

<b>RAB</b>	<i>ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH „RAB” Andrzej i Bogumiła Rzepeccy 02 – 737 Warszawa , ul. Niedźwiedzia 8D / 16 NIP 118 – 00 – 32 – 219</i>
<b>Z.U.P.</b>	<i>Tel. ( 0 22 ) 853 87 42 , 853 87 43, 0 601 23 20 29 fax. 853 87 44 e-mail : <a href="mailto:biuro@rab.com.pl">biuro@rab.com.pl</a> , strona : <a href="http://www.rab.com.pl">www.rab.com.pl</a></i>

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

*remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych  
na poziomie –2 oraz na poziomie –1  
usytuowanych po stronie południowo-wschodniej  
w budynku MEN przy al. Szucha 25 w Warszawie*

**Egz. ....**

**Obiekt: budynek biurowo-administracyjny  
siedziba MEN al. J. Ch. Szucha 25 w Warszawie**

**Branża : Instalacje sanitarne - Instalacja wodno-kanalizacyjna i centralnego  
ogrzewania**

**Faza opracowania : projekt budowlano-wykonawczy**

**Projektował : mgr inż. Andrzej Rzepecki  
Upr. St - 51/75**

**Opracował : mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki**

**Sprawdziła : mgr inż. Bogumiła Rzepecka  
Upr. St - 441/77**

*Warszawa  
Październik 2015r.*

# INSTALACJE SANITARNE

## Spis treści:

### I. Opis techniczny

1. Cel i zakres
2. Obecny stan instalacji
3. Zmierzania projektowe
4. Zagadnienia BHP

### II. Zestawienie podstawowych materiałów

1. Instalacja z.w., c.c.w. i cyrkulacji
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
3. Instalacja centralnego ogrzewania

### III. Załączniki

- Oświadczenie,
- Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego,
- Informacja BiOZ.

### IV. Rysunki :

- 1S. Instalacja kanalizacji sanitarnej – schemat i rzut
- 2S. Instalacja z.w., c.c.w. i cyrkulacji – schemat i rzut
- 3S. Instalacja centralnego ogrzewania – schemat i rzut
- 4S. Instalacja wod.-kan. – demontaż
- 5S. Instalacja centralnego ogrzewania – demontaż

## ***I. Opis techniczny***

### ***1. Cel i zakres :***

W związku z planowanym remontem pomieszczeń wykonana zostanie instalacja wodno-kanalizacyjna dla potrzeb projektowanych i wymienianych sanitariatów.

W remontowanych pomieszczeniach wymieniona zostanie także instalacja centralnego ogrzewania (z wykorzystaniem uprzednio wymienionych poziomów inst. c.o.).

Zakres prac w obrębie instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz instalacji centralnego ogrzewania ukazany został na załączonych rysunkach nr: 1S, 2S, 3S, 4S i 5S.

### ***2. Obecny stan instalacji:***

#### ***2.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna:***

Aktualnie pomieszczenie projektowanej łazienki (pom. nr –1A04) nie jest wyposażone w odbiorniki zimnej, ani ciepłej wody. Pod podłogą prowadzone są poziome przewody instalacji kanalizacji sanitarnej.

W istniejących pomieszczeniach WC (pom. nr –1A12 i –1A13) zachowany zostanie aktualny układ sanitariatów, przy pełnej wymianie inst. wod-kan.

#### ***2.2. Instalacja centralnego ogrzewania:***

W remontowanej części budynku wymienione zostały przewody poziome inst. c.o. wraz z zaworami na podejściach do pionów. Zastosowane zostały przewody z PP, na poziomie –1 prowadzone wzdłuż ścian zewnętrznych, tuż na podłogę.

Piony inst. c.o. i gałzki grzejników wykonane są z przewodów stalowych, prowadzone wierzchem ścian.

W pomieszczeniach zainstalowane zostały grzejniki żeliwne członowe.

### ***3. Zamierzenia projektowe:***

#### ***3.1. Instalacja zimnej wody oraz centralnej ciepłej wody wraz z cyrkulacją***

Dla potrzeb nowych odcinków przewodów instalacji z.w., c.c.w. oraz cyrkulacji zastosowane zostaną przewody:

- PP typ 3 PN 16 , dla instalacji wody zimnej  $T_{rob\ max}=20^{\circ}C$ ,  $P_{rob\ max}=10bar$  (np. przewody systemu BOR Plus PN16 prod. Wavin) ,
- PP typ 3 PN 20 stabilizowane mechanicznie wkładką aluminiową perforowaną , dla instalacji wody ciepłej  $T_{rob\ max}=60^{\circ}C$ ,  $P_{rob\ max}=10bar$  (np. przewody systemu BOR Plus PN20 STABI prod. Wavin).

Przewody te wykonane są z polipropylenu (PP) i łączone na kształtki zgrzewane , armatura na przewodach instalowana przy pomocy kształtek z

gwintem . Połączenia przewodów należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

Projektowane odcinki instalacji z.w., c.c.w. i cyrkulacji należy podłączyć do istniejącej instalacji wod.-kan. w budynku zgodnie z rysunkiem nr 2S.

Projektowane przewody inst. c.c.w. i cyrkulacji prowadzone wierzchem przegród (pod stopem na korytarzu oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego łazienki) należy zaizolować termicznie. Zastosowane w tym celu zostaną otuliny z pianki PE o współczynniku  $\lambda = 0,37 \text{ W/mK}$  .

