

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA WYKONANIE
INSTALACJI C.O. GRZEJNIKOWEJ I C.W.
Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW NOWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ
WYKONANEJ NA POTRZEBY ZESPOŁU SZKÓŁ TERENÓW ZIELENI
W RADZYMINIE

TOM IV

WYMIANA INSTALACJI ZIMNEJ WODY, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ,
CYRKULACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ- INTERNAT

Inwestor:

POWIAT WOŁOMIŃSKI
WOŁOMIN ul. Prądyńskiego 3

Podstawa opracowania:

UMOWA NR 032.254.2015 Z DNIA 22.05.2015

KODY I GRUPY ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIENÍ:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45232460-4 ROBOTY SANITARNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



B.P.U. FORMAT Tomasz Turek
ul. Kujawska 35a
05-120 Legionowo

biuro@biuroformat.pl
www.biuroformat.pl

Zespół projektowy:

Projektant: Adam Kozłowski
Sprawdzający: Jerzy Kozłowski
Opracował: Justyna Wiśniewska

Warszawa 14.07.2015r.

TOM IV

WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Opis techniczny
3. Rysunki
 - 1) Rzut II piętra *instalacja z.w.u, c.w.u., c.c.w.u.* 1:100
 - 2) Rzut III piętra *instalacja z.w.u, c.w.u., c.c.w.u.* 1:100
 - 3) Rozwinięcie instalacji *instalacja z.w.u, c.w.u., c.c.w.u.* 1:100

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r Nr 156, poz. 1118 ze zmianami) oświadczam, że wykonany / sprawdzony przeze mnie projekt budowlano wykonawczy wymiany zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej w internacie znajdującym się na trzecim piętrze budynku **Zespołu Szkół Terenów Zieleni** przy al. Jana Pawła II 18 w Radzyminie został wykonany / uznany za sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

.....
mgr inż. Adam Kozłowski
Uprawnienia bud. nr: MAZ/0054/PWOS/14
Członek izby nr: MAZ/IS/0456/14

.....
mgr inż. Jerzy Kozłowski
Uprawnienia bud. nr: St – 298/85
Członek izby nr: MAZ/IS/2842/01

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano wykonawczego wymiany instalacji zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej w internacie znajdującym się na trzecim piętrze budynku Zespołu Szkół Terenów Zieleni przy al. Jana Pawła II 18 w Radzyminie

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Dokumentacja architektoniczna budynku
- Inwentaryzacja na potrzeby wykonania dokumentacji
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja budowlano wykonawcza wymiany instalacji zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej oraz regulacja instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej w internacie znajdującym się na trzecim piętrze budynku oraz w łazience znajdującej się na drugim piętrze budynku Zespołu Szkół Terenów Zieleni przy al. Jana Pawła II 18 w Radzyminie.

3. Dane ogólne

Obiekt jest istniejącym budynkiem Zespołu Szkół Terenów Zieleni, pięciokondygnacyjnym (cztery kondygnacje naziemne), w całości podpiwniczonym. Internat znajduje się na trzecim piętrze budynku, do internatu przynależy łazienka znajdująca się na drugim piętrze. Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania, zimnej wody, hydrantową p.poż., kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz gazu. Budynek zaopatrywany jest w wodę zimną z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wody. Instalacja ciepłej wody zasilana jest z kotłowni gazowej oraz lokalnie z term elektrycznych. Budynek wyposażony w typowe przybory sanitarne. Poziomy instalacji wody prowadzone są na poziomie piwnicy budynku. Piony prowadzone są w ścianie.

4. Opis projektowanej instalacji

4.1. Ogólna charakterystyka instalacji

Niniejszy projekt obejmuje wymianę instalacji zimnej wody użytkowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej zasilającą przybory sanitarne w internacie na trzecim piętrze budynku oraz łazience na drugim piętrze.

4.2. Instalacja wody zimnej

Przewiduje się całkowitą wymianę pionów oraz wszystkich podejść do poszczególnych przyborów sanitarnych w pomieszczeniach internatu. Piony wody zimnej prowadzone będą w projektowanych miejscach.

4.3. Instalacja c.w.u. i c.c.w.u.

Niniejszy projekt obejmuje wymianę instalacji c.w.u. i c.c.w.u zasilającej przybory sanitarne w internacie oraz łazience należącej do internatu. Piony wody ciepłej należy prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej.

Nowoprojektowana instalacja ciepłej wody użytkowej zasilana będzie z istniejącej kotłowni zlokalizowanej w dobudowanej części budynku. Dokumentacja kotłowni jest przedmiotem oddzielnego opracowania. Budynek zaopatrywany jest w wodę zimną z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze wody.

4.4. Prowadzenie przewodów

Piony instalacji z.w., c.w.u. i c.c.w.u. prowadzić wg części rysunkowej projektu.

