

PROJEKT BUDOWLANY NADBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY

Obiekt: **Budynek szkoły w w miejscowości
Grodziec**

Inwestor: **Gmina Grodziec
62-580 Grodziec**

Adres: **62-580 Grodziec
Działka nr 2510/3**

Branża: **Sanitarna – instalacje wewnętrzne**

mgr inż. Karol Bryl
.....1101.GF 7.....02/116B/94
Projektował

Zawartość opracowania:

1. Oświadczenie.
2. Opis techniczny.
3. Opis techniczny na temat B.I.O.Z.
4. Rysunki:
 01. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania.
 02. Rzut piętra – instalacja centralnego ogrzewania.
 03. Rzut piętra – instalacja wodociągowa.
 04. Rzut piętra – instalacja kanalizacji sanitarnej.

Konin, maj 2009 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodociągowo – kanalizacyjnych dla nadbudowywanej części szkoły w miejscowości Grodziec położonej na działce o numerze ewidencyjnym 2510/3 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Karol Bryl
Upr. GP 7342/116A/93 GP 7342/116B/94
WKP/BC/0307/01

.....
Projektant

Opis techniczny

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wod. – kan. dla nadbudowywanej części szkoły w miejscowości Grodziec na działce o numerze ewidencyjnym 2510/3.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- podkłady budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia międzybranżowe.
- uzgodnienia z inwestorem.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt budowlany wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wod. – kan. dla nadbudowywanej części szkoły w miejscowości Grodziec na działce o numerze ewidencyjnym 2510/3.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

3.1. Opis rozwiązania.

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejącej instalacji wewnętrznej budynku szkoły.

Zimną wodę doprowadzono do wszystkich przyborów sanitarnych w nadbudowywanej części szkoły oraz zaworów czerpalnych. Wodę podgrzaną w istniejącym podgrzewaczu pojemnościowym należy doprowadzić do baterii umywalkowych oraz zlewozmywaków. Ciepła woda użytkowa jest przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu c.w.u. o pojemności 1000 dm³ zlokalizowanym w istniejącej kotłowni olejowej. Instalacja ciepłej wody użytkowej wyposażona jest w układ cyrkulacji.

Rozprowadzenia rurociągów wykonano systemem trójnikowym. Przewody należy prowadzić po ścianach budynku oraz w bruzdach ściennych pod sufitem. Projektowaną wewnętrzną instalację wodociągową należy rozpocząć w miejscu istniejącego pionu wodociągowego, który należy wymienić na nowe przewody prowadzone z piwnicy o średnicach podanych na rysunku nr 04.

3.2. Rurociągi i armatura.

Wewnętrzną instalacją wodociągową zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji należy wykonać z rur stalowych wg PN-80/H-74200 ocynkowanych zgodnie z TWT-2 łączonych za pomocą złączek gwintowanych ocynkowanych. Przewody rozdzielcze prowadzone są po ścianach wewnętrznych budynku mocowane do konstrukcji za pomocą systemowych obejm firmy Hilti z zastosowaniem rozstawu mocowania minimum co 1,5 mb.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

4.1. Opis rozwiązania.

Ogrzewanie nadbudowywanej części budynku szkoły realizowane będzie z istniejącej instalacji centralnego ogrzewania zasilanej z istniejącej kotłowni olejowej zlokalizowanej w piwnicy. Kotłownia o mocy 360 kW wyposażona jest w dwa kotły olejowe (2 x 180 kW) firmy ferrolit.

Układ grzewczy należy zrealizować w systemie rozdzielaczowym, z rozdziałem dolnym. Zasilanie grzejników w pomieszczeniu nr 1 i 2 należy zrealizować poprzez wyciągnięcie istniejących pionów z parteru. Należy również wymienić istniejące piony Dn 15 na piony Dn 20 od piwnicy do grzejników na parterze wraz

z wymianą zaworów grzybkowych podpionowych w piwnicy. Istniejące na parterze automatyczne odpowietrzniki należy przenieść na piętro. Zaprojektowano również nowy grzejnik w pomieszczeniu sanitariatów (6) z podłączeniem do istniejącego pionu. Pozostałe instalacje należy wykonać poprzez zmianę lokalizacji istniejących grzejników. Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić po ścianach.