Odcinki przewodów doprowadzające wodę do projektowanych punktów czerpalnych należy prowadzić w brzdach (gdy ściana osłonięta jest ekranem lub obudową – możliwe jest prowadzenie przewodów wierzchem przegród). Zakrycie bruzdy może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego prowadzonego w niej przewodu.

Rury mocowane będą do ścian za pomocą uchwytów do przewodów. Uchwyty te jednocześnie służyć będą jako punkty stałe i punkty przesuwne - umożliwiające przesuwanie się rur wzdłuż osi , na skutek wydłużeń termicznych. Podpory należy umieszczać zgodnie z wytycznymi producenta .

Przed zakryciem przewodów i ich zaizolowaniem , projektowane odcinki instalacji należy poddać próbie ciśnieniowej .

Obliczenia oporów na instalacji oraz średnic przewodów wody zimnej , ciepłej i cyrkulacyjnej przeprowadzone zostały przy użyciu programu komputerowego Audytor H2O . Wyniki obliczeń zostały zobrazowane na rysunkach .

### **3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Dla potrzeb instalacji kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu projektowanej łazienki zastosowane zostaną przewody:

- przewody kanalizacji wewnętrznej z PVC, dla pionów i odpływów z sanitariatów  $T_{\text{rob max ciągła}}=75^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{rob max chwilowa}}=95^{\circ}\text{C}$ , np. Przewody kanalizacji wew. PVC/PP prod. Wavin.
- przewody kanalizacyjne z PVC-U np. prod. Wavin, dla potrzeb odcinków inst. kanalizacji prowadzonej poniżej posadzki.

Projektowane odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej należy podłączyć do istniejącej instalacji zgodnie z rysunkiem nr 1S.

Odpowietrzenia projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej (zgodnie z rysunkiem 1S) realizowane będą poprzez zawory napowietrzające (należy zapewnić dopływ powietrza do zaworów oraz dostęp dający możliwość naprawy).

Należy zapewnić dostęp do projektowanych rewizji kanalizacyjnych (patrz rys. 1S).

Projektowane przewody kanalizacyjne należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody , przez oględziny .

Montaż przewodów kanalizacyjnych powinien być przeprowadzony zgodnie z wytycznymi i uwagami montażowymi producenta .

### **3.3. Instalacja centralnego ogrzewania**

W remontowanych pomieszczeniach wymieniona zostanie także instalacja centralnego ogrzewania (z wykorzystaniem uprzednio wymienionych poziomów inst. c.o.).

Wymienione wcześniej poziomy instalacji c.o. osłonięte zostaną demontowaną maskownicą, przy zapewnieniu dostępu do zaworów podpionowych, przez drzwiczki rewizyjne.

Na poziomie –1 wymienione zostaną piony i poziome podejścia do pionów inst. c.o. oznaczonych nr: 40, 41, 51, 52 i 53. Przewody te należy prowadzić w bruzdach lub osłoniętych wnękach.

Projektowane odcinki instalacji c.o. wykonane zostaną z przewodów systemu BOR Plus PN20 STABI z PP (prod. Wavin), stabilizowanych wkładką aluminiową (przewody te wybrane zostały w projekcie wymiany inst. c.o. z 2012r.). Średnice projektowanych przewodów opisano na podstawie projektu wymiany inst. c.o. z 2012r. – wymiana inst.c.o. w remontowanych pomieszczeniach zaplanowana została jako etap jego realizacji.

W miejscu istniejących grzejników żeliwnych członowych zainstalowane zostaną nowe grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline prod. PURMO (rodzaj i wielkość grzejników zgodnie z proj. wymiany inst. c.o. z 2012r.).

Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczenia projektowanej łazienki (wcześniej wykorzystywanego jako pomieszczenie archiwum) zmianie ulega wymagana temperatura wewnętrzna ( $T_i=24^{\circ}\text{C}$ , wcześniej  $20^{\circ}\text{C}$ ). By zapewnić komfort cieplny, w pomieszczeniu tym zainstalowany zostanie dodatkowo grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ: SANTORINI 11 05, prod. PURMO, o wymiarach  $l \times h=50 \times 113\text{cm}$ . Lokalizacja grzejnika – zgodnie z rys. nr 3S.

Gałązki grzejników należy prowadzić w bruzdach. Na zasileniu grzejników należy zainstalować zawory termostatyczne kątowe typ: V-EXACT II prod. HEIMEIER, na gałązkach powrotnych zawory odcinające, kątowe typ: REGULUX prod. HEIMEIER (wybór armatury oraz nastawy na zaworach termostatycznych - zgodnie z projektem wym. Inst. c.o. z 2012r.). Nastawy na zaworach termostatycznych opisane zostały na rysunku 3S.

Projektowane przewody należy prowadzić ze spadkiem, zgodnie z rys. nr 3S.

Podpory stałe (wg projektu wym. Inst. c.o. z 2012r.), oznaczone na rys. 3S.

Projektowane odcinki inst. c.o. należy podłączyć do istniejącej instalacji c.o. w budynku – zgodnie z rys. nr 3S.

### **4. Zagadnienia BHP**

Zagadnienia BHP o szczególnym zagrożeniu nie występują. Należy przestrzegać ogólnych zasad BHP. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe. Instalacje z tworzyw sztucznych mogą wykonywać osoby po odpowiednim przeszkoleniu.

