

- PROJEKT BUDOWLANY -

INWESTOR : GMINA MIASTA DĘBICA

LOKALIZACJA : Dębica; dz. nr ewid. 702/24 obr.4

TEMAT : Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy

**ZADANIE :PROJEKT INSTALACJI WODOCIĄGOWO –
KANALIZACYJNEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Zawartość opracowania

- I. Opis techniczny
- II. Rysunki:

Instalacja wodociągowa – rzut	Rys. W1
Instalacja wodociągowa – rozwinięcie	Rys. W2
Instalacja kanalizacji – rzut	Rys. K1
Instalacja kanalizacji – rozwinięcie	Rys. K1
Instalacja C.O – rzut piwnic	Rys. C1
Instalacja C.O – rzut parteru	Rys. C2
Instalacja C.O - rozwinięcie cz.I	Rys. C3
Instalacja C.O - rozwinięcie cz.II	Rys. C4
Instalacja C.O - rozwinięcie cz.III	Rys. C5

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Janusz Reguła

DĘBICA: Październik 2008 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji wodociągowo - kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania dla przebudowy i rozbudowy budynku biblioteki wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy

1. Podstawa opracowania projektu

Projekt obejmuje wewnętrzne instalacje wodociągowo-kanalizacyjną i instalację centralnego ogrzewania w projektowanej przebudowie i rozbudowie budynku biblioteki wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy

Opracowanie wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- projektu architektoniczno - konstrukcyjnego budynku;
- obowiązujących norm, przepisów, zasad technicznych projektowania oraz literatury dotyczącej opracowywanego tematu.

2. Zakres projektu

Projekt obejmuje:

- przebudowę wewnętrznej instalacji wodociągowej (woda zimna i ciepła) dla zapewnienia potrzeb socjalno – bytowych użytkowników budynku;
- przebudowę wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- przebudowę instalacji centralnego ogrzewania.

Woda dla zaspokojenia potrzeb socjalno - bytowych użytkowników budynku dostarczana z istniejących przyłączy zimnej i ciepłej wody. Włączenie nowo projektowanych instalacji należy wykonać w pomieszczeniu WC-1 (pomieszczenie nr 9), za istniejącymi wodomierzami zimnej ciepłej wody.

Powstałe ścieki socjalno–bytowe odprowadzane będą przewodami odpływowym z budynku poprzez istniejącą instalację kanalizacji. Włączenia nowo projektowanej instalacji należy dokonać do istniejących pionów kanalizacyjnych, na rysunkach oznaczonych jako PK1,PK2 i PK3.

Ciepło do ogrzewania pomieszczeń dostarczane będzie z istniejącego w piwnicy wymiennika ciepła. Włączenie nowo projektowanego centralnego ogrzewania należy wykonać za istniejącą pompą i urządzeniem pomiarowym ciepła.

W projektowanym budynku przewidziano zainstalowanie przyborów sanitarnych:

- | | |
|----------------------------|--------|
| - umywalka | szt. 3 |
| - miska ustępowa | szt. 3 |
| - zlewozmywak | szt. 1 |
| - zmywarka do naczyń | szt. 1 |
| - zawór ze złączką do węża | szt. 2 |

3. Projektowana instalacja wodociągowa

3.1. Rurociągi wodociągowe – woda zimna i ciepła.

Projektowaną instalację wodociągową należy wykonać z rur (np. firmy UPONOR typ: BOR PLUS PN16 z polipropylenu typ 3) – woda zimna i rur BOR Plus PN 20 z polipropylenu typ 3 stabilizowanych perforowaną wkładką aluminiową- woda ciepła. lub stalowych.

Całość rurociągów należy zaizolować termicznie.

Przebieg tras rurociągów i średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach rzutu i rozwinięcia instalacji budynku (rys. nr W1, W2).

Rurociągi wewnątrz węzłów sanitarnych należy prowadzić:

przyłączeniowe – w luźnych bruzdach ściennych (nieco poniżej przyborów) umożliwiających wydłużanie. Niezbędna jest izolacja na przewodach, która oprócz ochrony cieplnej chroni rury przed uszkodzeniem mechanicznym i służy jako warstwa pomagająca kompensacji wydłużenia. Zaleca się izolowanie spienionym polietylenem lub spienionym poliuretanem. Przed zabudowaniem należy przewody dokładnie przymocować w bruzdzie ściennej (uchwyty – plastikowe lub metalowe obejmmy, zagipsowanie itp.). Końcowe odcinki przewodów przyłączeniowych służące do połączenia z armaturą wykonać za pomocą przewodów elastycznych.

pionowe - w bruzdach ściennych lub przy przegrodach budowlanych w obudowach. W instalacji pionowej należy dokładnie przestrzegać rozmieszczenia podpór stałych, przesuwnych oraz stworzenia odpowiedniej kompensacji. Kompensację w pionie umożliwia zastosowanie podpory przesuwnej pod rozgałęzieniem lub na szczycie pionu.

poziome - w warstwach podłogowych. Zwrócić szczególną uwagę na rozszerzalność liniową i sposób kompensacji przez właściwe ułożenie rur. Kompensację rozszerzalności liniowej prowadzić przez zmianę trasy przewodów lub użycie kompensatora U-kształtowego.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub metalowych obejm. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Odległości między uchwytami dla rur z tworzywa powinny wynosić:

rurociągi wody zimnej (do 20°C):

dla średnicy Ø 16 mm	– max. 75 cm;
dla średnicy Ø 20 mm	– max. 80 cm;
dla średnicy Ø 25 mm	– max. 85 cm;
dla średnicy Ø 32 mm	– max. 100 cm;
dla średnicy Ø 40 mm	– max. 110 cm;
dla średnicy Ø 50 mm	– max. 125 cm;

Przewody poziome wody zimnej należy prowadzić powyżej przewodów kanalizacyjnych.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić odpowiednie próby szczelności rurociągów zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

4. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody kanalizacyjne (podejścia, poziomy i pionowy) należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC łączonych za pomocą kielichów, uszczelnianych uszczelkami gumowymi. Średnice poszczególnych odcinków kanalizacji wewnętrznej przedstawiono na rysunkach rozwinięcia kanalizacji i rzucie.