TOM IV

WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Podejścia do poszczególnych przyborów prowadzić wg. stanu istniejącego.

Należy zwrócić uwagę na prowadzenie przewodów wody ciepłej i cyrkulacji, a w szczególności przestrzegać długości ramion kompensacyjnych podanych w dokumentacji oraz zaleceń producenta rur.

Przy rozprowadzeniach lokalowych zaprojektowano zawory kulowe odcinające spełniające warunki $P=10\text{atm}$ $T=100^{\circ}\text{C}$ i posiadające świadectwo dopuszczenia COBRTI Instal.

Rozmieszczenie punktów stałych i kompensatorów oraz ich wymiary w zależności od średnicy rurociągu podano w części rysunkowej dokumentacji. W przypadku braku miejsca dopuszcza się załamanie kompensatorów pod kątem 90° z zachowaniem podanej długości ramienia swobodnego.

Rozmieszczenie podpór ślizgowych wg technologii producenta.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy prowadzić w tulejach ochronnych.

Pozostałe wytyczne wykonania i odbioru instalacji winny być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje przemysłowe i sanitarne.” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

5. Materiały

W niniejszym projekcie przyjęto następujące rodzaje materiałów:

-dla instalacji zimnej wody użytkowej- rury i kształtki polipropylenowe PN20 (dopuszcza się składanie rozwiązań równoważnych)

-dla instalacji wody ciepłej i cyrkulacji - rury i kształtki polipropylenowe stabilizowane (dopuszcza się składanie rozwiązań równoważnych)

-przy rozprowadzeniach lokalowych zaprojektowano zawory odcinające kulowe spełniające warunki $P=10\text{atm}$ $T=100^{\circ}\text{C}$ i posiadające świadectwo dopuszczenia COBRTI Instal

-regulację instalacji c.c.w.u przewidziano przy pomocy podpionowych wielofunkcyjnych termostatycznych zaworów cyrkulacyjnych DN15 (dopuszcza się składanie rozwiązań równoważnych)

-Zastosowanie zaworu wielofunkcyjnego termostatycznego zaworu cyrkulacyjnego umożliwia przeprowadzenie okresowej dezynfekcji termicznej instalacji zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r Dz. U. nr 75 poz. 690 W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.*

6. Izolacja termiczna

Przewody rozdzielcze c.w.u. i c.c.w.u. prowadzone w piwnicy budynku oraz piony i rozprowadzenia prowadzone pod stropem w pomieszczeniach, należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej grubość wg tabeli.

Grubość izolacji przewodów poziomych w piwnicy wg zestawienia (*wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r Dz. U. nr 75 poz. 690 W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami*)

Grubość izolacji przewodów	
Średnica wewnętrzna rurociągu	grubość izolacji
do 32mm	20mm
40 do 50mm	30mm
63mm	42mm
75mm	50mm
90mm	60mm
110mm	73mm

7. Uwagi ogólne

- do kompensacji wydłużeń termicznych rur z polipropylenu wykorzystuje się naturalne załamania trasy przewodów
- odejścia od pionów c.w.u. od głównych przewodów rozprowadzających należy wykonać za pomocą ramion kompensacyjnych, o minimalnej długości $L=1.0m$
- w przejściach przez stropy i ściany przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych

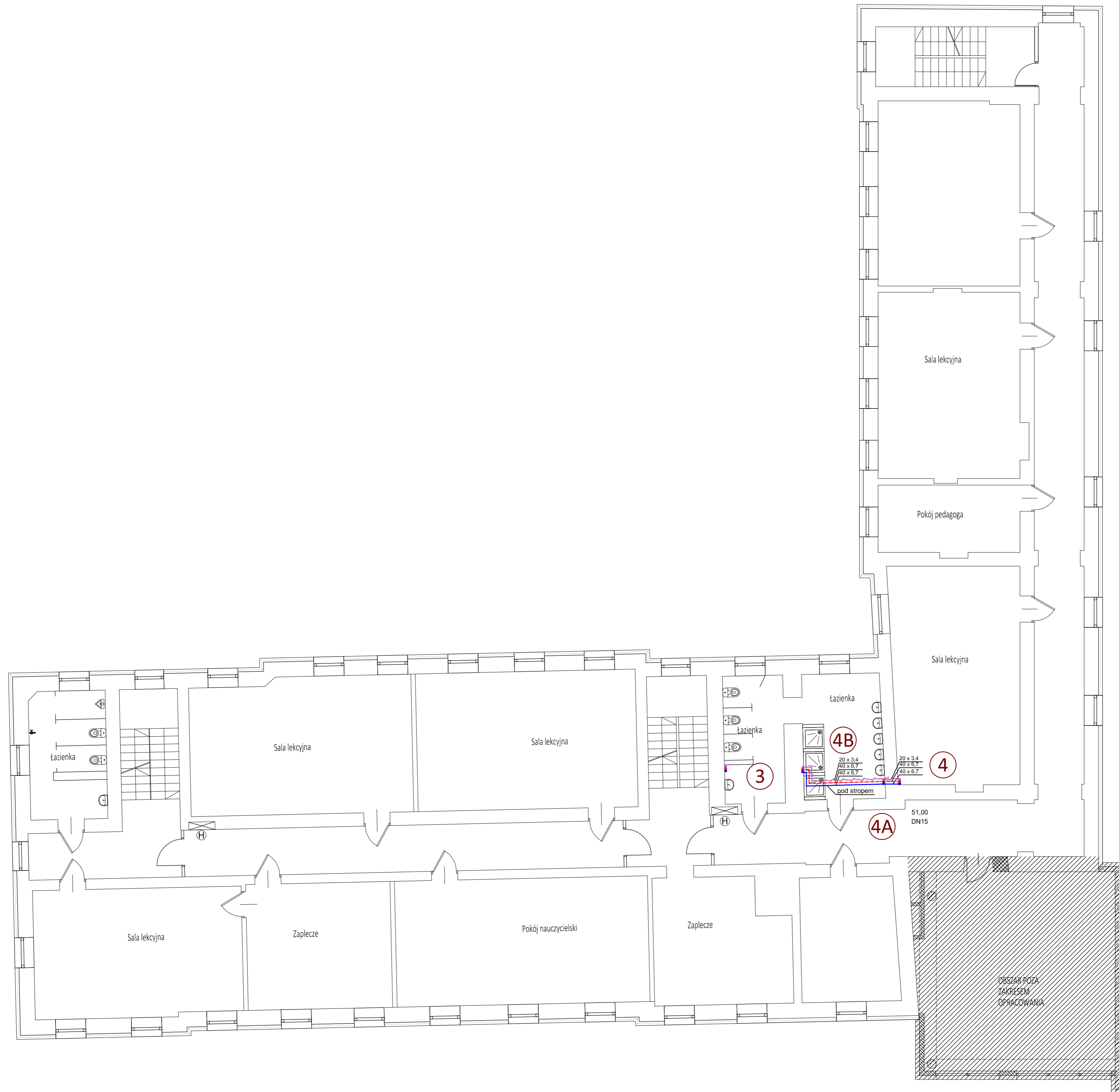
Ciśnienie próbne instalacji 0,9 MPa.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. i "Wytycznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" - cz. II "Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych", „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz normami:

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-B-10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-ISO 4064 2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-3:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-4:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ścieków. Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
PN-B-02421:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-EN 1057:1999	Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodów

Opis techniczny sporządził:

.....
mgr inż. Adam Kozłowski
MAZ/0054/PWOS/14



- 1 piony z.w./c.w./c.c.w.
- 20x3,4 średnice z.w./c.w./c.c.w.
- poziomy c.w.
- poziomy c.c.w.
- poziomy z.w.

TEMAT:
 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
 NA WYKONANIE
 INSTALACJI C.O. GRZEJNIKOWEJ I C.W.
 Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW
 NOWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ WYKONANEJ
 NA POTRZEBY ZESPÓŁU SZKÓŁ TERENÓW ZIELENI
 W RADZYMINIE

INWESTOR:
 POWIAT WOŁOMIŃSKI
 WOŁOMIN ul. Prądzińskiego 3

JEDNOSTKA
 PROJEKTOWA:
 BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE FORMAT TOMASZ TUREK
 ul. Kujawska 35A
 05-120 Legionowo
 e-mail: biuro@biuroformat.pl

PROJEKTANT
 mgr inż. Adam Kozłowski
 nr upr. MAZ/0054/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY
 mgr inż. Jerzy Kozłowski
 nr upr. SI-298/05

PODSTAWA OPRACOWANIA:
 UMOWA NR 032.254.2015 Z DNIA 22.05.2015

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

NAZWA RYS.:
RZUT II PIĘTRA

DATA: 14.07.2015 REWIZJA: -

SKALA: 1 : 100 NR RYS.: IS1

1 piony z.w./c.w./c.c.w.
 20x3,4 średnice z.w./c.w./c.c.w.