## **II. Zestawienie podstawowych materiałów**

### **1. Instalacja z.w., c.c.w. i cyrkulacji**

1. Przewody zimnej wody PN 16 PP typ 3,  $T_{\text{rob max}}=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{rob max}}=10\text{bar}$  (np. przewody systemu BOR Plus PN16 prod. Wavin):  
Dn 20: 21 mb,  
Dn 25: 9 mb,  
Dn 32: 4 mb.
2. Przewody ciepłej wody PN 20 PP typ 3, stabilizowane mechanicznie wkładką aluminiową perforowaną,  $T_{\text{rob max}}=60^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{rob max}}=10\text{bar}$  (np. przewody systemu BOR Plus PN20 STABI prod. Wavin):  
Dn 20: 24 mb,  
Dn 25: 12 mb,
3. Zawory odcinające na przewodach PP,  $T_{\text{rob max}}=100^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{rob max}}=1,6\text{ MPa}$  (np. typ OPTIBAL-60 prod. OVENTROP):  
Dn 15: 1 szt.  
Dn 20: 1 szt.  
Dn 25: 1 szt.
4. Zawory kulowe ćwierćobrotowe dn 15 (np. prod VALVEX): 11szt.

### **2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

1. Przewody kanalizacji wewnętrznej z PVC,  $T_{\text{rob max ciągła}}=75^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{rob max chwilowa}}=95^{\circ}\text{C}$  (np. Przewody kanalizacji wew. PVC/PP prod. Wavin) :  
Dn40 : 4 mb,  
Dn50 : 2 mb,  
Dn75 : 1 mb,  
Dn110: 5 mb.
2. Przewody kanalizacyjne z PVC-u klasy N (np. prod. Wavin), dla potrzeb odcinków inst. kanalizacji prowadzonej poniżej posadzki :  
Dn110: 7 mb.
3. Zawór napowietrzający PVC np. prod. Wavin (producent ten sam co przewodów kanalizacji wew. z PVC):  
Dn110: 2 szt.
4. Rewizje kanalizacyjne PVC np. prod. Wavin (producent ten sam co przewodów kanalizacji wew. z PVC):  
Dn110: 2 szt.
5. Wpust podłogowy Dn110 (np. prod. KESSEL): 2 szt.

### **3. Instalacja centralnego ogrzewania**

Wybór materiałów dla potrzeb inst. c.o. - na podstawie projektu wymiany inst. c.o. opracowanego w 2012r.

1. Grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline h=600mm prod. PURMO:  
DL 600 D13 19el: 7szt.  
DL 600 D12 7el: 2szt.
2. Grzejnik łazienkowy, drabinkowy typ: SANTORINI 11 05, o wymiarach  
lxh=50x113cm prod. PURMO: 1szt.
3. Zawór termostatyczny kątowy typ: V-EXACT II prod. HEIMEIER:  
Dn15: 10szt.
4. Zawór odcinający, kątowy typ: REGULUX prod. HEIMEIER:  
Dn15: 10szt.
5. Zawór odpowietrzający : 1szt.
6. Przewody systemu BOR Plus PN20 STABI z PP (prod. Wavin), stabilizowane  
wkładką aluminiową:  
Dn 20: 30 mb,  
Dn 25: 33 mb,  
Dn 32: 5 mb,  
Dn 40: 34 mb.

### *III. Załączniki*

Warszawa, październik 2015 r.

## **OŚWIADCZENIE – KLAUZULA**

Stosowanie do art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 888), oświadczamy, że niniejszy projekt wykonawczy remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie –2 oraz poziomie –1 usytuowanych po stronie poł-wsch. w budynku MEN, przy al. Szucha 25 w Warszawie – Instalacja wod-kan. i c.o., jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

**mgr inż. Andrzej Rzepecki**

Sprawdzający:

**mgr inż. Bogumiła Rzepecka**



Warszawa, dnia 10 grudnia 1975r.

Nr ewidencyjny St-51/75

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

że Ob. ANDRZEJ GABRIEL R Z E P E C K I s. Jana

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 28.02.1947 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji  
p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PRÉZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
7-cz Haczelnego Urzędnika Warszawy



Rok założenia  
1919

# POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH

Zarząd Główny – Warszawa, ul. Czackiego 3/5, tel. 26-28-94, 27-02-62  
R-k: Bank Gdański, IV Oddział Warszawa, k-to Nr: 300009-6174-132

REPREZENTOWANE DZIEDZINY TECHNIKI: gazownictwo, technika sanitarna, wodociągi i kanalizacja, ciepłownictwo i ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja, inżynieria ochrony środowiska, technika sanitarna wsi, ochrona wód i powietrza przed zanieczyszczeniem, oczyszczanie miast i osiedli oraz unieszkodliwianie odpadów, zwalczanie hałasu, balneotechnika, organizacja i technologia wykonawstwa, pralnictwo

Znak

Warszawa, dnia 14. 06. 1995r

## Zaświadczenie Nr 1888)95

(ważne z legitymacją członkowską)

Zgodnie z wnioskiem Oddziału Warszawskiego oraz na podstawie Uchwały Prezydium Zarządu Głównego PZITS z dnia 12 czerwca 1995 roku zaświadcza się, że

mgr inż. Andrzej Rzepecki

został wpisany na listę rzeczoznawców Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych jako

RZECZOZNAWCA

w specjalności: zewnętrzne i wewnętrzne instalacje sanitarne, specjalne instalacje przemysłowe w zakresie projektowania i wykonawstwa.