Piony kanalizacyjne należy prowadzić po ścianach w obudowach lub/i w brzdach ściennych. Obudowy wyposażać w otwory z drzwiczkami w miejscach zamontowania rewizji.

Piony kanalizacyjne należy mocować do konstrukcji obiektu za pomocą uchwytów. Piony należy zakończyć rurą wentylacyjną wyprowadzoną ponad dach na wys. minimum 0,5 m w postaci wywiewki. Nad posadzką przyziemia, na każdym pionie należy zamontować rewizję

Przybory sanitarne należy połączyć z podejściami za pomocą indywidualnych zamknięć wodnych (tzw. syfonów).

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych (np. w rurze o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu). Przestrzeń między rurami należy wypełnić masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

5. Uruchomienie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej

Instalacja wodociągowo - kanalizacyjna przed oddaniem do użytku musi być sprawdzona przez wykonawcę. Sprawdzenie instalacji obejmuje:

- kontrolę zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym,
- kontrolę jakości wykonanej instalacji, w tym kontrolę jakości użytego materiału prawidłowości połączeń rur i armatury, mocowań itp. oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normami i zasadami technicznymi,
- kontrolę szczelności przewodów i armatury wodociągowej
- kontrolę działania i szczelności armatury, urządzeń i przyborów sanitarnych.

Z każdego odbioru należy sporządzić protokół.

Po pozytywnym odbiorze instalacji wodociągowej należy ją kilkakrotnie przepłukać czystą wodą, aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej. Następnie należy przeprowadzić jej regulację.

Instalację wody zimnej uważa się za wyregulowaną, jeżeli z najwyższych położonych punktów czerpalnych woda wypływa w ilościach normatywnych, a czas napełniania zbiorników splukujących nie przekracza 2 min.

Instalację wody ciepłej uważa się za wyregulowaną, jeżeli z każdego punktu przyboru płynie woda o temperaturze określonej w dokumentacji z odchyłką ± 5 °C.

6. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

6.1. Zapotrzebowanie na moc cieplną dla instalacji CO

Zapotrzebowanie na moc cieplną ogrzewanych pomieszczeń zestawiono w tabeli.

Temperatury w pomieszczeniach przyjęto wg. PN-82/B-02402.

Lokal nr 1

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Temp. pomieszczenia [° C]	Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła [W]
1	Holl	20	4883
2	Pomieszczenie 1	20	635
3	Pomieszczenie 2	20	1080
4	Wiatrołap	12	428
5	Pomieszczenie 3	20	4155

6	Pomieszczenie4	20	2386
7	WC dla niepełnosprawnych	20	810
8	WC	20	394
9	WC	20	396
10	Korytarz	20	1368
			16535

6.2. Projektowana instalacja CO

A. Źródła ciepła

Źródłem ciepła dla poszczególnych pomieszczeń budynku będzie istniejący w piwnicy budynku wymiennik ciepła.

B. Typ instalacji CO

Instalacja pompowa systemu zamkniętego.

C. Zabezpieczenie instalacji C.O.

Istniejące elementy zabezpieczające wymiennika ciepła.

C. Rurociągi i wyposażenie

Instalacje należy wykonać z rur stalowych na rysunkach oznaczone jako typ "B" odcinek od wymiennika ciepła w piwnicy do przyścia przez strop w pozostałych pomieszczeniach z rur miedzianych na rysunkach oznaczone jako typ „A”.

Przewody centralnego ogrzewania należy prowadzić po ścianach budynku. Przebieg tras i średnice przewodów pokazano na rysunkach rzutów i rozwinięciach.

Rurociągi należy zaizolować termicznie (np. otuliną THERMAFLEX).

E. Elementy grzejne

Jako elementy grzejne należy przyjąć grzejniki stalowe płytowe np. RETTIG-PURMO typ CV lub C dla czynnika grzejnego - 75/50 °C.

Grzejnik należy rozmieścić przy otworach okiennych i w miarę możliwości przy ścianach zewnętrznych. Rozmieszczenie grzejników i ich wielkości pokazano na rysunkach rzutów i rozwinięciach.

Na instalacji i grzejnikach należy zamontować samoczynne zawory odpowietrzające.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności rurociągów zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

6.3. Uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania przed oddaniem do użytku musi być sprawdzona przez wykonawcę. Sprawdzenie instalacji obejmuje:

- III. kontrolę jakości wykonanej instalacji, w tym kontrolę jakości użytego materiału, prawidłowości połączeń rur i armatury, umocowań itp. oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normami i zasadami technicznymi,
2. kontrolę szczelności przewodów i armatury
3. kontrolę prawidłowości zainstalowania grzejników
4. kontrolę jakości wykonania izolacji cieplnej.

Badania szczelności rurociągów obejmują próby na zimno i na gorąco.