Parametry projektowanej instalacji centralnego ogrzewania:

- Zapotrzebowanie ciepła dla nowej instal. c.o. - 7 986 W
- Parametry czynnika grzejnego - 90/70°C
- Strefa klimatyczna: - II
- Temperatura zewnętrzna: - $t_z = - 18^{\circ}\text{C}$
- Temperatury w pomieszczeniach - $t_w = + 20^{\circ}\text{C}$ i $+ 6^{\circ}\text{C}$

Obliczenia zapotrzebowania energii cieplnej wykonano zgodnie z PN – EN 12831.

Lokalizację grzejników oraz ich wielkość i typ pokazano na rysunku nr 01.

4.2. Urządzenia grzejne.

W nadbudowanej części budynku szkoły należy zastosować urządzenia grzejne w postaci grzejników stalowych płytowych firmy Elektrolux z podejściami bocznymi. Lokalizację grzejników oraz ich wielkości podano na instalacji centralnego ogrzewania (rysunki nr 01). Celem zapewnienia odpowiedniej temperatury w nadbudowywanych pomieszczeniach należy zainstalować przygrzejnikowe zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi. Dotyczy to tylko nowoprojektowanych grzejników. Grzejniki wykorzystane z istniejącej instalacji c.o. posiadają już zawory termostatyczne z głowicami. Istniejące grzejniki to grzejniki żeliwne typu T-1. Pozostała instalacja pozostaje bez zmian.

4.3. Rurociągi i armatura.

Instalację centralnego ogrzewania dla budynku wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. Rury stalowe łączyć przez spawanie.

Rurociągi stalowe w obiekcie układać po wierzchu ścian zwracając uwagę na właściwe mocowanie przewodów w uchwytych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych ze stali czarnej o średnicach o dwie dymensje większych niż przewody właściwe. Odpowietrzenie instalacji za pomocą ręcznych odpowietrzników grzejnikowych oraz przez montaż w najwyższych punktach instalacji automatycznych odpowietrzników Dn 15.

Grzejniki z podejściami bocznymi należy wyposażać w przygrzejnikowe zawory termostatyczne Danfoss RTD-N o średnicy 15 mm. Zawory termostatyczne należy wyposażać w głowice termostatyczne Danfoss RTS Everis 4230.

Sterowanie temperaturą w pomieszczeniach można realizować przez wprowadzanie nastaw na głowicach termostatycznych w poszczególnych pomieszczeniach.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą z pomieszczeń adaptowanych na piętrze za pomocą przewodów odpływowych do istniejącej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Instalację kanalizacyjną w adaptowanej części budynku wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją. Instalację kanalizacyjną należy wykonać z kielichowych rur sanitarnych produkcji Wavin–Buk z PCV uszczelnianych uszczelkami wargowymi. Przewody kanalizacyjne odpływowe zamontować pod stropem parteru. Piony należy montować z rewizją u podstawy. Wentylację pionów wykonać przez zamontowanie rury wywiewnej zakończonej ponad dachem wywiewką lub zaworem napowietrzającym (patrz rysunki). Podejścia do przyborów wykonać ze spadkiem 2-3% w kierunku pionu.

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość robót wykonać zgodnie z:
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, t.II–instalacje sanitarne i przemysłowe, W-wa 1988.
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31.12.88r. w sprawie dozoru technicznego (Dz.U. nr 1 poz.3),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1994.12.14 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 10 z 1995r. poz.48),
- przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

mgr inż. Karol Bryl
Upr. GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94
WKP/BO/0697/01

OPIS TECHNICZNY DO INFORMACJI NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO.

wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania, instalacja wod. – kan. dla nadbudowywanej części szkoły w miejscowości Grodziec na działce o numerze ewidencyjnym 2510/3.