Przewodniczący  
Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Krzysztof Skalmowski

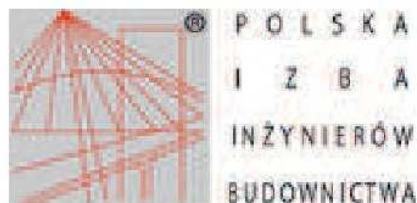


Prezes

prof. Marek Roman

Sekretarz Generalny

inż. Ryszard Paruszewski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6KI-1NE-6SE \*

Pan ANDRZEJ GABRIEL RZEPECKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/2766/01  
adres zamieszkania NIEDŹWIEDZIA 8D/16, 02-737 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-31 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewidencyjny St. 441/77

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §  
2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

**STWIERDZAM**

że Ob. BOGUMIŁA KRYSZYNA RZEPECKA c. Czesława  
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 17.04.1948 r. Kielce

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. arch. Bogusław Nowrocki  
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SVB-K74-WRA \*

Pani BOGUMIŁA KRYSZYNA RZEPECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/2767/01  
adres zamieszkania NIEDŹWIEDZIA 8D/16, 02-737 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-31 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA**  
wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
z dnia 23.06.2003 r. Dz. U. nr 120 poz. 1126.

**Spis treści:**

- 1.1** Podstawa opracowania
- 1.2** Zakres robót
- 1.3** Wykaz obiektów budowlanych
- 1.4** Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 1.5** Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i sposoby ich zapobiegania
- 1.6** Instruktaż pracowników
- 1.7** Środki techniczne i organizacyjne

**1.1 Podstawa opracowania:**

Informację opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz. U. nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (Dz. U. nr 169 z 2003 r., poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. (Dz. U. nr 191, poz. 1596) w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i

higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników w czasie pracy.

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 7 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 12 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

## **1.2 Zakres robót:**

### **a) instalacja zimnej wody bytowo- gospodarczej oraz centralnej ciepłej wody wraz z cyrkulacją:**

- demontaż istniejących odcinków przewodów inst. z.w., c.c.w. i cyrkulacji wraz z armaturą,
- znaczenie trasy i montaż nowych przewodów inst. z.w., c.c.w. i cyrkulacji wraz z armaturą,
- wykonanie próby szczelności,
- zaizolowanie przewodów i zakrycie przewodów prowadzonych w bruzdach , osłonięcie pionów wodnych.

### **b) instalacja kanalizacyjna:**

- demontaż istniejących odpływów kanalizacyjnych od likwidowanych sanitariatów,
- znaczenie trasy i montaż nowych przewodów kanalizacji sanitarnej: pionów , odpływów od sanitariatów, odpowietrzeń
- próba szczelności,
- osłonięcie pionów kanalizacyjnych.

### **c) instalacja centralnego ogrzewania:**

- demontaż istniejących odcinków instalacji c.o. (przewody, armatura grzejnik),
- zaznaczenia tras przewodów,
- prowadzenie przewodów,
- montaż grzejników z wypoziomowaniem,
- montaż armatury,
- próba ciśnieniowa,
- montaż izolacji,
- rozruch z regulacją instalacji.

### **1.3 Wykaz obiektów budowlanych:**

Projekt w swoim zakresie obejmuje fragment budynku biurowo-administacyjnego przy al. Szucha 25 w Warszawie.

### **1.4 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Lokalizacja budynku, otoczenie, ani też żadne z elementów zagospodarowania działki czy terenu nie powinny stwarzać sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa czy zdrowia pracowników.

Obowiązkiem wykonawcy jest zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób niepowołanych ze szczególnym uwzględnieniem dzieci.

### **1.5 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i sposoby ich zapobiegania.**

- prace przy użyciu narzędzi i elektronarzędzi,
- prace na pomostach.

Zabezpieczenie ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Kierownika Budowy, zgodnie z Ustawą z dnia 7.07.1994 r. ze zmianami z dnia 27.03.2003 r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony - Dz. U. nr 80, poz. 718 z dnia 10 maja 2003 r.



## **1.6 Instruktaż pracowników**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, Kierownik Budowy, lub Brygadzysta przygotowuje plan prowadzenia robót, zapoznaje z nim załogę, oraz udziela instruktażu o sposobach bezpiecznego wykonania zaplanowanego przedsięwzięcia na poszczególnych jego etapach. Instruktaż stanowiskowy należy zakończyć sprawdzeniem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonania prac, zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Ponadto przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy wyznacza sposób oraz miejsce przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP. Personel techniczny budowy, robotnicy muszą być przeszkoleni w zakresie technologii prowadzenia robót przewidywanych w projekcie, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

## **1.7 Środki techniczne i organizacyjne:**

- Wydzielić plac budowy i zabronić dostępu osobom postronnym,
- Przed rozpoczęciem robót wyznaczyć strefy niebezpieczne,
- Określić miejsce rodzaj i sposób użycia środków ochrony ppoż.
- Określić drogi ewakuacji z pomieszczeń oraz z terenu budowy w razie pożaru lub klęsk żywiołowych.

W celu zapobiegania pożarom należy stosować tablice ostrzegawcze „Zakaz palenia tytoniu”, sprzęt ochrony indywidualnej oraz zabezpieczyć miejsca, w których wykonane są prace spawalnicze.

Prace mogą prowadzić tylko osoby uprawnione, odpowiednio przeszkolone, posiadające kompletną odzież roboczą.