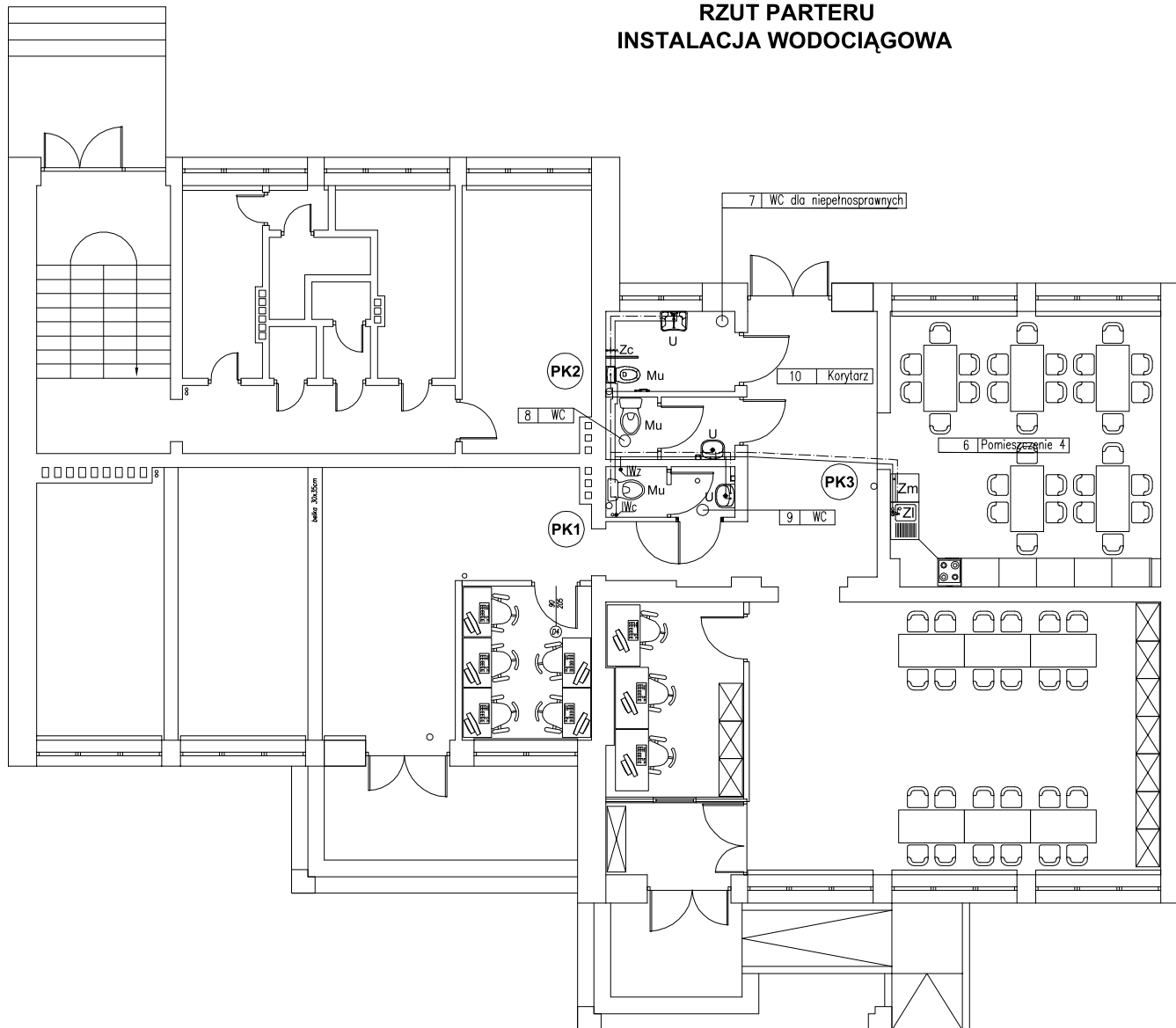
W wyniku odbioru należy sporządzić protokół. Po pozytywnym odbiorze instalacji centralnego ogrzewania należy ją kilkakrotnie przepłukać czystą wodą, aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej. Po zakończeniu płukania należy instalację wypełnić wodą i odpowietrzyć. Następnie należy przeprowadzić jej regulację.

7. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz z zachowaniem Polskich Norm.

Projektował:

RZUT PARTERU INSTALACJA WODOCIĄGOWA

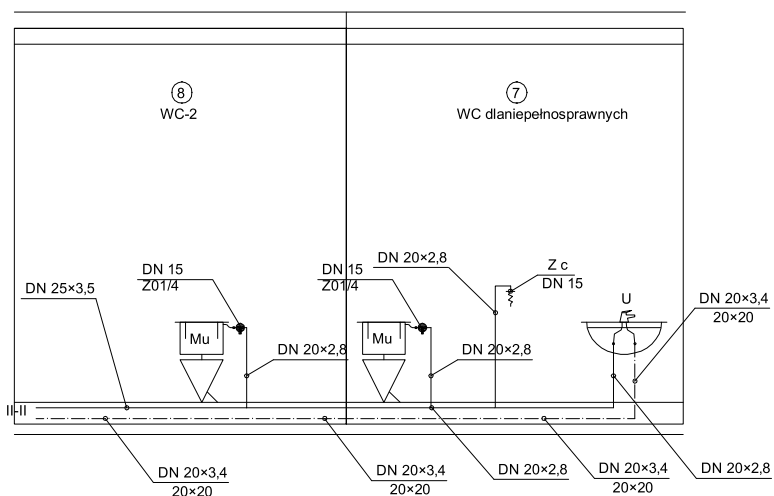
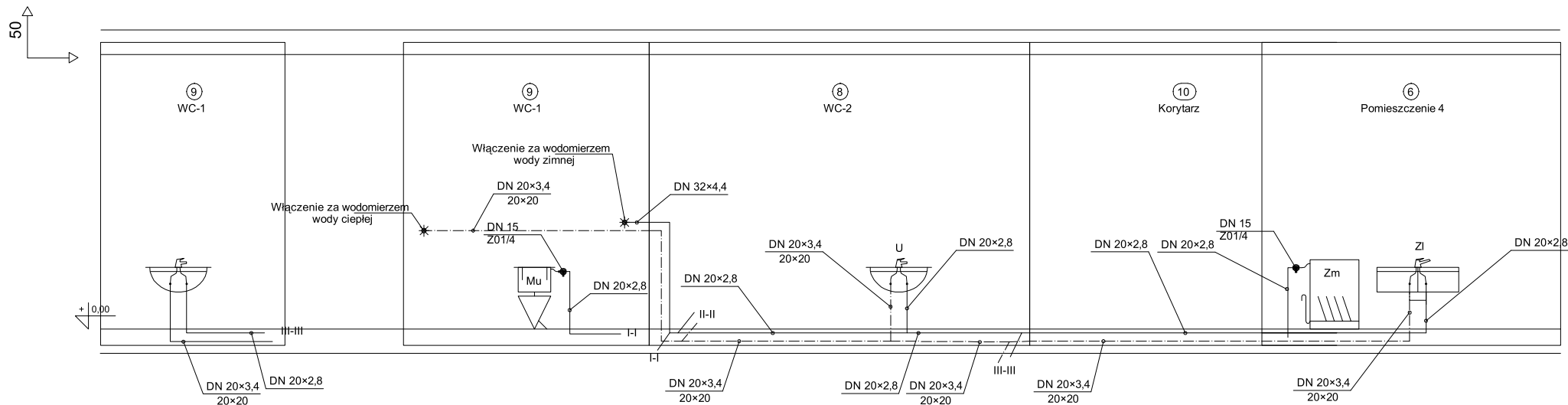


LEGENDA:

- Woda zimna
- - - - - Woda ciepła
- * Miejsce łączenia do istniejącej instalacji
- IWz - Istniejący Wodomierz Wody Zimnej
- IWc - Istniejący Wodomierz Wody Ciepłej
- Mu - Miska ustępowa
- U - Umywalka
- Zc - Zawór czerpalny
- ZI - Zlewozmywak
- Zm - Zmywarka do naczyń

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel.608-638-560		Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala: 1:100
Przedmiot rysunku: INSTALACJA WODOCIĄGOWA - RZUT		Data opracowania: Sierpień 2008r	
Opracował:	Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04	Nr rys: W	
Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4			

ROZWIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

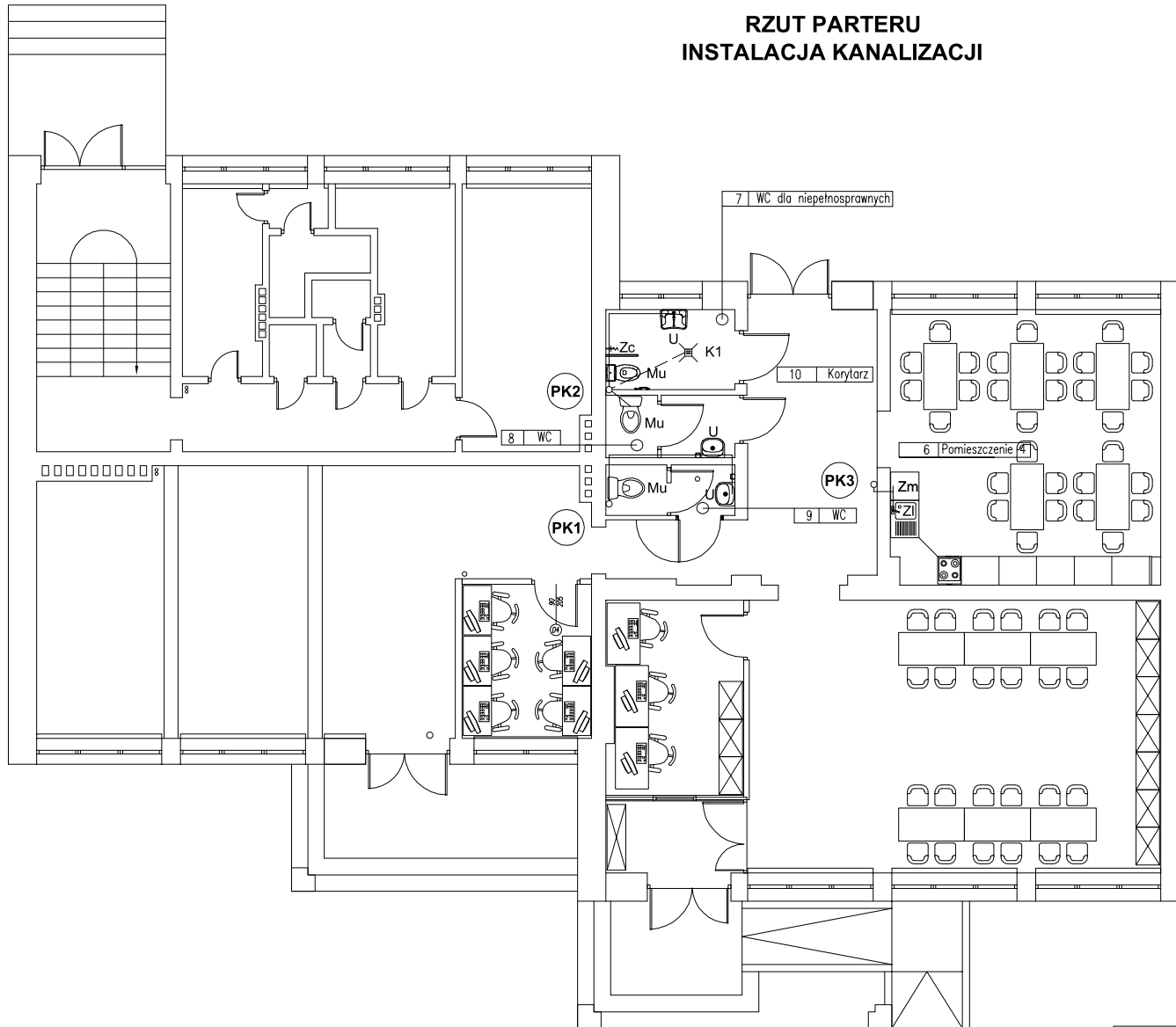


LEGENDA:

- Woda zimna
- - - - - Woda ciepła
- * Miejsce łączenia do istniejącej instalacji
- IWz - Istniejący Wodomierz Wody Zimnej
- IWc - Istniejący Wodomierz Wody Ciepłej
- Mu - Miska ustępowa
- U - Umywalka
- Zc - Zawór czerpalny
- ZI - Zlewozmywak
- Zm - Zmywarka do naczyń

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DĘBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel. 608-638-560		Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala:
		Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid. 702/24 obr. 4	Data opracowania: Sierpień 2008r
Przedmiot rysunku: INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ROZWIĘCIE			
Opracował:	Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04		Nr rys: W₂
Projektował:			

