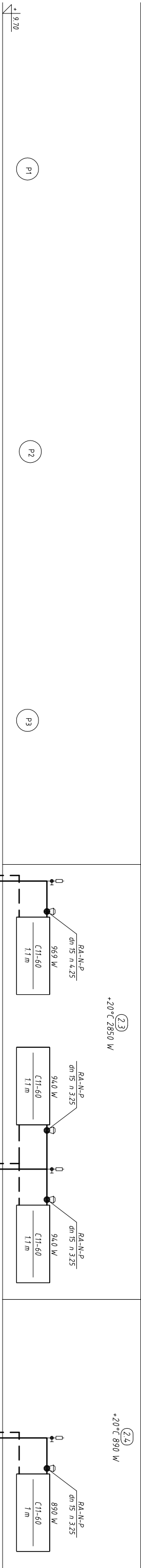
| | | | |
|---|--|---|------------|
| Bogumił Konopka Śląska Agencja Energetyczna | |  | |
| 41 500 Chorzów ul. Ryski 57/21 ☎ (032) 247 63 73, ☎ (0 32) 245 99 04 | | ☎ (01) 48 04 96 | |
| Investor | | Urząd Gminy Miłówka ul. Jana Kazimierza 123, 34-360 Miłówka | |
| Temat | Modernizacja instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kameszniczy | | |
| Tytuł Rysunku | Poziom instalacji c.o. - rzut parteru | | |
| Projektował | mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka | | |
| Opracował | inż. Tomasz Czeszejko-Sochacki | | |
| Korynuacja | inż. Bogumił Konopka | | |
| Rok: 2011 | Skala: 1:100 | | Nr rys. 02 |



| | | | | |
|--|--|---|------------|--|
| Bogumił Konopka Śląska Agencja Energetyczna | |  | | |
| 41-500 Chorzów ul. Ryski 57/21 t. fax (032) 247 63 73, e (0 32) 245 99 04 | | ul. Jana Kazimierza 123, 44-360 Mława | | |
| Investor | | Urząd Gminy Mława | | |
| Temat | Modernizacja instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kameszniczy | | | |
| Tytuł Rysunku | Poziom instalacji c.o. - rzut I piętra | | | |
| Projektował | mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka | | | |
| Opracował | inż. Tomasz Czeszejko-Sochacki | | | |
| Korynacja | inż. Bogumił Konopka | | | |
| Rok: 2011 | Skala: 1:100 | | Nr rys. 03 | |



| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Bogumił Konopka Śląska Agencja Energetyczna | |  | | |
| 41 500 Chorzów ul. Ryski 57/21 t fax (032) 247 63 73,  (0 32) 245 99 04  601 48 04 96 | | Urząd Gminy Miłówka ul. Jana Kazimierza 123, 34-360 Miłówka | | |
| Investor | Modernizacja instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kameszniczy | | | |
| Temat | Poziom instalacji c.o. - rzut II piętra | | | |
| Tytuł Rysunku | mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka | | | |
| Projektował | inż. Tomasz Czeszejko-Sochacki | | | |
| Opracował | inż. Bogumił Konopka | | | |
| Koordynacja | inż. Bogumił Konopka | | | |
| Rok: 2011 | Skala: 1:100 | Nr rys. 04 | | |



Uwaga: Na gałązkach powrotnych grzejników zamontować zawory odcinające

| | |
|---|---|
| Bogumił Konopka Śląska Agencja Energetyczna 41 500 Chorzów, ul. Rybacki 57/21 ☎ fax: (032) 247 63 73, ☎ (0 32) 245 99 04, ☎ 601 48 04 96 | |
| Investor Temat Tytuł Ryśszuku | Urząd Gminy Miłowka ul. Jana Kazimierza 123, 34-350 Miłowka Modernizacja instalacji c.o. w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Kameszynie Rozwinięcie instalacji c.o. cz.1 |
| Projektował Opracował Kordynacja | mgr inż. Maria Czeszejko-Sochacka inż. Tomasz Czeszejko-Sochacki inż. Bogumił Konopka |
| Rok: 2011 | Skala: - |
| | Nr p/s: 05 |