Należy używać sprawnych technicznie urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Należy posiadać właściwy ubiór roboczy oraz sprzęt ochronny taki jak rękawice, okulary ochronne, nakrycie głowy.

Przed rozpoczęciem prac Kierownik Budowy sprawdza: stan rusztowań w zakresie stabilności pomostów, oraz stan wszystkich innych koniecznych zabezpieczeń.

Podczas składowania materiałów należy zastosować ogrodzenie miejsc niezabezpieczonych taśmami lub barierkami.

Materiały składować tylko do bezpiecznej wysokości z umieszczeniem tablic informacyjnych: "składowisko materiałów".

Wszystkie instalacje odbiorcze na placu budowy muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie 30 mA.

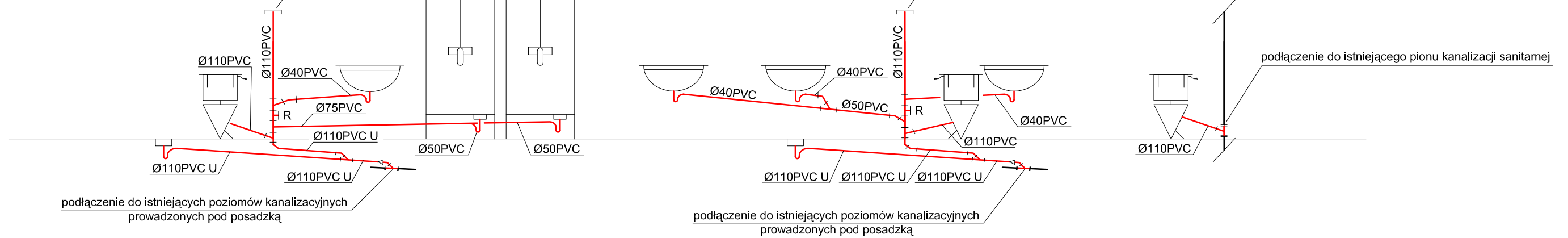
**mgr inż. Andrzej RZEPECKI**

Warszawa, Październik 2015 r.

#### *IV. Rysunki*

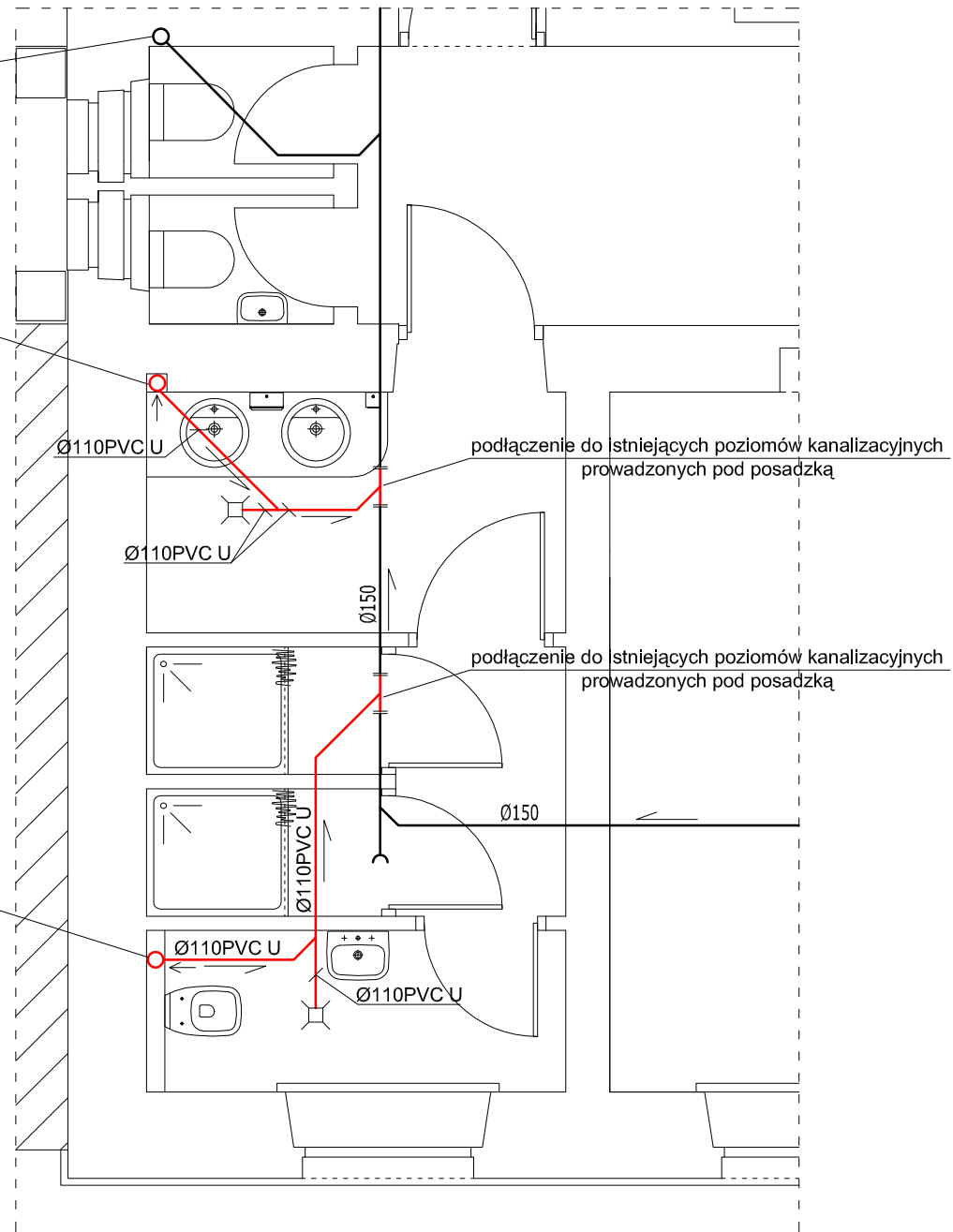
projektowany pomocniczy pion kanalizacji sanitarnej Ø110PVC prowadzony za ekranem, zakończony zaworem napowietrzającym, dostępnym przez demontowalną kratkę wentylacyjną na wysokości ~1,5m nad posadzką