2. NAZWA I ADRES INWESTORA.

Gmina Grodziec

3. IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA.

mgr inż. Karol Bryl

Osiedle Słoneczne 26

Żychlin

62-571 Stare Miasto

Nr uprawnień: GP 7342/116A/94 i GP 7342/116B/94

4. ZAKRES ROBÓT

a) Roboty montażowe:

- ułożenie odcinków rurociągów instalacji centralnego ogrzewania,
- ułożenie odcinków instalacji wodociągowej,
- ułożenie odcinków instalacji kanalizacji sanitarnej,
- montaż rur stalowych poprzez spawanie I skręcanie spawanie gazowe,
- montaż rur z armaturą i urządzeniami,
- zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych zgodnie z Instrukcją KOR-3A,
- próby ciśnieniowe,
- wprowadzenie do pomieszczenia I montaż kotła.

b) Roboty budowlane:

- wykucie otworów na przejścia instalacji przez przegrody budowlane,
- wykończenie wykonanych otworów poprzez otynkowanie i malowanie.

5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW I ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA BUDYNKU

Projektowane instalacje będą montowane w nowobudowanym budynku. W trakcie realizacji poszczególnych instalacji mogą zaistnieć kolizje z wcześniej wykonanymi instalacjami I uzbrojeniem np. instalacją elektryczną.

6. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

a) Porażenie prądem elektrycznym – może nastąpić przy pracach z użyciem urządzeń zasilanych prądem elektrycznym z rozdzielnic budowlanej. Zagrożenie występować będzie w fazie prowadzenia prac z wykorzystaniem elektronarzędzi. Należy stosować urządzenia ze sprawną instalacją przeciwporażeniową.

b) Uderzenie, przygnięcie elementem transportowym – zagrożenie występować będzie podczas transportu, przeładunku i montażu np. rurociągów. Należy wyznaczać strefy niebezpieczne, używać sprawnych urządzeń do transportu, dobierać odpowiednie obciążenia.

c) Urządzenia niebezpieczne – źródło zagrożenia: urządzenie do zgrzewania elektrooporowego, butle z palnikami do spawania gazowego, młoty elektromechaniczne do betonu, szlifierki ręczne elektryczne. Należy wyznaczać osoby uprawnione do obsługi urządzeń niebezpiecznych, wygradzać strefę niebezpieczną.

d) Upadek na płaszczyźnie – zagrożenie występować będzie na drogach i ciągach komunikacyjnych. Należy zwrócić uwagę na wyznaczenie bezpiecznych dojeżdżać, nie zastawianiu ich, utrzymaniu porządku i czystości oraz stosowaniu prawidłowego obuwia.

e) Zagrożenia związane z ostrymi elementami – podczas robót budowlano-montażowych istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia się ostrymi krawędziami. Należy używać rękawic ochronnych oraz wyposażać brygadę w podręczną apteczkę ze środkami dezynfekującymi i opatrunkowymi.

f) Materiały łatwopalne i wybuchowe – źródło zagrożenia: tlen, acetylen. Wyposażać stanowisko z zagrożeniem w podręczny sprzęt p.poż., nie używać ognia otwartego przy pracach z zastosowaniem środków łatwopalnych.

7. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

Instruktażu należy dokonywać przed rozpoczęciem prac i fakt ten udokumentować wpisem do protokołu instruktażu potwierdzonym podpisem pracownika. Za prowadzenie instruktażu odpowiedzialny jest bezpośredni przełożony (brygadzysta, mistrz) brygady wykonującej pracę.

