

# PRACOWNIA PROJEKTÓW

◆ architektura ◆ konstrukcja ◆ instalacje ◆  
Chojnice ul. Młyńska 4 tel./fax. (52) 397-29-19

---

## PROJEKT BUDOWLANY

---

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:** Wewnętrzna instalacja wod.-kan., C.O.

**INWESTOR:** Gmina Czersk  
ul. Kościuszki 27  
89 – 650 Czersk

**OBIEKT:** Wewnętrzna instalacja wod.-kan., C.O. dla adaptacji  
pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul.  
Kolejowej 1D w miejscowości Czersku (dz. nr geod.  
194/27)

**BRANŻA:** Sanitarna

**STADIUM:** Projekt techniczny

---

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, składamy oświadczenie iż:  
projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

---

Projektant:

**Barbara Jażdżewska**

upr. w zakresie sieci i inst.  
sanitarnych i gazowych

upr. GP-KZ-7342/183/94  
upr. GP-KZ-7342/239/93

Asystent Projektanta:

**mgr inż. Anna Rzońca**

---

Chojnice, 25.02.2011r.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## A. CZĘŚĆ OPISOWA.

- ◆ Strona tytułowa
- ◆ Zawartość opracowania
- ◆ Opis techniczny
- ◆ Zaświadczenie z „POIIB” w Gdańsku

## B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- |   |              |            |
|---|--------------|------------|
| ◆ Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut piwnicy.             | Skala 1:100. | Rys. nr 1  |
| ◆ Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut parteru.             | Skala 1:100. | Rys. nr 2  |
| ◆ Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut poddasza.            | Skala 1:100. | Rys. nr 3  |
| ◆ Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej          |              | Rys. nr 4  |
| ◆ Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej          |              | Rys. nr 5  |
| ◆ Rozwinięcie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej | Skala 1:100. | Rys. nr 6  |
| ◆ Rozwinięcie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej | Skala 1:100. | Rys. nr 7  |
| ◆ Wewnętrzna instalacja C.O. Rzut piwnicy.                  | Skala 1:100. | Rys. nr 8  |
| ◆ Wewnętrzna instalacja C.O. Rzut parteru.                  | Skala 1:100. | Rys. nr 9  |
| ◆ Wewnętrzna instalacja C.O. Rzut poddasza.                 | Skala 1:100. | Rys. nr 10 |
| ◆ Rozwinięcie wewnętrznej instalacji C.O.                   |              | Rys. nr 11 |



# **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Inwestora: Gmina Czersk, ul. Kościuszki 27, 89 – 650 Czersk.
- 1.2. Projekt architektoniczno - konstrukcyjny adaptacji budynku PKP.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. w sprawie warunków. technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie. Tekst jednolity : Dz.U. Nr 75 z 2002r. ;poz.690).
- 1.4. Polska Norma PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”
- 1.5. Polska Norma PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”
- 1.6. Polska Norma PN-85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”
- 1.7. Obowiązujące normatywy i zarządzenia.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacyjnej, instalacji c.o. dla adaptacji budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27).

## **3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Zasilanie adaptowanego budynku w wodę odbywać się będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Projekt przyłącza wodociągowego objęty odrębnym opracowaniem. Wewnętrzną instalację wodociągową dla projektowanej adaptacji budynku PKP zaprojektowano z rur z tworzywa PEx np. firmy „TECE”. Rury typu PEx są przeznaczone do pracy przy max. temp. roboczych +95°C. Podejścia wodociągowe do przyborów układać jako ukryte w zabudowie lub płytkich bruzdach ściennych. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi wody zimnej należy prowadzić w posadzce - w styropianie – należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta.

Wysokość podejścia wodociągowego uzależniona jest od rodzaju przyboru i tak:

- umywalki, zlewozmywak : 20 - 25 cm poniżej górnej krawędzi przedniej ścianki.
- natrysk : 1,00 - 1,20 m nad posadzką basenu



W przypadku stosowania konsoli do urządzeń sanitarnych, np. Geberit, podejścia montować zgodnie z technologią właściwą dla tego typu rozwiązań.

#### 4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda dla potrzeb bytowo-gospodarczych dla poszczególnych mieszkań przygotowywana będzie za pomocą projektowanych pojemnościowych elektrycznych ogrzewaczy wody typ SG100 o pojemności 100 litrów firmy Galmet. Instalację c.w.u. dla projektowanej adaptacji budynku PKP wykonać należy z rur warstwowych z tworzywa PEX firmy „TECE” zachowując warunki wykonania jak dla instalacji wody zimnej. Rozprowadzenie i podejścia wodociągowe zaprojektowano w posadzce i bruzdach ściennych w izolacji termicznej obok przewodów wody zimnej ze spadkami w stronę przyłącza lub przyborów. Po próbie szczelności zaizolować przewody otulinami z pianki polietylenowej lub o podobnych właściwościach zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

- średnica wewnętrzna do 22 mm                      -minimalna grubość izolacji 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm           -minimalna grubość izolacji 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm        -równa średnicy wewnętrznej rury.

#### 4. PRÓBY I PŁUKANIE.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać hydrauliczną próbę szczelności o ciśnieniu próbnym 9 bar w ciągu ½ godziny. Po próbie instalację wodociągową przed oddaniem do eksploatacji należy zdezynfekować 10% podchlorkiem sodu i przepłukać aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

#### 6. INSTALACJA KANALIZACJNA

Ścieki z budynku odprowadzane zostaną do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej objęty jest odrębnym opracowaniem. Jako przewody kanalizacyjne w budynku zaprojektowano rury PCV Wavin Metalplast-Buk posiadające decyzję COBRTI Nr 188/93, łączone przy pomocy kielichów uszczelnianych gumowymi uszczelkami wargowymi. U podstawy pionów zastosować rewizje kanalizacyjne zamykane szczelnie pokrywą. Piony kanalizacyjne należy układać w zabudowie płytami kartonowo – gipsowymi i w bruzdach ściennych. Podejście do przyborów wykonać w bruzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej.

#### 7. OBLICZENIA

##### 7.1. Obliczenie zapotrzebowania na wodę.

- ♦ Adaptacja pomieszczeń budynku PKP – mieszkanie 1

Przepływ obliczeniowy wody wyliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Punkt czerpalny	Wypływ norm. $q_n$ [l/s]	Liczba szt.	$q_n$ * l. szt.
-----------------	--------------------------	-------------	-----------------



Umywalka	0,14	1	0,14
Miska ustępowa	0,13	1	0,13
Pralka	0,25	1	0,25
Natrysk	0,30	1	0,30
Zlewozmywak	0,14	1	0,14
		$\Sigma q_n$	0,96

Do obliczeń dla mieszkania zastosowano wzór :

$$q = 0,682 \sum q_n^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot 0,96^{0,45} - 0,14 = 0,53 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Pozostałe mieszkania na parterze i poddaszu wyposażone są w sanitariaty tego samego typu .

Do obliczeń dla 6 mieszkań zastosowano wzór :

$$q = 0,682 \sum q_n^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot 5,76^{0,45} - 0,14 = 1,36 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Dla przepływu  $q = 1,36 \text{ dm}^3/\text{s}$  wymagane jest przyłącze PEde50/stalØ40. Projekt przyłącza wodociągowego objęty jest odrębnym opracowaniem.

## 7.2. Obliczenie ilości ścieków.

### ♦ Adaptacja pomieszczeń budynku PKP – mieszkanie 1

Przepływ obliczeniowy obliczono dla zainstalowanych urządzeń sanitarnych zgodnie z normą PN-92/B-01707.

Przybór	Aws	liczba szt.	Aws · l.szt.
Umywalka	0,5	1	0,5
Miska ustępowa	2,5	1	2,5
Pralka	1,0	1	1,0
Natrysk	1,0	1	1,0
Zlewozmywak	1,0	1	1,0
		$\Sigma A W_s$	6,0

Przepływ obliczeniowy wyznaczono w oparciu o wzór

$$q_s = K \sqrt{\sum A W_s}$$

Dla budynków o specyfice typowej dla domu mieszkalnego wartość odpływu charakterystycznego K wynosi 0,5.

$$q_s = 0,5 \sqrt{6,0} = 1,22 \text{ dm}^3 / \text{s}$$

Mieszkania projektowane na poddaszu wyposażone są w sanitariaty tego samego typu .