RZUT PARTERU INSTALACJA KANALIZACJI



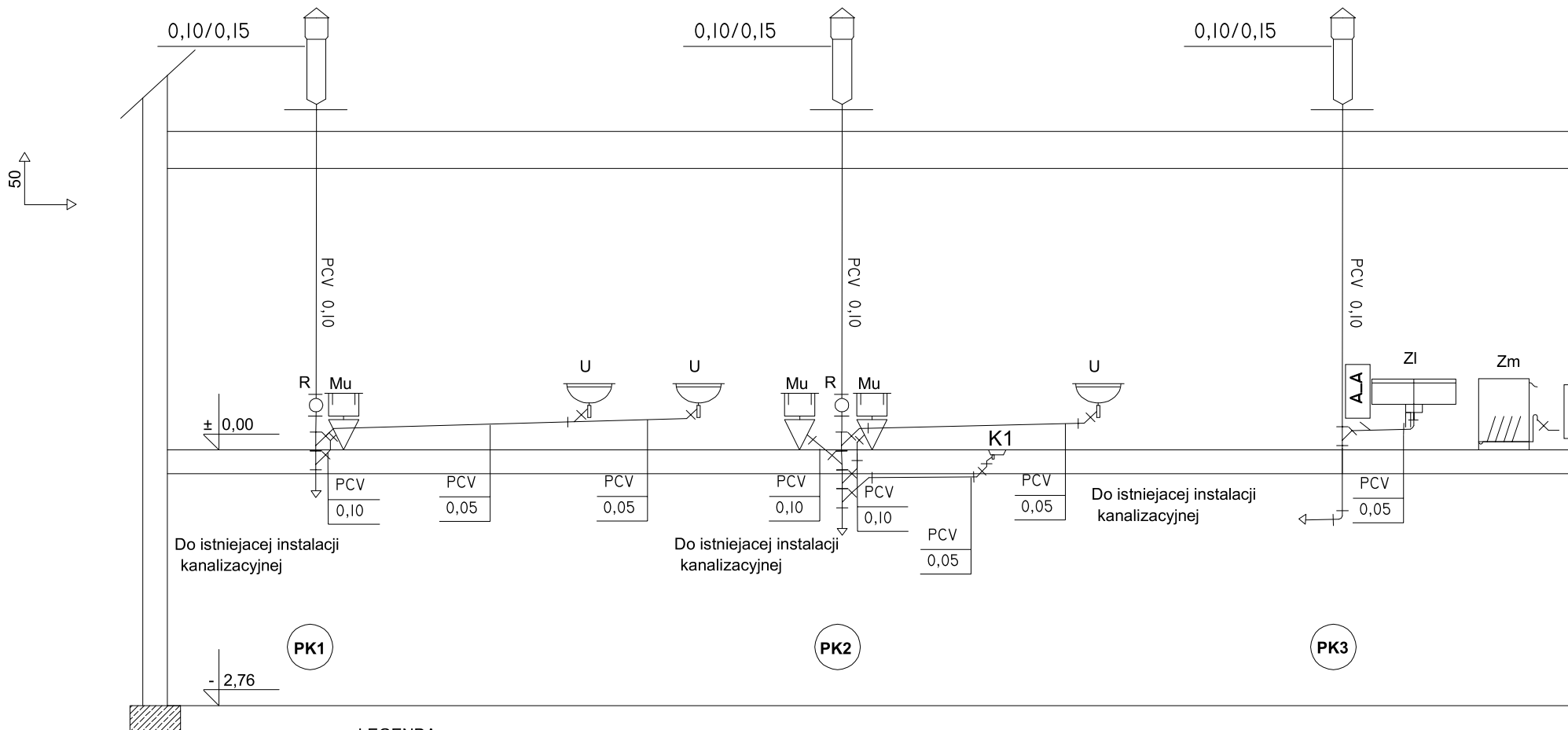
LEGENDA:

- Kanalizacja sanitarna
- - - Kanalizacja sanitarna prowadzona pod stropem

PK1 Pion kanalizacyjny zakończony "wywiewka"

- Mu - Miska ustępowa
- U - Umywalka
- Zc - Zawór czerpalny
- ZI - Zlewozmywak
- Zm - Zmywarka do naczyń
- R - rewiija
- K1 - kratka ściekowa

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DĘBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel.608-638-560	Investor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala:
	Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4	1:10
Przedmiot rysunku: INSTALACJA KANALIZACJI - RZUT		Data opracowania:
Opracował:		Sierpień 2008r
Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04		Nr rys:
Projektował:		K1



LEGENDA:

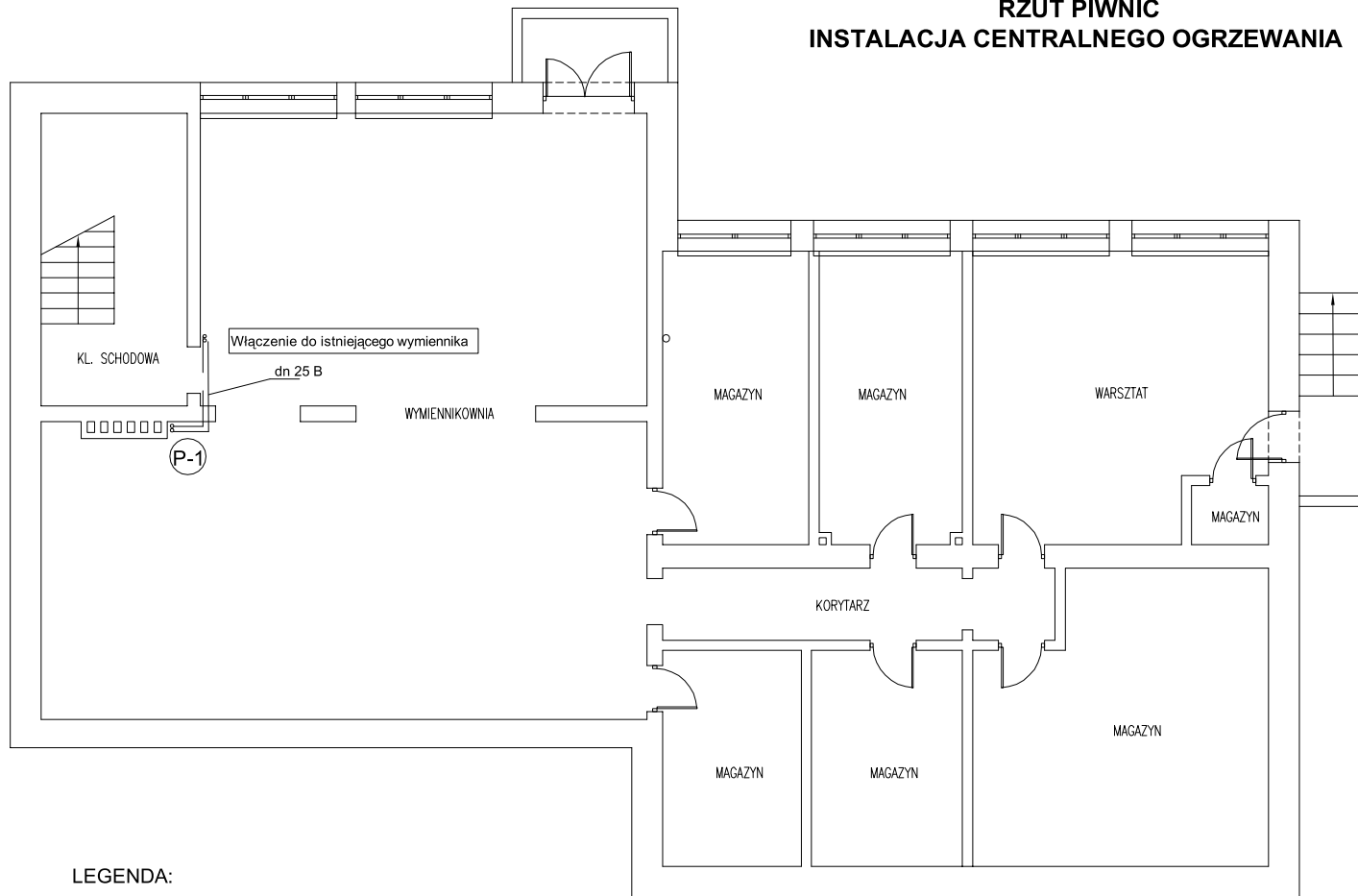
- Kanalizacja sanitarna
- - - - - Kanalizacja sanitarna prowadzona pod stropem