projektowany pomocniczy pion kanalizacji sanitarnej Ø110PVC prowadzony we wnętrzu, zakończony zaworem napowietrzającym, dostępnym przez demontowalną kratkę wentylacyjną na wysokości ~1,5m nad posadzką





istniejący pion instalacji kanalizacji sanitarnej

projektowany pomocniczy pion kanalizacji sanitarnej Ø110PVC prowadzony we wnętrzu, zakończony zaworem napowietrzającym, dostępnym przez demontowalną kratkę wentylacyjną na wysokości ~1,5m nad posadzką

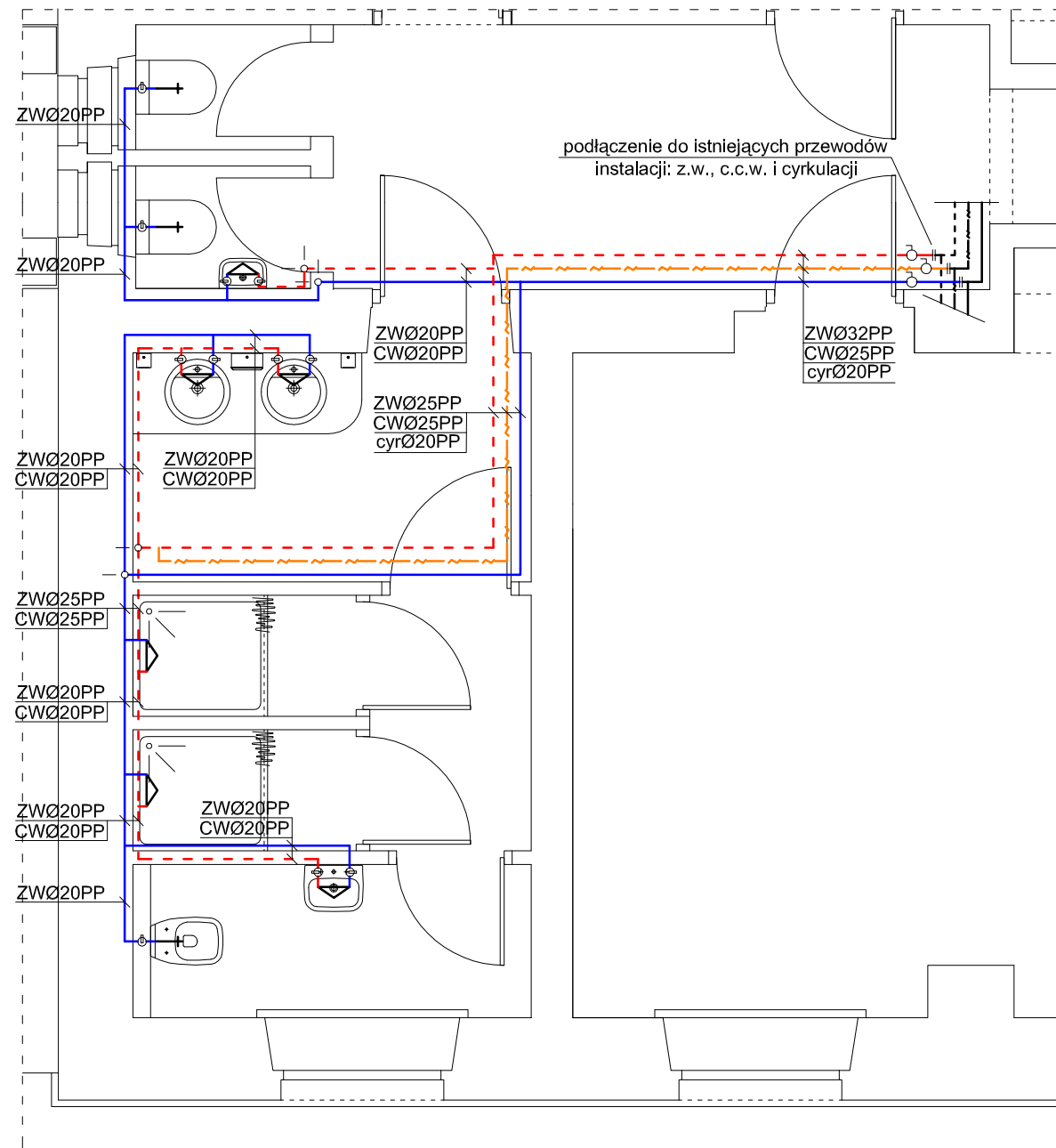
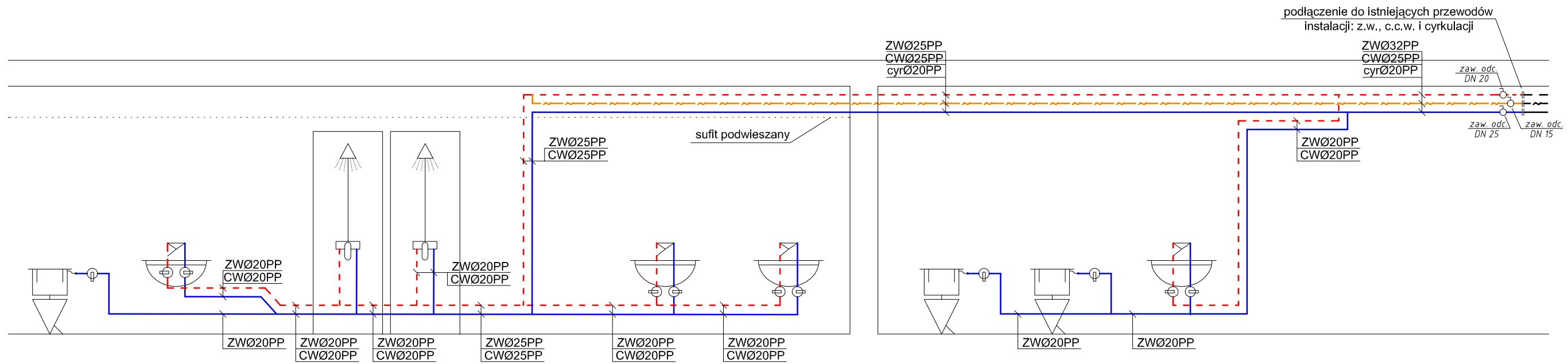