Do obliczeń dla 6 mieszkań zastosowano wzór :

$$q_s = 0,5 \sqrt{36,0} = 3,0 \text{ dm}^3 / \text{s}$$



Dla obliczeniowego przepływu  $q = 3,0 \text{ dm}^3/\text{s}$  wymagane jest przyłącze PVCØ160. Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej objęty jest odrębnym opracowaniem.

## **8. PROJEKTOWANA INSTALACJA C.O.**

### **8.1 Założenia projektowe instalacji c.o.**

Instalację centralnego ogrzewania dla adaptowanych pomieszczeń budynku PKP zaprojektowano w układzie poziomym, dwururowym o parametrach wody grzejnej 55/35°C. Źródłem ciepła dla 6 mieszkań będzie wspólny kocioł jednofunkcyjny typu Cerapur Comfort ZSBR 28 -3A firmy Junkers zlokalizowany w pomieszczeniu 1.03 (kotłownia). Zapotrzebowanie na moc cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania budynku przyjęto zgodnie z wyliczeniami.

### **8.2 Rurociągi**

Przewody c.o. dla ogrzewania grzejnikowego zaprojektowano z rur PE-Xc systemu TECEfelx przeznaczonych do ogrzewania np. firmy „TECE”. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Dla rur ułożonych w posadzce grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi grzewcze dla grzejników należy prowadzić w posadzce lub w styropianie. Rury należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwyty przesuwne i stałe powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta. Rozprowadzenie i podejścia zaprojektowano w posadzce i bruzdach ściennych w izolacji termicznej. Po próbie szczelności zaizolować przewody izolacją. Rury należy izolować za pomocą otulin z np. pianki Firmy Thermaflex łączonych za pomocą kleju Thermaglu, otulin z wełny mineralnej lub o podobnych właściwościach i grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008:

- średnica wewnętrzna do 22 mm minimalna grubość izolacji 20 mm,
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm minimalna grubość izolacji 30 mm,
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm równa średnicy wewnętrznej rury,
- średnica ponad 100 mm równa 100 mm,
- przewody i armatura wg poz. 1-4, przechodzące przez ściany i stropy, skrzyżowanie przewodów ½ wymagań poz. 1-4,
- przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników ½ wymagań poz. 1-4,
- przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze grubość 6 mm.



### 8.3 Armatura

W instalacji zastosowano armaturę:

- zestawy przyłączeniowe do grzejników (z podejściem dolnym) Danfoss RLV-K 3/4"
- złączki zaciskowe do gwintu zewnętrznego G3/4 do rur Pex,
- zawory przelotowe, kulowe wykonane ze stali stopowej,
- zawory zwrotne gwintowane,
- filtry i zawory spustowe.

### 8.4 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe firmy "Purmo". Wymiary grzejników zgodnie z częścią graficzną. Projektuje się zamontowanie grzejników z podejściem dolnym typu CV. Grzejniki z podejściem dolnym posiadają wbudowany zawór Danfoss 013G0360. Grzejniki należy montować w minimalnej odległości od ściany 10cm, a od posadzki 15cm. Grzejniki są dostarczane z zaworem fabrycznie ustawionym na najwyższą wartość współczynnika  $k_v$  dla instalacji dwururowych. Montaż grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta. Grzejniki posiadają świadectwo dopuszczenia wyd. przez COBRTI "INSTAL".

### 8.5 Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez wbudowane w grzejniki zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki.

### 8.6 Układanie przewodów

Przewody poziome c. o. instalacji grzejnikowej należy układać pod stropem piwnicy, na parterze i poddaszu w warstwie podłogowej, a także nad podłogą w bruzdach ściennych w otulinie izolacyjnej, podejścia do grzejników wykonać od dołu zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przy przejściach przez przegrody oraz w bruzdach przewody zabezpieczyć przed tarciem. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym.

W trakcie układania rur należy ściśle przestrzegać prowadzenia trasy przewodu, ilości położenia i konstrukcji uchwytów przesuwanych i stałych oraz kompensatorów. Montaż instalacji z rur miedzianych należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu instalacji z rur miedzianych zawartych w poradniku „*Wewnętrzne instalacje wodociągowe ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych – Wytyczne stosowania i projektowania*” wyd. COBRTI "INSTAL".

### 8.7 Próby i płukanie instalacji

Całość instalacji poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśn. 6 bar oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max temperaturze zasilania. Upřednio instalację należy przepłukać wodą z prędkością wypływu min 2 m/s aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

### 8.8 Napełnianie i opróżnianie instalacji

Napełnianie i opróżnianie wodą instalacji c.o. umożliwić będą zawory odcinające podgrzejnikowe Danfoss RLV-K (grzejniki z podejściem dolnym).



## **8.9 Wentylacja pomieszczenia kotła**

Pomieszczenia, w których przewiduje się instalowanie urządzeń gazowych muszą posiadać wentylację zapewniającą wymianę powietrza i poziom jego zanieczyszczeń zgodny z PN-83/B-03430 - „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”. oraz z PN-88/B-02855 - „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów” a także z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12.02.1990 r w sprawie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. (Dz.U. Nr 15, poz 92).

Projektowany kocioł gazowy jest urządzeniem typu C z koncentrycznym systemem powietrzno – spalinowym Ø80/125 i nie jest wymagany nawiew do pomieszczeń w których zlokalizowany jest kocioł. W pomieszczeniu, w którym zaprojektowano kocioł gazowy należy wykonać wentylację wywiewną grawitacyjną.

## **8.10. Instalacja odprowadzania spalin**

Projektowany kocioł gazowy typu Cerapur Comfort należy do urządzenia gazowe typu C. Urządzenie tego typu posiada zamkniętą komorę spalania, pobierają powietrze do spalania z zewnątrz pomieszczenia i odprowadzają spaliny na zewnątrz budynku poprzez koncentryczny przewód powietrzno – spalinowy o średnicy Ø80/125mm. Nawiew do pomieszczenia w przypadku takiego urządzenia nie jest wymagany. Dla projektowanego kotła przyjęto średnicę czopucha i kanału spalinowego równą średnicy króćca spalin kotła.

## **8.11 Zabezpieczenie kotła i instalacji wodnej systemu zamkniętego dla kotłów gazowych**

Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia systemu zamkniętego z naczyniem wzbiórczym przeponowym wykonać zgodnie z normą PN-91/B-02414.

Projektowane kotły posiadają na wyposażeniu membranowe naczynie wzbiórcze.

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

- ♦ Wymiary i domiary sprawdzić na budowie.
- ♦ W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.
- ♦ Instalację C.O. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- ♦ Montaż kotła i automatyki powinien być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową „DTR”.
- ♦ Dopuszczenie instalacji C.O. do eksploatacji powinno nastąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu prób szczelności i wytrzymałości instalacji C.O.
- ♦ Po wykonaniu montażu przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą.
- ♦ Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem.