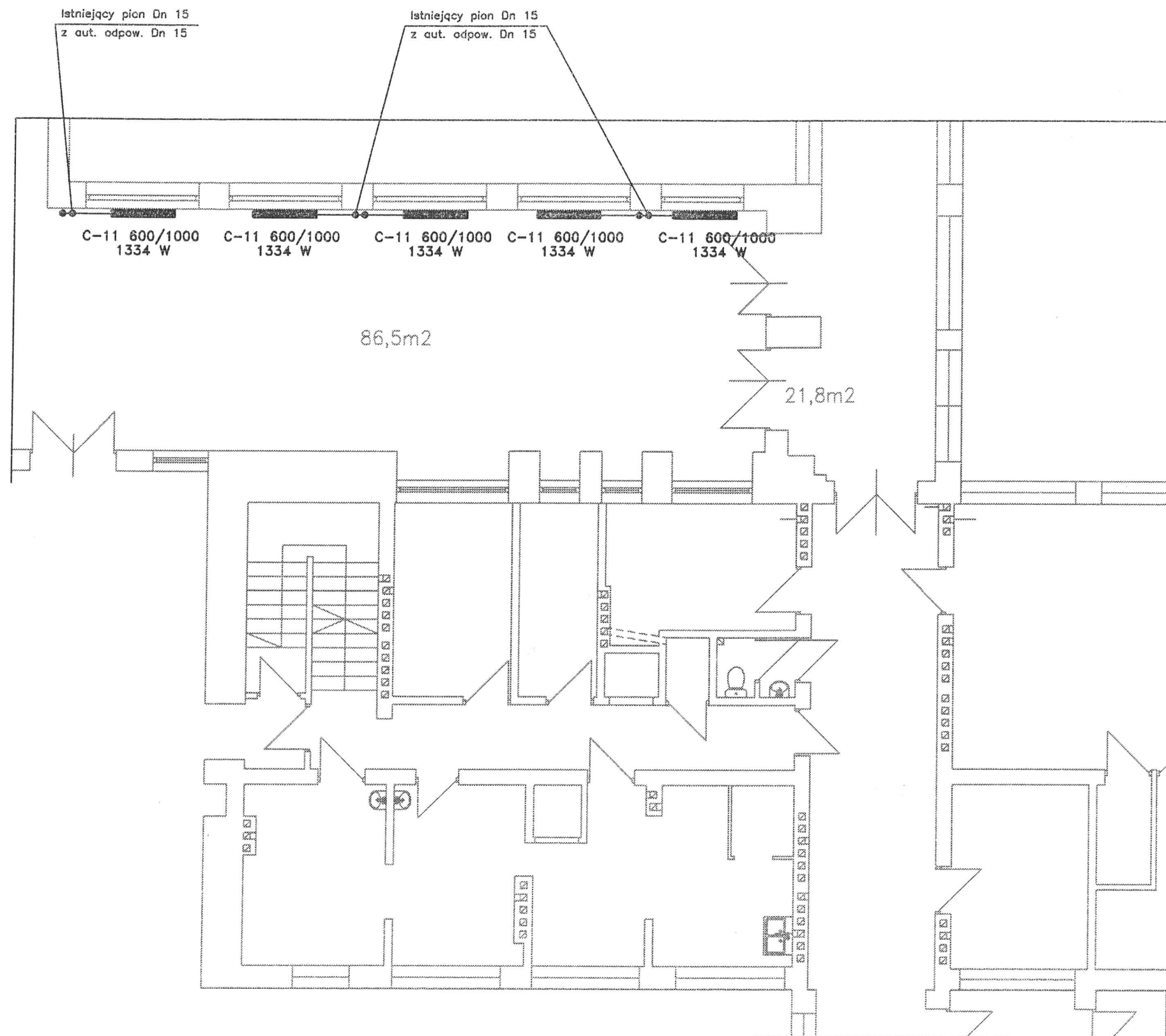
W instruktażu uwzględnić:

- informację o warunkach atmosferycznych,
- bezpieczne metody wykonywania prac,
- informację o występujących zagrożeniach oraz sposobach zabezpieczania się przed skutkami występujących zagrożeń,
- zasady komunikowania się pracowników,
- zasady bezpiecznego wykonywania prac w wykopach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a w szczególności: udzielania pierwszej pomocy, sposobie postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia, sposobie powiadamiania służb ratowniczych w przypadku zauważenia zagrożenia.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

a) Roboty montażowe:

- stosowanie urządzeń sprawnych technicznie.
- przestrzegać zakazu wykonywania robót montażowych w temp. poniżej -5°C.