PK1 Pion kanalizacyjny zakończony "wywiewka"

- Mu - Miska ustępowa
- U - Umywalka
- Zc - Zawór czerpalny
- ZI - Zlewozmywak
- Zm - Zmywarka do naczyń
- R - rewizja
- K1 - kratka ściekowa

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel. 608-638-560	Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala:
	Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4	Data opracowania: Sierpień 2008r
Przedmiot rysunku: INSTALACJA KANALIZACJI - ROZWINIĘCIE		Nr rys: K2
Opracował:		
Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04		
Projektował:		

RZUT PIWNIC INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

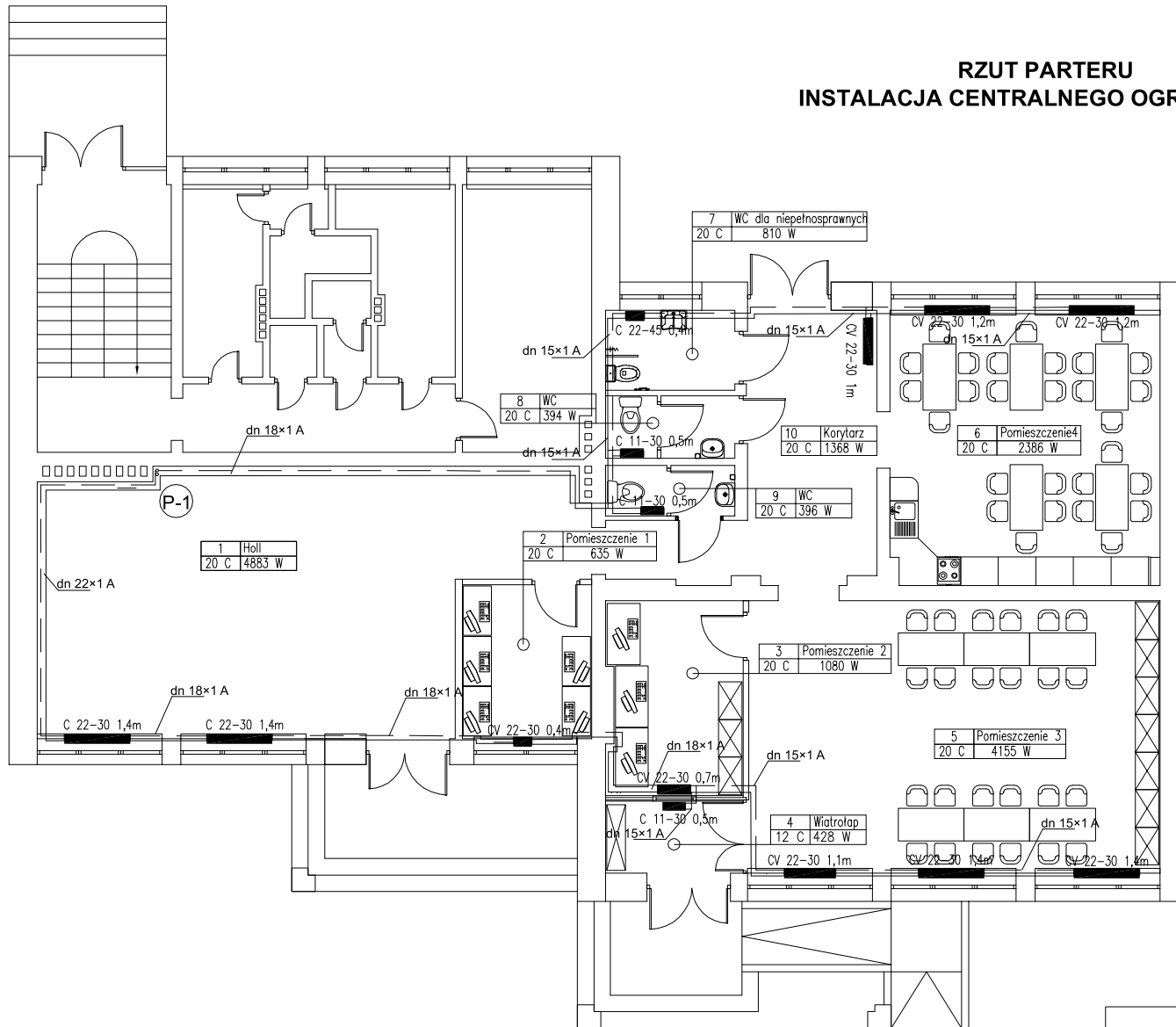


LEGENDA:

- grzejnik PURMO: typ C lub CV
- przewód zasilający
- przewód powrotny
- zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną
- zawór odcinający prosty z nastawą wstępną i końcówką spustową
- samoczynny zawór napowietrzający
- A,B - Gatunek przewodu

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel.608-638-560		Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala: 1:10
Przedmiot rysunku: INSTALACJA C.O - RZUT PIWNIC		Data opracowania: Sierpień 2008r	
Opracował:			
Projektował:	mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04		
Projektował:			C1