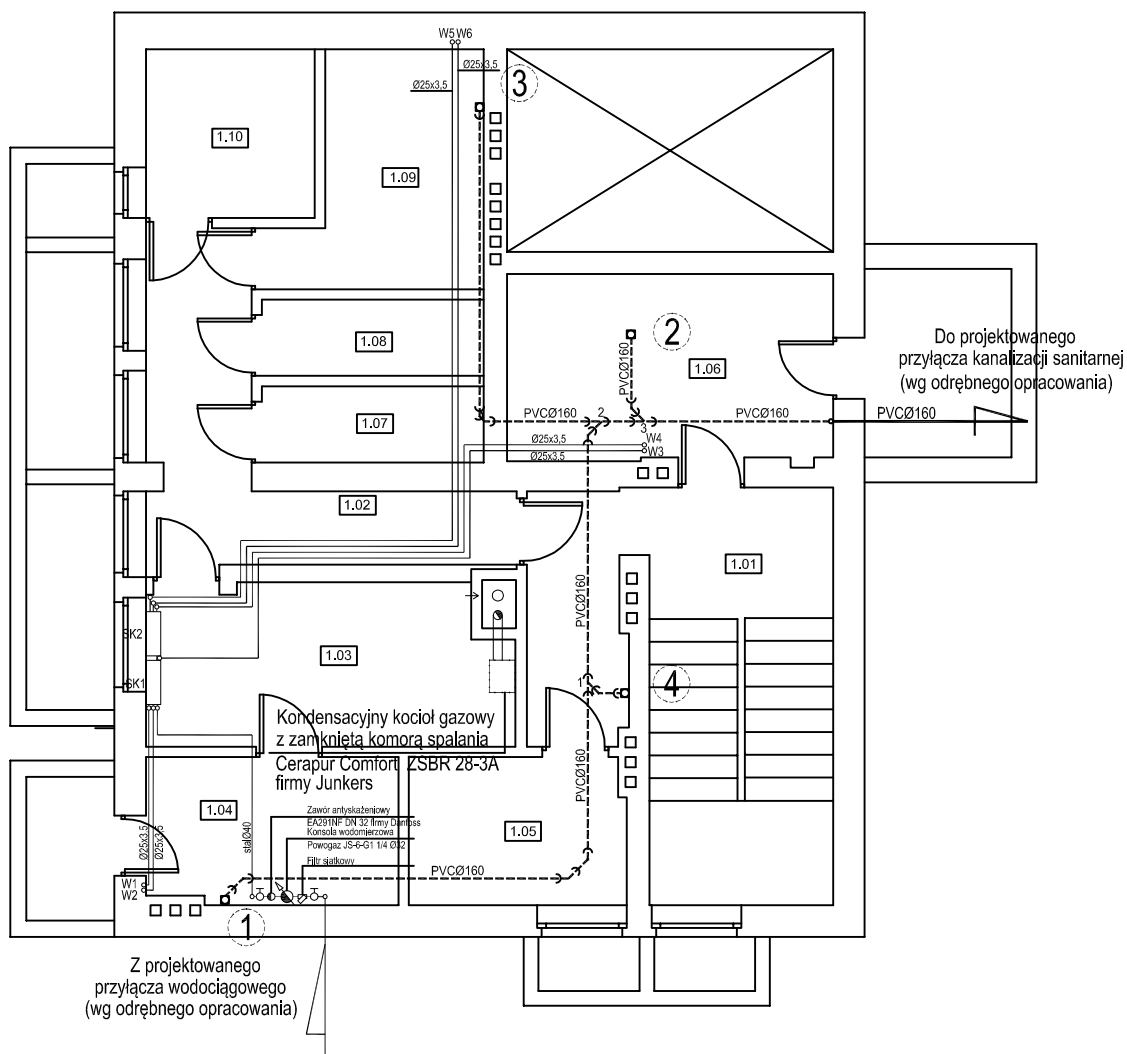
- 
- ♦ Wszystkie materiały użyte do budowy powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie poprzez oznakowanie znakiem „CE” bądź posiadać deklarację zgodności z przedmiotową Europejską lub Polską Normą a w przypadku ich braku poprzez posiadanie aktualnej Aprobaty Technicznej dopuszczającej do stosowania wyrobu w budownictwie, zgodnie z wymaganiami zawartymi w: DZ.U.04.92.881 z dnia 16.04.2004r Ustawy o wyrobach budowlanych, Dz.U.04.198.2041 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
  - ♦ Wewnętrzne instalacje wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. -w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,(Dz. Ustaw Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r poz. 690).
  - ♦ Instalacje na zewnątrz budynku podlegają inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
  - ♦ Zastosowanie innych rozwiązań niż zaprojektowane zwalnia autora projektu od odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie instalacji.

Autorzy opracowania:

Projektant: Barbara Jażdżewska

Asystent projektanta: mgr inż. Anna Rzońca

# WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN. RZUT PIWNICY SKALA 1:100



## LEGENDA :

- - Przewód wody zimnej
- - Przewód wody ciepłej
- ① - Proj. pion kan. sanitarnej
- W1 - Proj. pion wodociągowy

PIWNICA – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
1.01	KOMUNIKACJA	GRES	19,15
1.02	KORYTARZ	GRES	10,28
1.03	KOTŁOWNIA	GRES	10,59
1.04	MAGAZYNEK	GRES	6,84
1.05	PIWNICA MIESZ. 3	GRES	5,93
1.06	PIWNICA MIESZ. 6	GRES	11,19
1.07	PIWNICA MIESZ. 2	GRES	3,14
1.08	PIWNICA MIESZ. 5	GRES	3,14
1.09	PIWNICA MIESZ. 1	GRES	7,78
1.10	PIWNICA MIESZ. 4	GRES	5,29
			<b>83.33</b>



## PRACOWNIA PROJEKTÓW

architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje  
89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Tel./Fax  
(052) 397-29-19

Nazwa i miejsce inwestycji  
Wewn. inst. wod-kan, C.O.  
dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP  
zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D  
w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)

Projektant:  
**BARBARA JAŹDŻEWSKA**  
upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz.  
nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

Podpis

Przedmiot  
Wewnętrzna instalacja wod.-kan.  
Rzut piwnicy.

Asyst. Projektanta  
**mgr inż. ANNA RZOŃCA**

Podpis

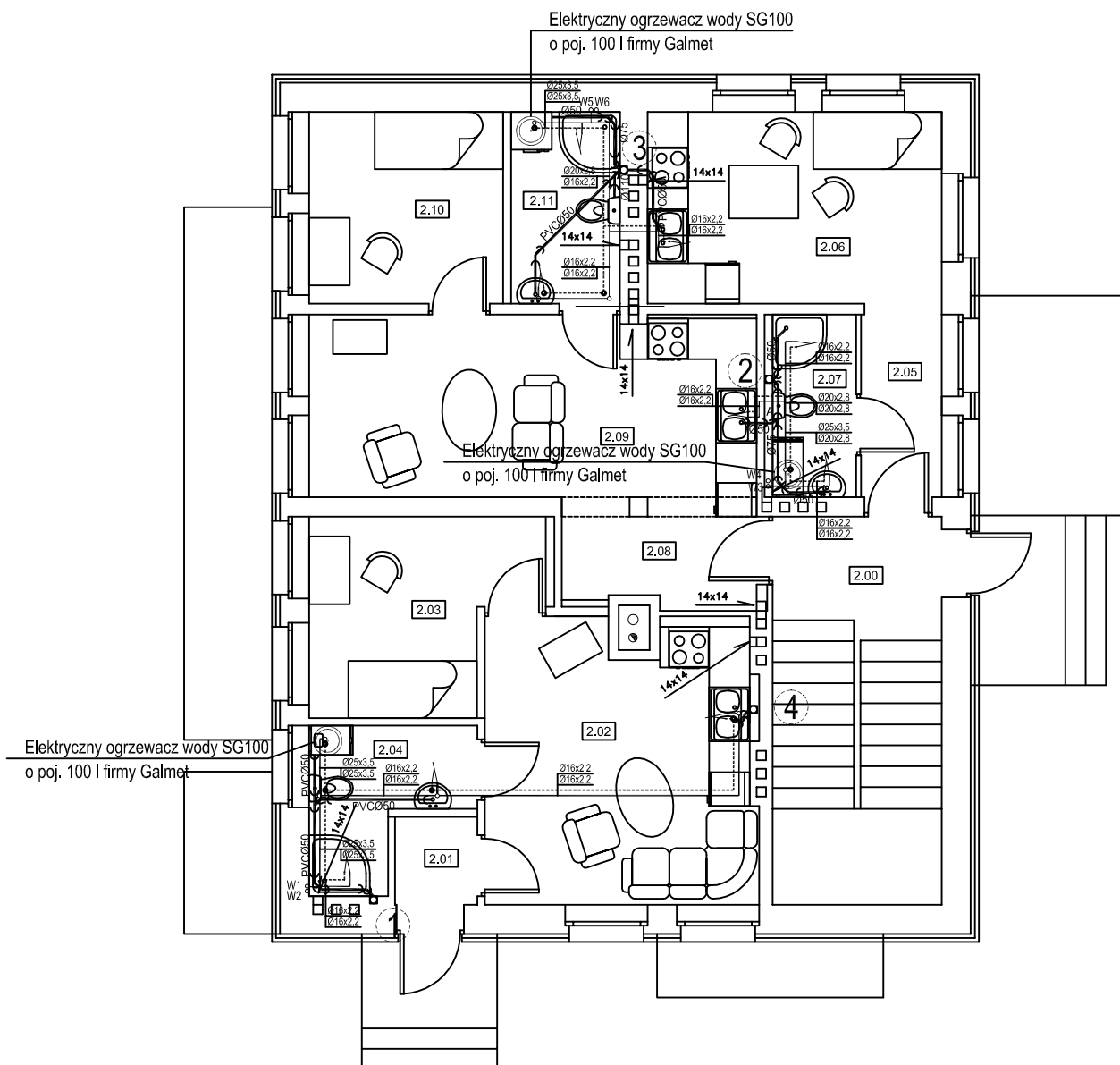
Stadium:  
Projekt tech.  
Branża: Sanitarna

Data:  
25.02.2011r.