TEMAT:
 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
 NA WYKONANIE
 INSTALACJI C.O. GRZEJNIKOWEJ I C.W.
 Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW
 NOWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ WYKONANEJ
 NA POTRZEBY ZESPOŁU SZKÓŁ TERENÓW ZIELENI
 W RADZYMINIE

INWESTOR:
 POWIAT WOŁOMIŃSKI
 WOŁOMIN ul. Prądzyńskiego 3

JEDNOSTKA
 PROJEKTOWA
 BIURO PROJEKTOWE USŁUGOWE FORMAT TOMASZ TUREK
 ul. Kujawska 35A
 05-120 Legionowo
 e-mail: biuro@biuroformat.pl

ZESPÓŁ
 PROJEKTOWY:
 PROJEKTANT
 mgr inż. Adam Kozłowski
 nr upr. MAZ20054/P/WOS/14
 SPRAWDZAJĄCY
 mgr inż. Jerzy Kozłowski
 nr upr. SI-298/85

PODSTAWA OPRACOWANIA:
 UMOWA NR 032.254.2015 Z DNIA 22.05.2015

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

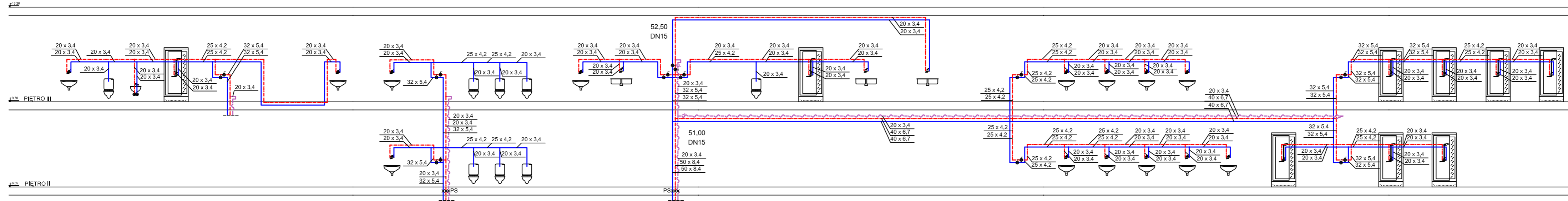
NAZWA RYS.:
RZUT III PIĘTRA

DATA:
 14.07.2015

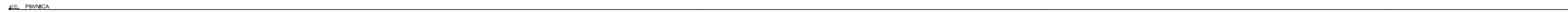
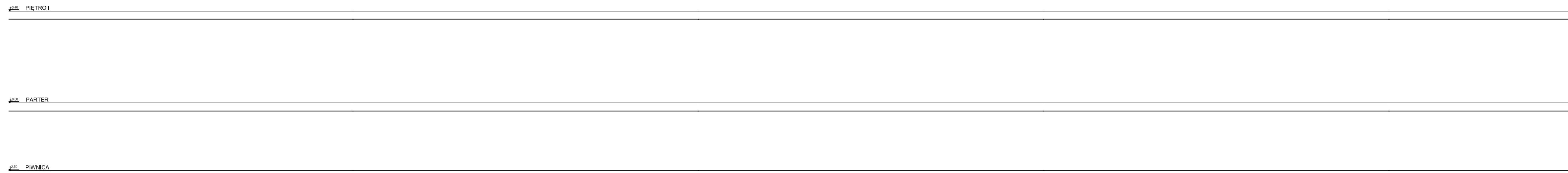
REWIZJA:
 -

SKALA:
 1 : 100

NR RYS.:
 IS2



INSTALACJA ZASILAJĄCA PRZYBORY SANITARNE W CZĘŚCI SZKOLNEJ- WEDŁUG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA



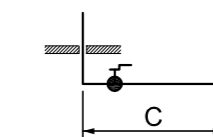
1

3

4

4A

4B



Wymiary swobodnego ramienia przy podłączeniach pionów c.w.u. i c.c.w.u. [mm]

	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
C	750	770	850	900	1100

1 piony z.w.u./c.w./c.c.w.

20x3,4 średnice z.w./c.w./c.c.w.

--- poziomy c.w.u.

--- poziomy c.c.w.u.

--- poziomy z.w.u.

TEMAT:
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
NA WYKONANIE
INSTALACJI C.O. GRZEJNIKOWEJ I C.W.
Z UWZGLĘDNIENIEM PARAMETRÓW
NOWEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ WYKONANEJ
NA POTRZEBY ZESPOŁU SZKÓŁ TERENÓW ZIELENI
W RADZYMINIE

INWESTOR:
POWIAT WOŁOMIŃSKI
WOŁOMIN ul. Prądyńskiego 3

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE FORMAT TOMASZ TUREK
ul. Kujawska 35A
05-120 Legionowo
e-mail: biuro@biuroformat.pl

PROJEKTANT
mgr Inż. Adam Kozłowski
nr upr. MAZ/0054/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY
mgr Inż. Jerzy Kozłowski
nr upr. Sk-298/05

PODSTAWA OPRACOWANIA:
UMOWA NR 032.254.2015 Z DNIA 22.05.2015

FAZA: PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

NAZWA RYS.:
ROZWIĘCIĘcie INSTALACJI

DATA: 14.07.2015

REWIZJA: -

SKALA: 1 : 100

NR RYS.: IS3