UWAGA:

Istniejące piony Dn 15 wymienić na piony Dn 20 wraz z wymianą istniejących zaworów pospionowych w piwnicy. Dalej piony wyprowadzić na piętro średnicą Dn 15. Istniejące automatyczne odpowietrzniki przenieść na piętro. Gałzki podłączenia grzejników bez zmian.

Inwestor:	Gmina Grodziec				
Obiekt:	Budynek szkoły w Grodziecu.				
Adres:	Grodziec działka nr 2510/3				
Treść rys.:	Nadbudowa budynku szkoły. Rzut parteru. Instal. centralnego ogrzewania.				
	Imię i Nazwisko	Uprawn. nr w specj. instal.-inżynirynjnej	Podpis	Data	Nr rys
Projektował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		05.09	01
Opracował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		Skala	
Sprawdził:				1:100	

Proj. pion Dn 15 z autom.
odpow. Dn 15 z przeniesienia z parteru

Proj. pion Dn 15 z autom.
odpow. Dn 15 z przeniesienia z parteru

Istn. grzejnik po przeniesieniu
T-1 8/1
1163 W

Istn. grzejnik po przeniesieniu
T-1 8/1
1163 W

Istniejący pion Dn 15
z aut. odpow. Dn 15

Istn. grzejnik po przeniesieniu
T-1 8/1
819 W

Istniejący pion Dn 15
z aut. odpow. Dn 15

Istn. grzejnik po przeniesieniu
T-1 8/1
952 W

Istniejący pion Dn 15
z aut. odpow. Dn 15

Istniejący pion Dn 15
z aut. odpow. Dn 15

RD-22 600/400
730 W

RD-22 600/700
1331 W

RD-22 600/700
1331 W

RD-22 600/700
1331 W


RD-22 600/700
1331 W

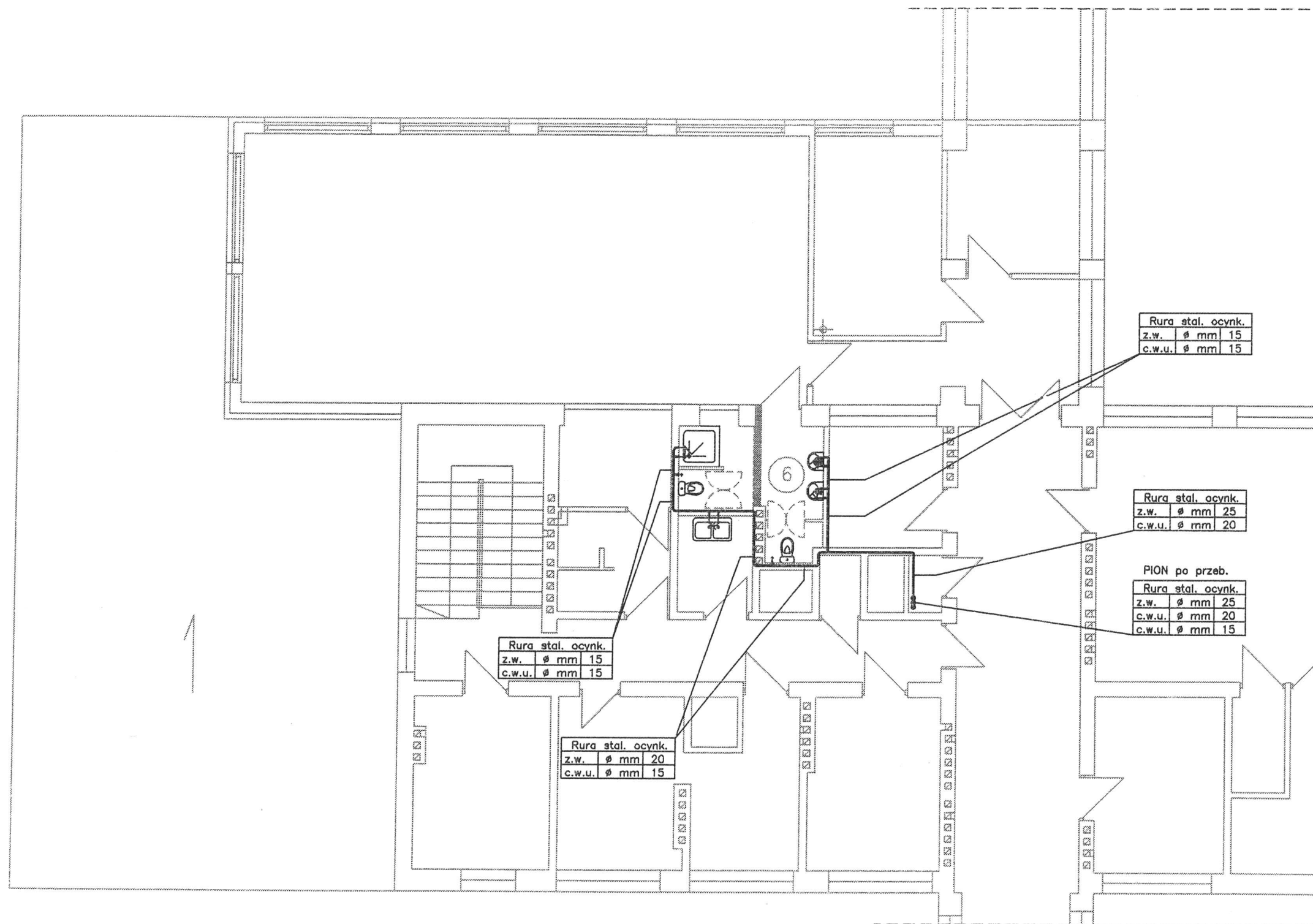
RD-22 600/700
1331 W

RD-11 600/900
1116 W

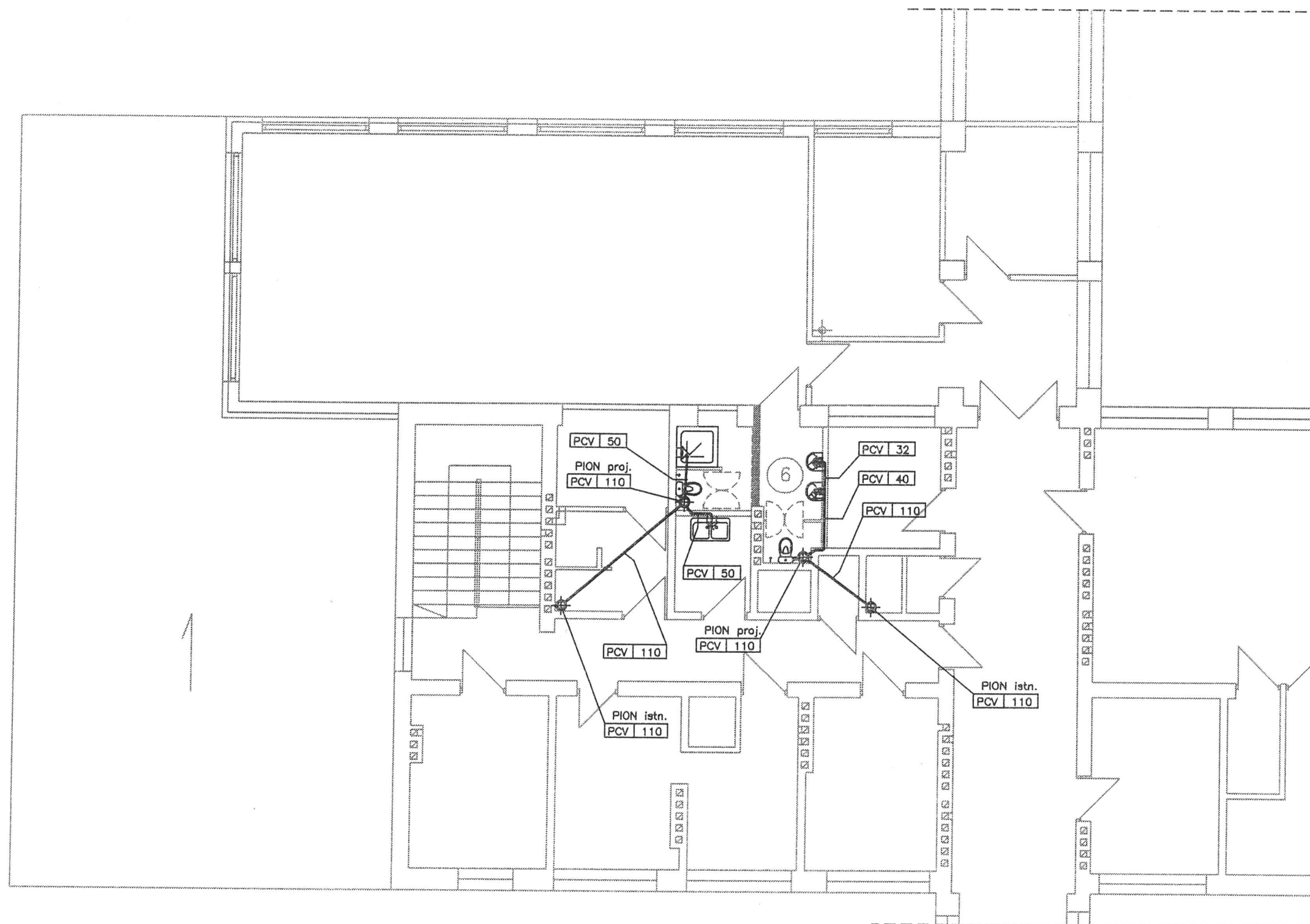
UWAGA:

Wszystkie gałzki grzejnikowe Dn 15. Wszystkie nowoprojektowane grzejniki wyposażać w przygrzejnikowe zawory termostatyczne Dn 15 z głowicami termostatycznymi.

Inwestor:	Gmina Grodziec				
Obiekt:	Budynek szkoły w Grodziecu.				
Adres:	Grodziec działka nr 2510/3				
Treść rys.:	Nadbudowa budynku szkoły. Rzut piętra. Instal. centralnego ogrzewania.				
	Imię i Nazwisko	Uprawn. nr w specj. instal.-inżyniryniej	Podpis	Data	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		05.09	02
Opracował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		Skala	
Sprawdził:				1:100	



Inwestor:	Gmina Grodziec				
Obiekt:	Budynek szkoły w Grodziecu.				
Adres:	Grodziec działka nr 2510/3				
Treść rys.:	Nadbudowa budynku szkoły. Rzut piętra. Instalacja wodociągowa.				
	Imię i Nazwisko	Uprawn. nr w specj. instal.-inżyniryniej	Podpis	Data	Nr rys
Projektował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/118A/94 GP 7342/118B/94		05.09	03
Opracował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/118A/94 GP 7342/118B/94		Skala	
Sprawdził:				1:100	



Inwestor:	Gmina Grodziec				
Obiekt:	Budynek szkoły w Grodziecu.				
Adres:	Grodziec działka nr 2510/3				
Treść rys.:	Nadbudowa budynku szkoły. Rzut piętra. Instalacja kanalizacji sanit.				
	Imię i Nazwisko	Uprawn. nr w specj. instal.-inżyniryniej	Podpis	Data	Nr rys
Projektował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		05.09	04
Opracował:	mgr inż. Karol Bryl	GP 7342/116A/94 GP 7342/116B/94		Skala	
Sprawdził:				1:100	