Skala:  
1:100

Nr rys.  
1

# WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN. RZUT PARTERU SKALA 1:100



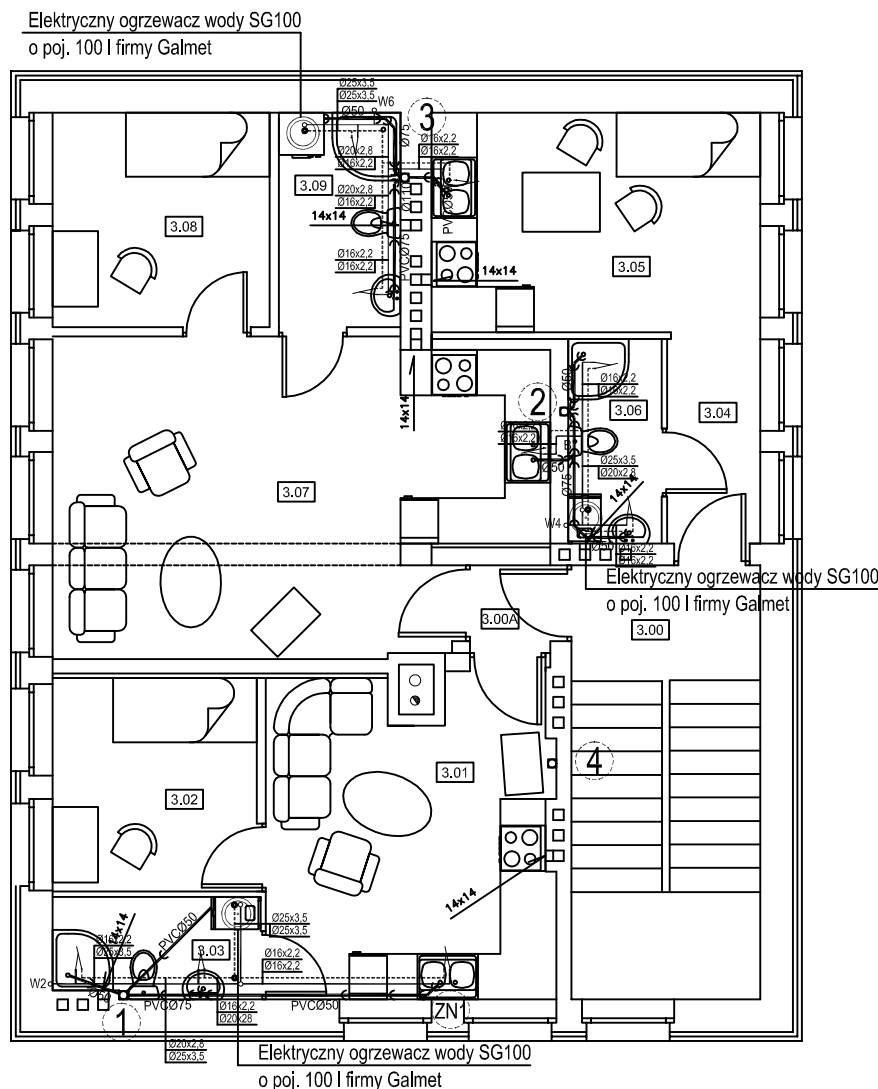
## LEGENDA :

- Przewód wody zimnej
- - - - - Przewód wody ciepłej
- ① - Proj. pion kan. sanitarnej
- W1 - Proj. pion wodociągowy

PARTER – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
2.00	KLATKA SCHODOWA	GRES	14,35
2.01	WIATROŁAP	GRES	1,59
2.02	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	16,37
2.03	POKÓJ	GRES	8,75
2.04	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M1	41.06
2.05	KORYTARZ	GRES	3,22
2.06	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	12,35
2.07	ŁAZIENKA	GRES	3,34
		M2	18.91
2.08	PRZEDPOKÓJ	GRES	3,72
2.09	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	17,72
2.10	POKÓJ	GRES	8,15
2.11	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M3	34.16
		RAZEM	108.48

 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4 Tel./Fax (052) 397-29-19			
Nazwa i miejsce inwestycji Wewn. inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)		Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	
Przedmiot: Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut parteru.		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	
Stadium: Branta:	Projekt tech. Sanitarna	Data: 25.02.2011r.	Skala: 1:100
			Nr rys. 2

# WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN. RZUT PODDASZA SKALA 1:100



PODDASZE – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

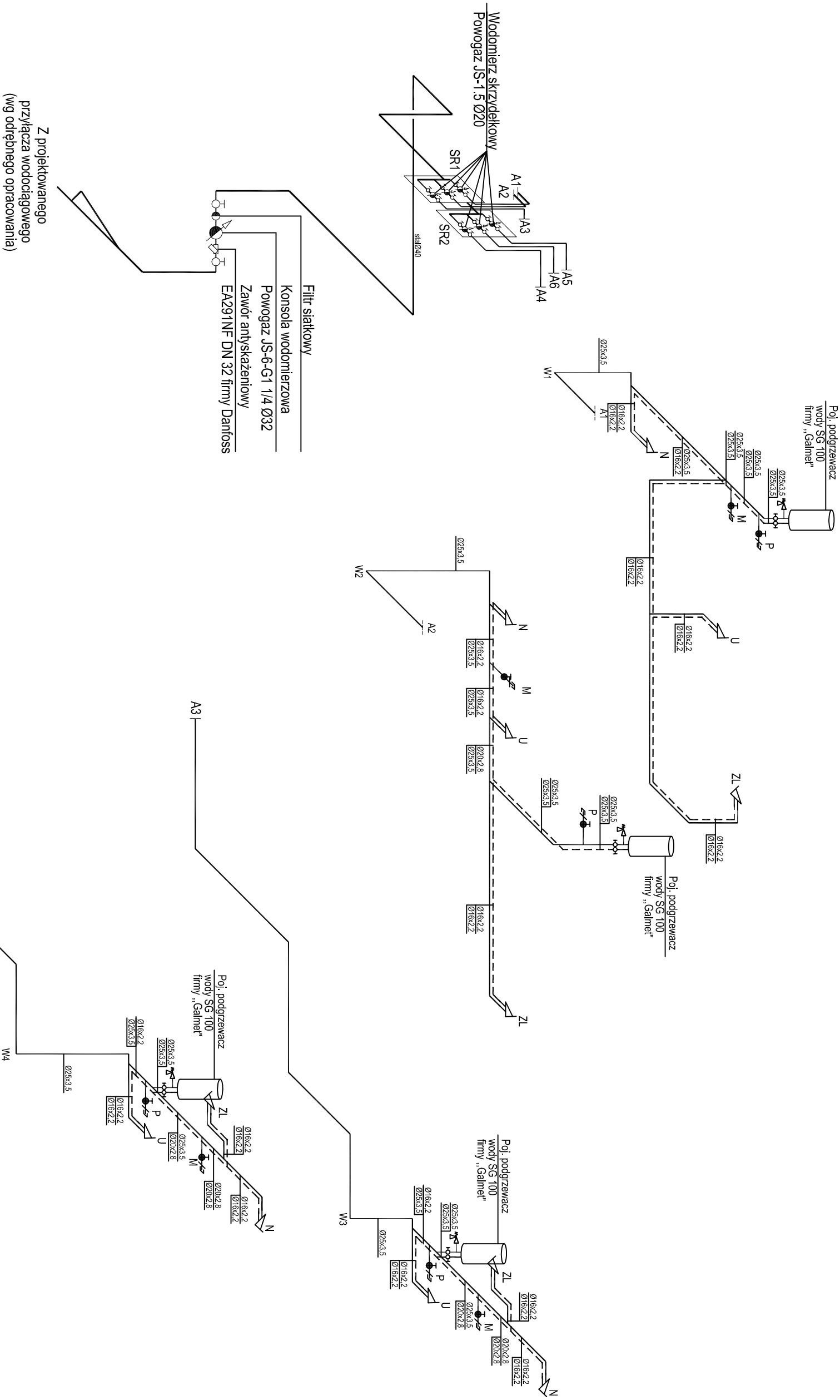
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
3.00A	KŁATKA SCHODOWA	GRES	1,23
3.00	KŁATKA SCHODOWA	GRES	14,35
3.01	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	15,71
3.02	POKÓJ	GRES	7,62
3.03	ŁAZIENKA	GRES	3,62
		M4	26,95
3.04	KORYTARZ	GRES	3,32
3.05	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	12,65
3.06	ŁAZIENKA	GRES	3,34
		M5	19,31
3.00	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	25,56
3.00	POKÓJ	GRES	8,15
3.00	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M6	38,28
		RAZEM	100,12