RZUT PARTERU INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

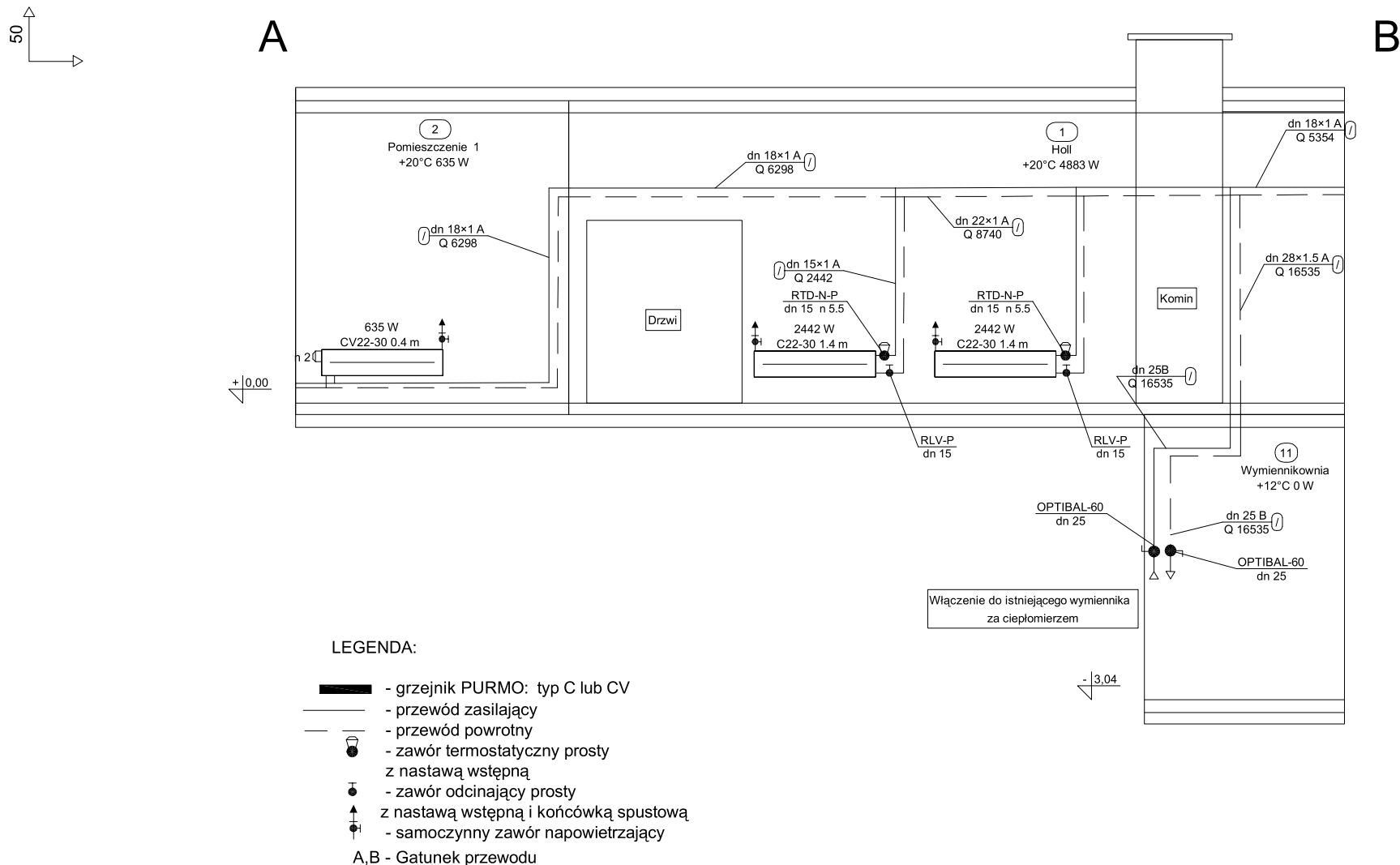


LEGENDA:

- grzejnik PURMO: typ C lub CV
- przewód zasilający
- przewód powrotny
- zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną
- zawór odcinający prosty z nastawą wstępną i końcówką spustową
- samoczynny zawór napowietrzający
- A, B - Gatunek przewodu

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel.608-638-560	Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala: 1:101
Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4		Data opracowania: Sierpień 2008r
Przedmiot rysunku: INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU		
Opracował:		
Projektował:	mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04	Nr rys: C2
Projektował:		

ROZWIĘCIE INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA cz.I



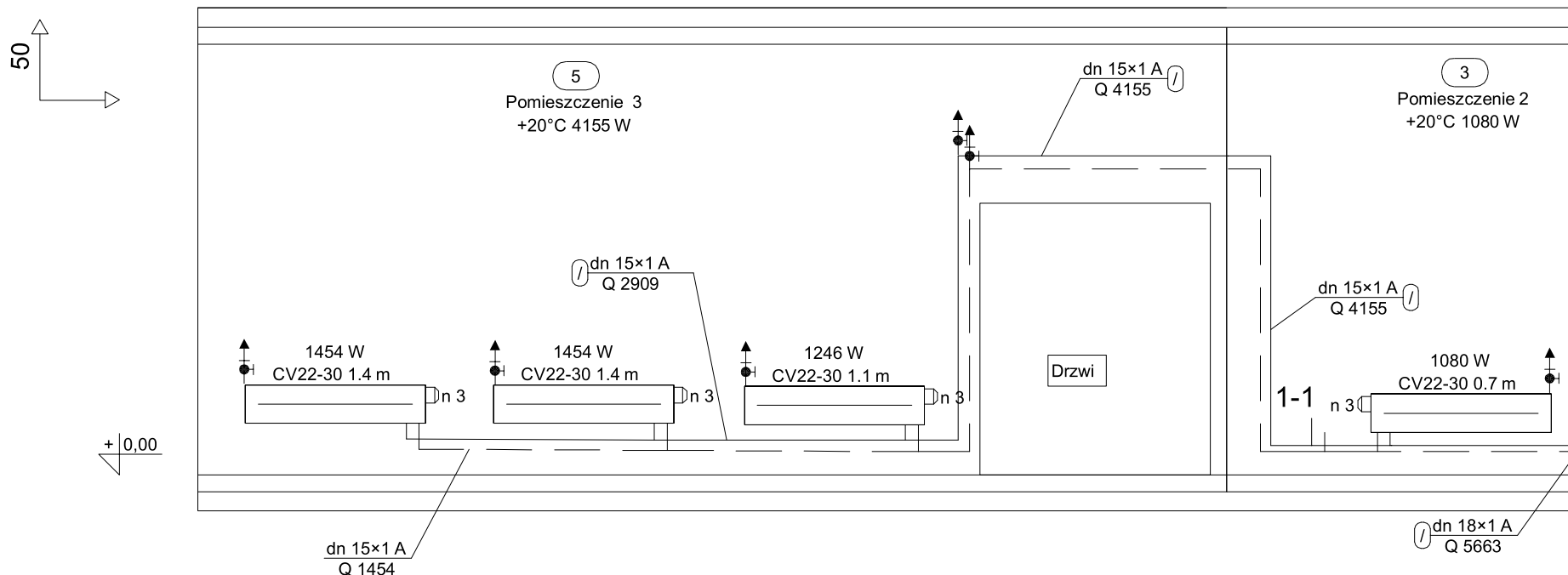
LEGENDA:

- grzejnik PURMO: typ C lub CV
- przewód zasilający
- przewód powrotny
- zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną
- zawór odcinający prosty
- z nastawą wstępną i końcówką spustową
- samoczynny zawór napowietrzający
- A,B - Gatunek przewodu

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel. 608-638-560		Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala:
		Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4	Data opracowania: Sierpień 2008r
Przedmiot rysunku: INSTALACJA C.O - ROZWIĘCIE cz.I			Nr rys: C3
Opracował:			
Projektował:	mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04		
Projektował:			

ROZWIĘCIE INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA cz.II

A



LEGENDA:

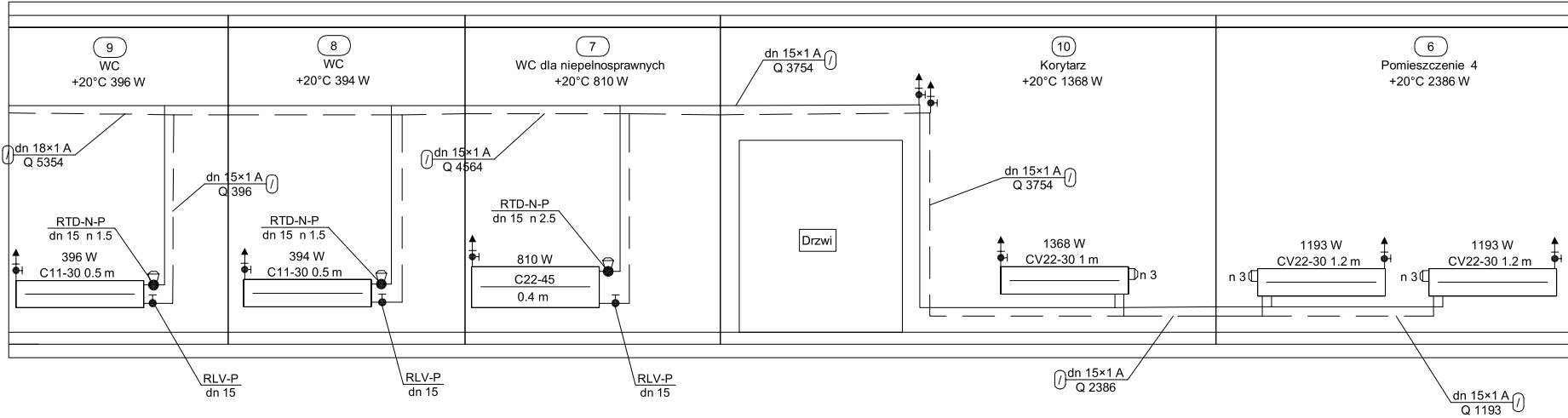
- grzejnik PURMO: typ C lub CV
- przewód zasilający
- przewód powrotny
- zawór termostaticzny prosty z nastawą wstępną
- zawór odcinający prosty z nastawą wstępną i końcówką spustową
- samoczynny zawór napowietrzający
- A,B - Gatunek przewodu

<p>PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DĘBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel.608-638-560</p>	<p>Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA</p>	
	<p>Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4</p>	<p>Skala:</p>
<p>Przedmiot rysunku: INSTALACJA C.O - ROZWIĘCIE cz.II</p>	<p>Data opracowania: Sierpień 2008r</p>	
<p>Opracował:</p>		
<p>Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04</p>		
<p>Projektował:</p>		
		<p>Nr rys: C4</p>

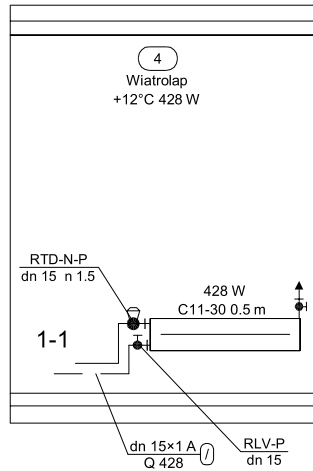
ROZWIĘCIE INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA cz.III

50
B

C



C



LEGENDA:

- grzejnik PURMO: typ C lub CV
- przewód zasilający
- przewód powrotny
- zawór termostacyjny prosty z nastawą wstępną
- zawór odcinający prosty z nastawą wstępną i końcówką spustową
- samoczynny zawór napowietrzający
- A, B - Gatunek przewodu

PROMAD PRACOWNIA PROJEKTOWA 39-200 DEBICA, ul. Konarskiego 4/16 tel. 608-638-560		Inwestor: GMINA MIASTA DĘBICA	Skala:
Przedmiot rysunku: INSTALACJA C.O. - ROZWIĘCIE cz.III		Temat: Przebudowa i rozbudowa budynku biblioteki oraz zmiana sposobu użytkowania części budynku na świetlicę socjoterapeutyczną przy ul. Kraszewskiego w Dębicy na działce nr ewid.702/24 obr.4	Data opracowania: Sierpień 2008r
Opracował:	Projektował: mgr inż. Janusz Reguła PDK/0134/P00S/04	Nr rys: C5	