**OZNACZENIA:**

-  istniejące przewody poziome instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką
-  projektowane przewody instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z zaznaczonym kierunkiem spadku

projektowany pomocniczy pion kanalizacji sanitarnej Ø110PVC prowadzony za ekranem, zakończony zaworem napowietrzającym, dostępnym przez demontowalną kratkę wentylacyjną na wysokości ~1,5m nad posadzką

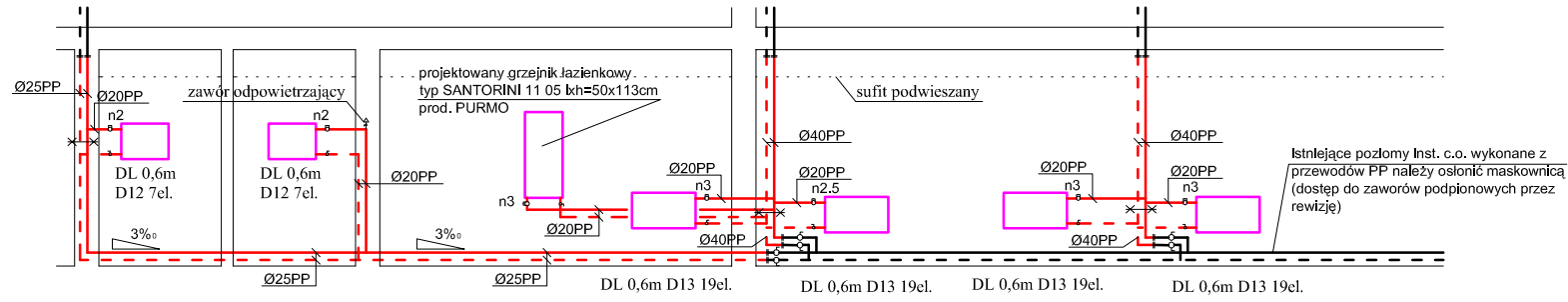
<b>RAB</b> Z.U.P.		ul. NIEDŹWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA			
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie -2 oraz na poziomie -1 usytuowanych po stronie poł.-wsch. w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: PAŹDZIERNIK 2015	
Temat opracowania: INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - RZUT I SCHEMAT		Skala: 1:50	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O. I INSTALACJA WOD-KAN.		Nr rys: <b>1 S</b>	
Projektował: mgr inż. Andrzej Rzepecki		Faza: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	Uprawnienia: St-51/75; St-357/74
Opracował: mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki			Podpis:
Sprawdziła: mgr inż. Bogumiła Rzepecka		St-441/77	



### OZNACZENIA:

- istniejące przewody instalacji z.w., c.c.w. i cyrkulacji
- projektowane przewody instalacji z.w., c.c.w. i cyrkulacji
- projektowane zawory kulowe odcinające
- projektowane zawory kulowe ćwierćobrotowe Ø15

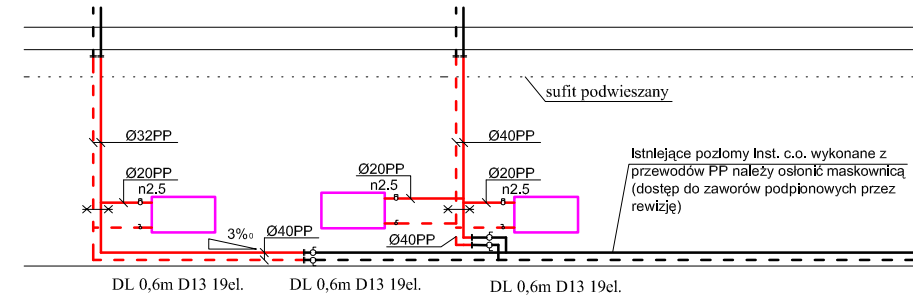
<b>RAB</b>		ul. NIEDŹWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43; FAX 853 87 44	
Z.U.P.			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA			
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie -2 oraz na poziomie -1 usytuowanych po stronie poł.-wsch. w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: PAŹDZIERNIK 2015	
		Skala: 1:50	
Temat opracowania: INSTALACJA Z.W., C.C.W. I CYRKULACJI - RZUT I SCHEMAT		Nr rys: <b>2 S</b>	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O. I INSTALACJA WOD-KAN.		Faza: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Rzepecki	Uprawnienia: St-51/75; St-357/74	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki		
Sprawiła:	mgr inż. Bogumiła Rzepecka	St-441/77	