## LEGENDA :

- Przewód wody zimnej
- - - - - Przewód wody ciepłej
- ① - Proj. pion kan. sanitarnej
- W1 - Proj. pion wodociągowej

 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4 Tel./Fax (052) 397-29-19			
Nazwa i miejsce inwestycji Wewn. Inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)		Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	
Przedmiot: Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut poddasza.		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	
Stadium:	Projekt techn.	Data:	25.02.2011r.
Branża:	Sanitarna	Skala:	1:100
		Nr rys.	3

AKSONOMETRIA WEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



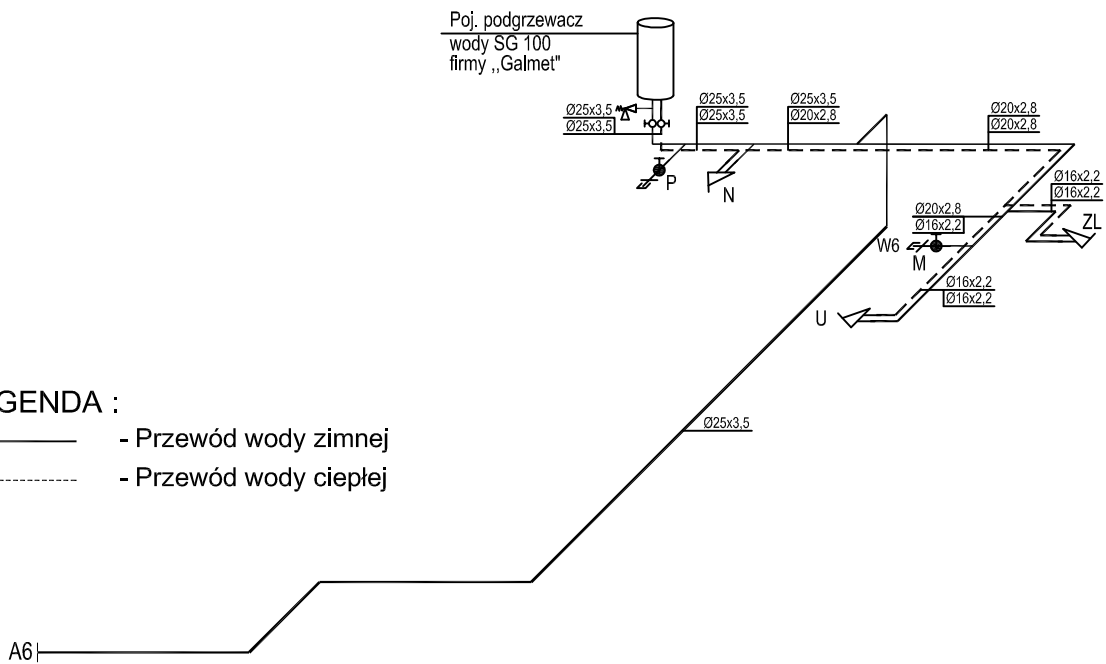
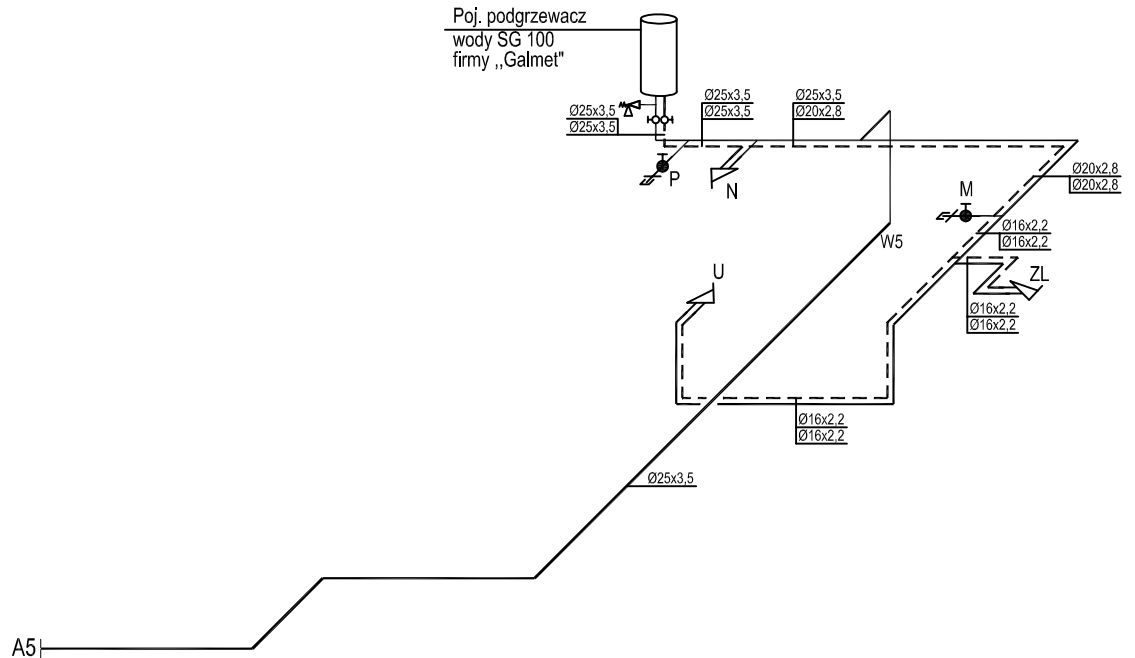
Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
ZL	Zlewozmywak
M	Muszla ustępowa
N	Natrysk
P	Pralka

LEGENDA :

- Przewód wody zimnej
- Przewód wody ciepłej

<div><div></div><div>PRACOWNIA PROJEKTÓW</div><div>architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje</div></div>			
Tel./Fax (052) 397-29-19		Projektant: 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4	
Nazwa i miejsce inwestycji Wewn. inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (z. nr geod. 154/27)		Projektant: BARBARA JAŹDŻEWSKA upr. do proj. i kierowania robotami w zair. sieci inst. wk.c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/03, GP-KZ 7342/183/04	
Przedmiot: Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej.		Asyst. Projektanta mgr inż. ANNA RZONICA	
Stadium: Bruttoz.	Projekt techn. Szczegółowa	Data: 25.02.2011r.	Skala: _____
			Nr rys. 4

# AKSONOMETRIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



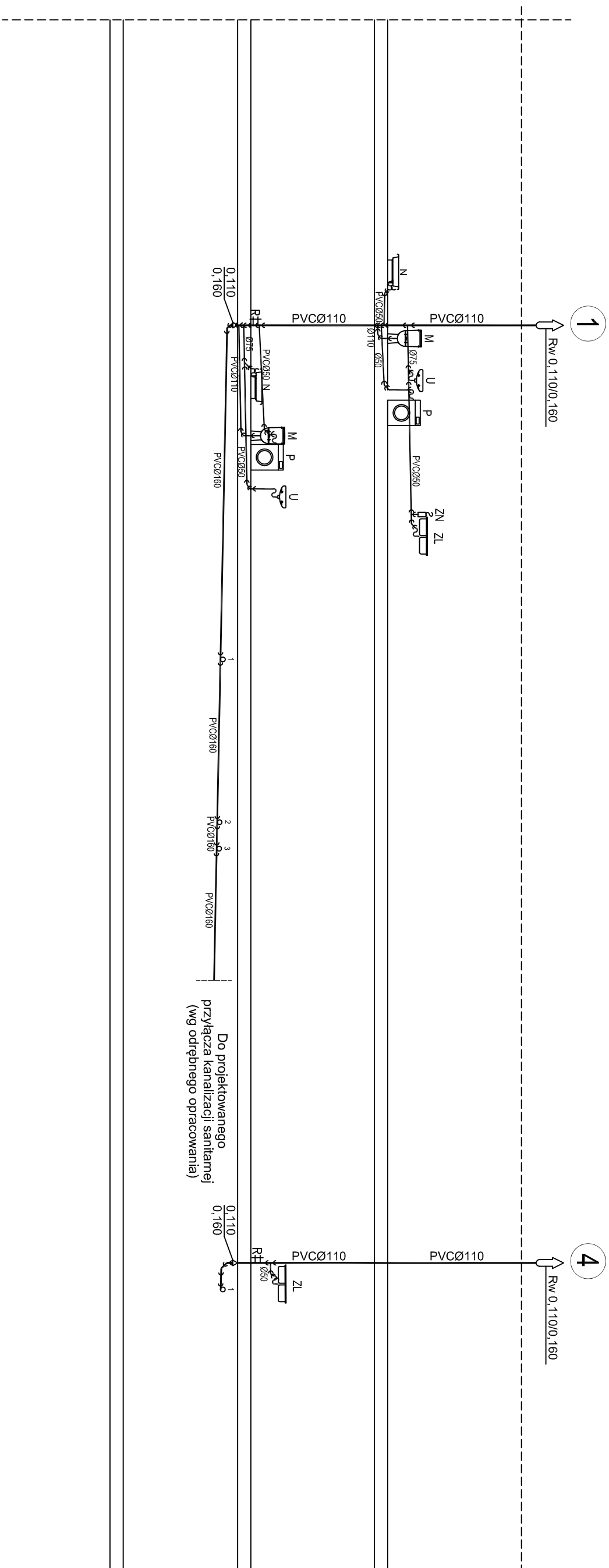
LEGENDA :


- \_\_\_\_\_ - Przewód wody zimnej  
----- - Przewód wody ciepłej

Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
ZL	Zlewozmywak
M	Muszla ustępowa
N	Natrysk
P	Pralka

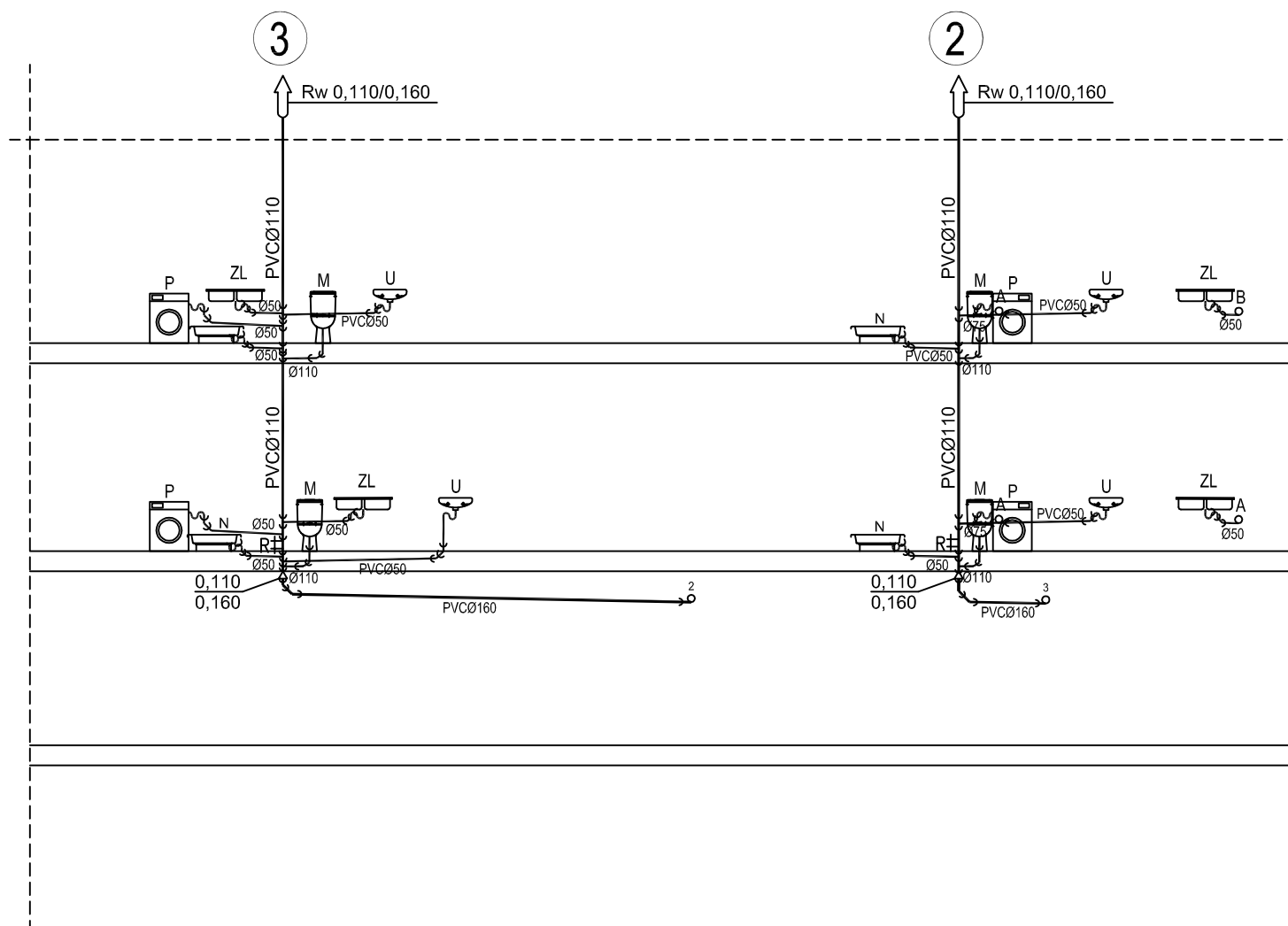
 <h1>PRACOWNIA PROJEKTÓW</h1> <p>architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje</p> <p>Tel./Fax (052) 397-29-19</p> <p>89-600 Chojnice ul. Młyńska 4</p>	
<p>Nazwa i miejsce inwestycji</p> <p>Wewn. Inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czernik (dz. nr geod. 194/27)</p> <p>Przedmiot:</p> <p>Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej.</p>	<p>Projektant:</p> <p><b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b></p> <p>upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94</p> <p>Asyst. Projektanta</p> <p>mgr inż. ANNA RZOŃCA</p>
<p>Stadium: Projekt tech.</p> <p>Branża: Sanitarna</p>	<p>Data:</p> <p>25.02.2011r.</p> <p>Skala:</p> <p>—</p>
<p>Nr rys.</p> <p>5</p>	

# ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100



		<b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4	
Nazwa i adres inwestycji Wewr. inst. wócheń C.O., dla adaptacji podziemnej biułnicy RPK Zdzisławskiego przy ul. Księżyno 1D w miłośności Chojek (z nr pęko. 184/27)		Projektant: <b>BARBARA JAZDĘWSKA</b> upr. do proj. i konstruowania robotami w zask. i inst. wst. wst. c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/83, GP-KZ 7342/183/94	
Przeznaczenie: <b>Rozwiązanie wewnętrznej instalacji          kanalizacyjnej samodzielną.</b>		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZONIĆA</b>	
Stanowisko: Branża:	Projekt techn. Sanitarna	Data: <b>25.02.2011r.</b>	Skala: <b>1:100</b>
		Nr sp.	<b>6</b>

# ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100



Tel./Fax  
(052) 397-29-19

**PRACOWNIA PROJEKTÓW**

architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i miejsce inwestycji  
Wewn. inst. wod-kan, C.O.  
dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP  
zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D  
w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)

Projektant:  
**BARBARA JAŹDZEWSKA**  
upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz.  
nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

Podpis

Przedmiot:  
**Rozwinięcie wewnętrznej instalacji  
kanalizacji sanitarnej.**

Asyst. Projektanta  
**mgr inż. ANNA RZOŃCA**

Podpis

Stadium:  
Branża: Projekt tech.  
Sanitarna

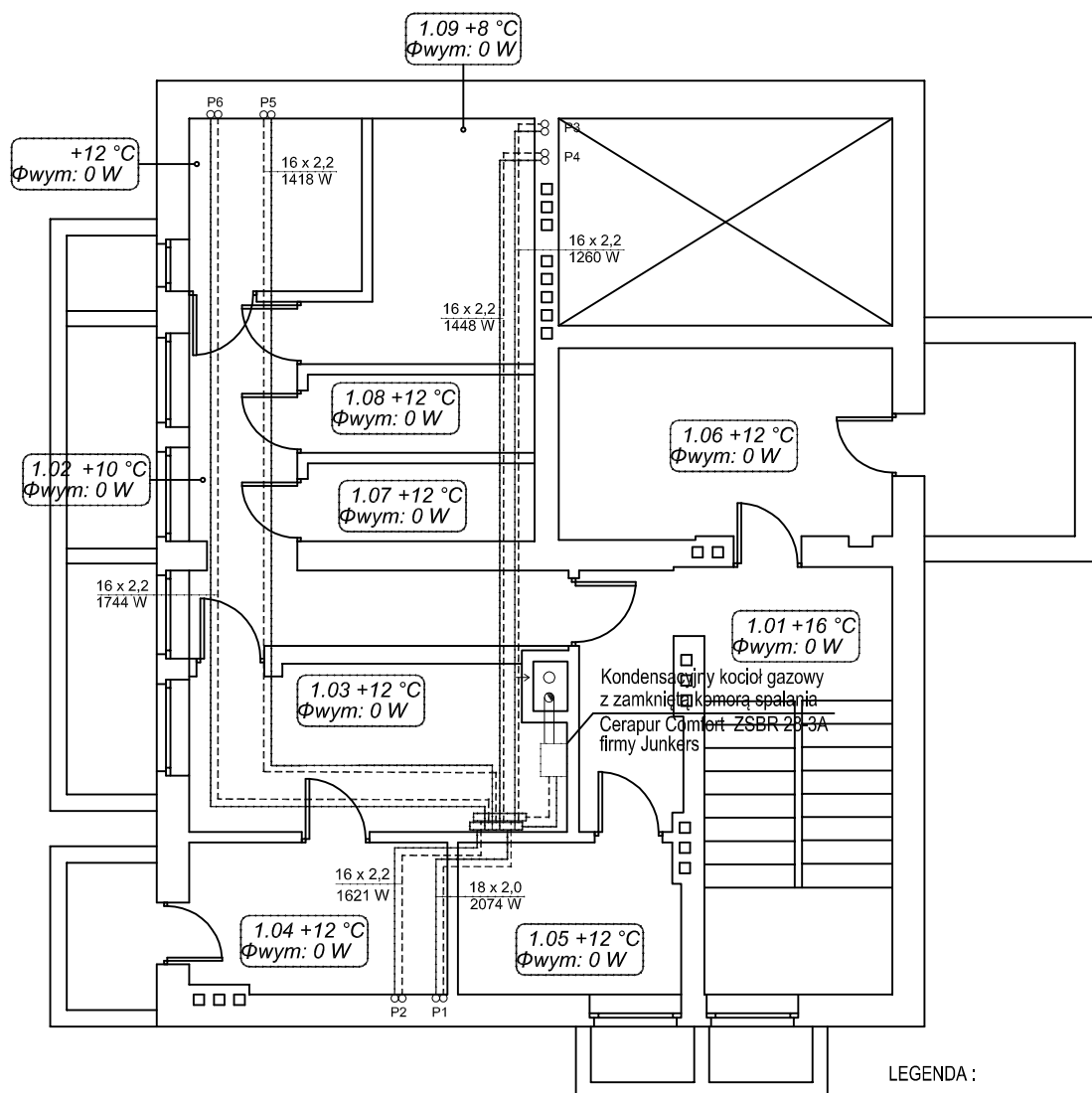
Data:  
**25.02.2011r.**

Skala:  
**1:100**

Nr rys.  
**7**



# WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. RZUT PIWNICY SKALA 1:100



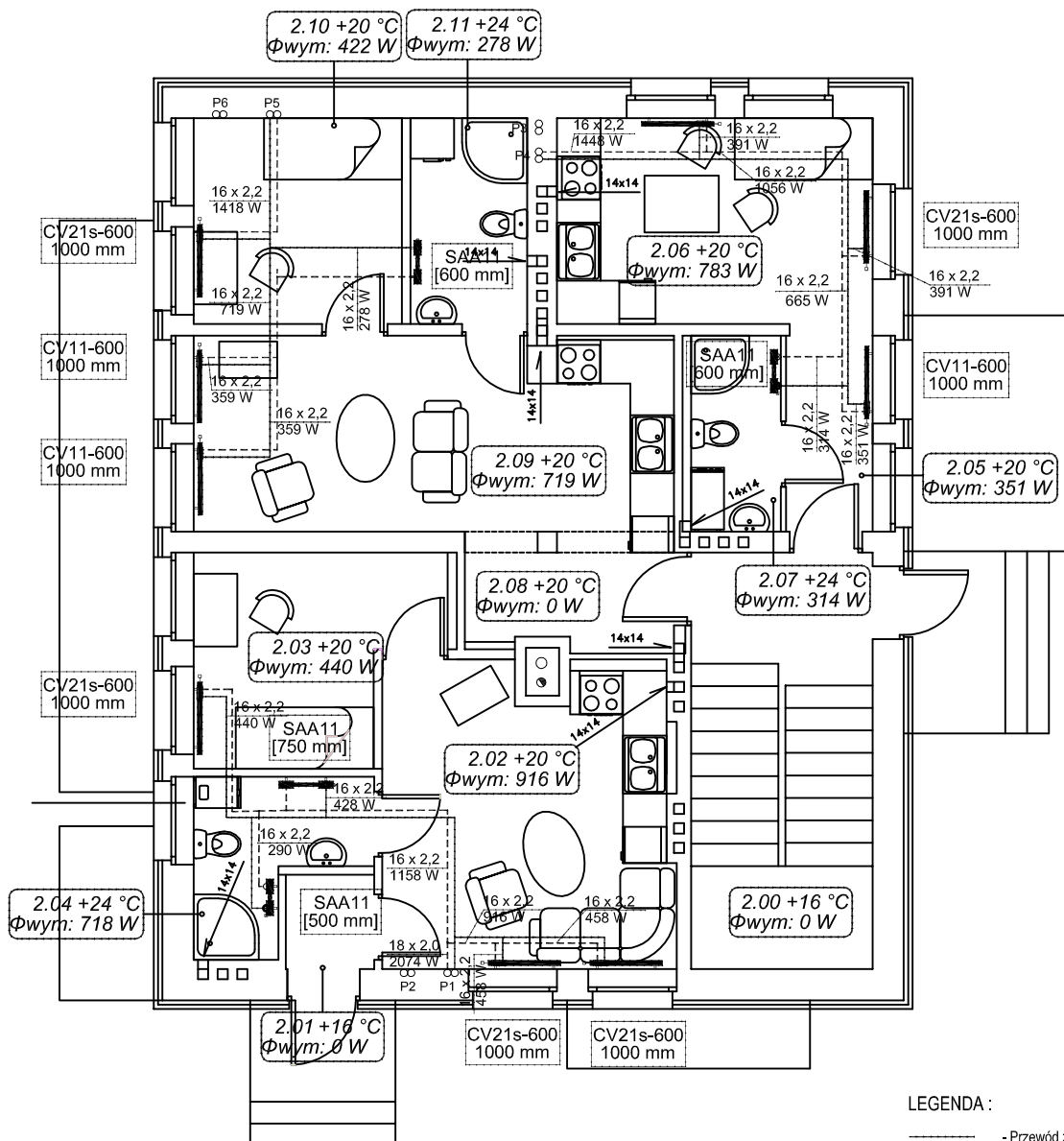
## LEGENDA :

- Przewód zasilający c.o.
- - - - - Przewód powrotny c.o.
- Grzejnik
- CO11-600 Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]
- 400 mm Długość grzejnika [m]
- Numer pomieszczenia
- 1/1 +20 °C Temperatura wewnętrzna
- Φwym: 1522 W Zapotrzebowanie na ciepło
- 14 x 2,0 Średnica działki
- 1197 W Strumień ciepła

PIWNICA – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
1.01	KOMUNIKACJA	GRES	19,15
1.02	KORYTARZ	GRES	10,28
1.03	KOTŁOWNIA	GRES	10,59
1.04	MAGAZYNEK	GRES	6,84
1.05	PIWNICA MIESZ. 3	GRES	5,93
1.06	PIWNICA MIESZ. 6	GRES	11,19
1.07	PIWNICA MIESZ. 2	GRES	3,14
1.08	PIWNICA MIESZ. 5	GRES	3,14
1.09	PIWNICA MIESZ. 1	GRES	7,78
1.10	PIWNICA MIESZ. 4	GRES	5,29
			<b>83.33</b>

 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4 Tel./Fax (052) 397-29-19			
Nazwa i miejsce inwestycji Wewn. Inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)		Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	
Przedmiot: Wewnętrzna instalacja c.o. Rzut piwnicy.		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	
Stadium: Branta:	Projekt techn. Sanitarna	Data: <b>25.02.2011r.</b>	Nr rys. <b>8</b>

# WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. RZUT PARTER SKALA 1:100



## LEGENDA :

- - Przewód zasilający c.o.
- - Przewód powrotny c.o.
- - Grzejnik
- CO11-600 400 mm Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]
- Długość grzejnika [m]
- 1/1 +20 °C Numer pomieszczenia
- Φwym: 1522 W Temperatura wewnętrzna
- 14 x 2,0 Zapotrzebowanie na ciepło
- 1197 W Średnica działki
- Strumień ciepła

PARTER – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
2.00	KLATKA SCHODOWA	GRES	14,35
2.01	WIATROŁAP	GRES	1,59
2.02	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	16,37
2.03	POKÓJ	GRES	8,75
2.04	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M1	41.06
2.05	KORYTARZ	GRES	3,22
2.06	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	12,35
2.07	ŁAZIENKA	GRES	3,34
		M2	18.91
2.08	PRZEDPOKÓJ	GRES	3,72
2.09	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	17,72
2.10	POKÓJ	GRES	8,15
2.11	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M3	34.16
		RAZEM	108.48

 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4 Tel./Fax (052) 397-29-19			
Nazwa i miejsce inwestycji Wewn. Inst. wod-kan, C.O. dla adaptacji pomieszczeń budynku PKP zlokalizowanego przy ul. Kolejowej 1D w miejscowości Czersk (dz. nr geod. 194/27)	Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	Podpis	
Przedmiot: Wewnętrzna instalacja c.o. Rzut parteru.	Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	Podpis	
Stadium: Branża:	Projekt techn. Sanitarna	Data: <b>25.02.2011r.</b>	Skala: <b>1:100</b>
			Nr rys. <b>9</b>

The floor plan shows a multi-room apartment with the following details:

- Rooms and Furniture:** Includes a living area with a sofa and coffee table, a dining area with a table and chairs, a kitchen with a stove and sink, a bathroom with a bathtub, toilet, and sink, and a bedroom with a bed.
- Technical Specifications:**
  - Room numbers: 3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09, 3.00A, 3.00B.
  - Temperature and airflow: e.g., 3.08 +20 °C Φwym: 564 W, 3.09 +24 °C Φwym: 367 W, 3.05 +20 °C Φwym: 695 W, 3.06 +24 °C Φwym: 322 W, 3.07 +20 °C Φwym: 813 W, 3.00A +20 °C Φwym: 0 W, 3.00B +16 °C Φwym: 0 W.
  - Window types: CV22-600 1000 mm, CV21s-600 1000 mm, CV11-600 1000 mm, CV33-600 1000 mm.
  - Door types: SAA11 (750 mm).
  - Window sizes: 16 x 2.2, 14 x 1.4.
- Other Labels:** P6, P2, 14x14, 14x11, 14x12, 14x13, 14x14, 14x15, 14x16, 14x17, 14x18, 14x19, 14x20, 14x21, 14x22, 14x23, 14x24, 14x25, 14x26, 14x27, 14x28, 14x29, 14x30, 14x31, 14x32, 14x33, 14x34, 14x35, 14x36, 14x37, 14x38, 14x39, 14x40, 14x41, 14x42, 14x43, 14x44, 14x45, 14x46, 14x47, 14x48, 14x49, 14x50, 14x51, 14x52, 14x53, 14x54, 14x55, 14x56, 14x57, 14x58, 14x59, 14x60, 14x61, 14x62, 14x63, 14x64, 14x65, 14x66, 14x67, 14x68, 14x69, 14x70, 14x71, 14x72, 14x73, 14x74, 14x75, 14x76, 14x77, 14x78, 14x79, 14x80, 14x81, 14x82, 14x83, 14x84, 14x85, 14x86, 14x87, 14x88, 14x89, 14x90, 14x91, 14x92, 14x93, 14x94, 14x95, 14x96, 14x97, 14x98, 14x99, 14x100.

PODDASZE – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Lp.	RODZAJ POMIESZCZENIA	POSADZKA	POWIERZCHNIA
3.00A	KLATKA SCHODOWA	GRES	1,23
3.00	KLATKA SCHODOWA	GRES	14,35
3.01	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	15,71
3.02	POKÓJ	GRES	7,62
3.03	ŁAZIENKA	GRES	3,62
		M4	26.95
3.04	KORYTARZ	GRES	3,32
3.05	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	12,65
3.06	ŁAZIENKA	GRES	3,34
		M5	19.31
3.00	POKÓJ Z ANEKSEM	GRES	25,56
3.00	POKÓJ	GRES	8,15
3.00	ŁAZIENKA	GRES	4,57
		M6	38.28
		RAZEM	100.12

- Przewód zasilający c.o.  
 - Przewód powrotny c.o.  
 - Grzejnik

CO11-600  
 400 mm

Typ, głębokość/Wysokość grzejnika [mm]  
 Długość grzejnika [m]

Numer pomieszczenia  
 Temperatura wewnętrzna  
 Zapotrzebowanie na ciepło

1/1 +20 °C  
 wym: 1522 W

Średnica działki  
 Strumień ciepła

14 x 2,0  
 1197 W



PRACOWNIA PROJEKTÓW

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Podpis

nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

Podpis

mgr inż. ANNA RZOŃCA

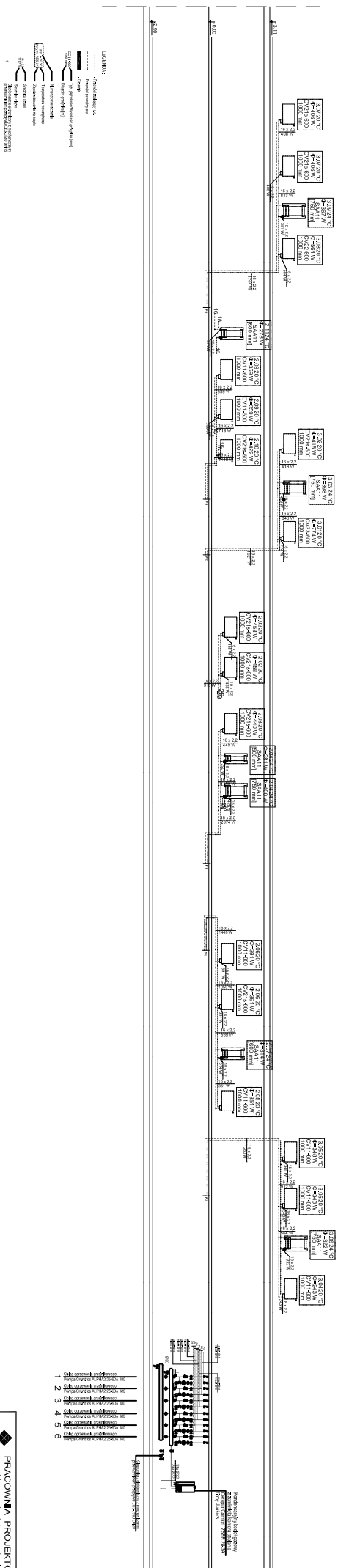
Nr rvs.	
---------	--

25.02.2011r.

1:100

10

ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. SKALA 1:100

[illegible]