53

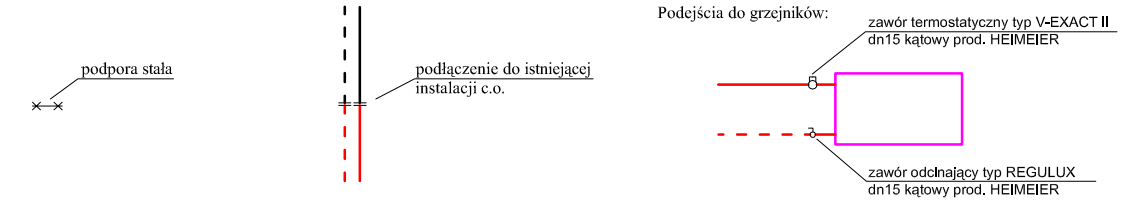
52

51



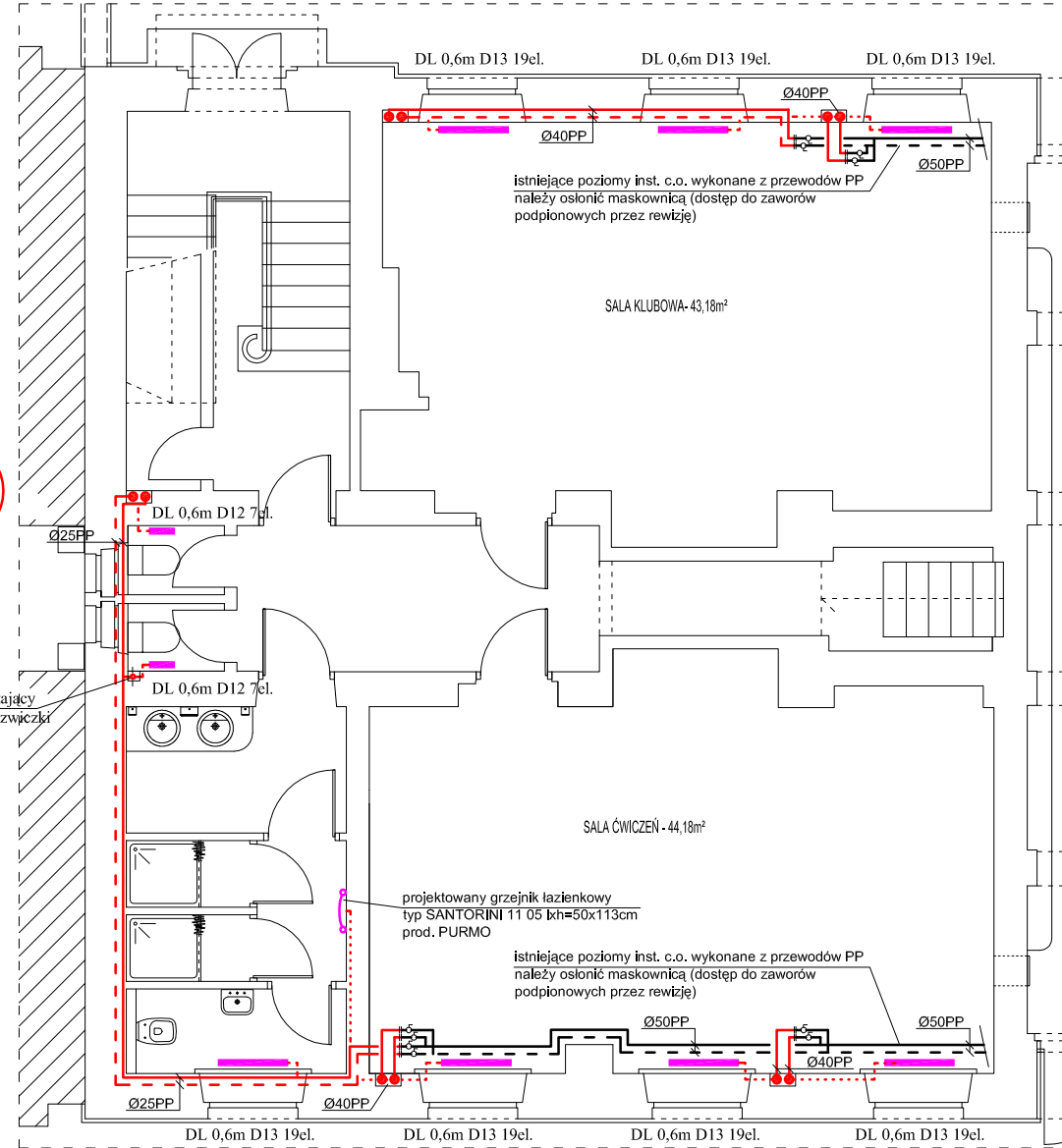
40

41



40

41



53

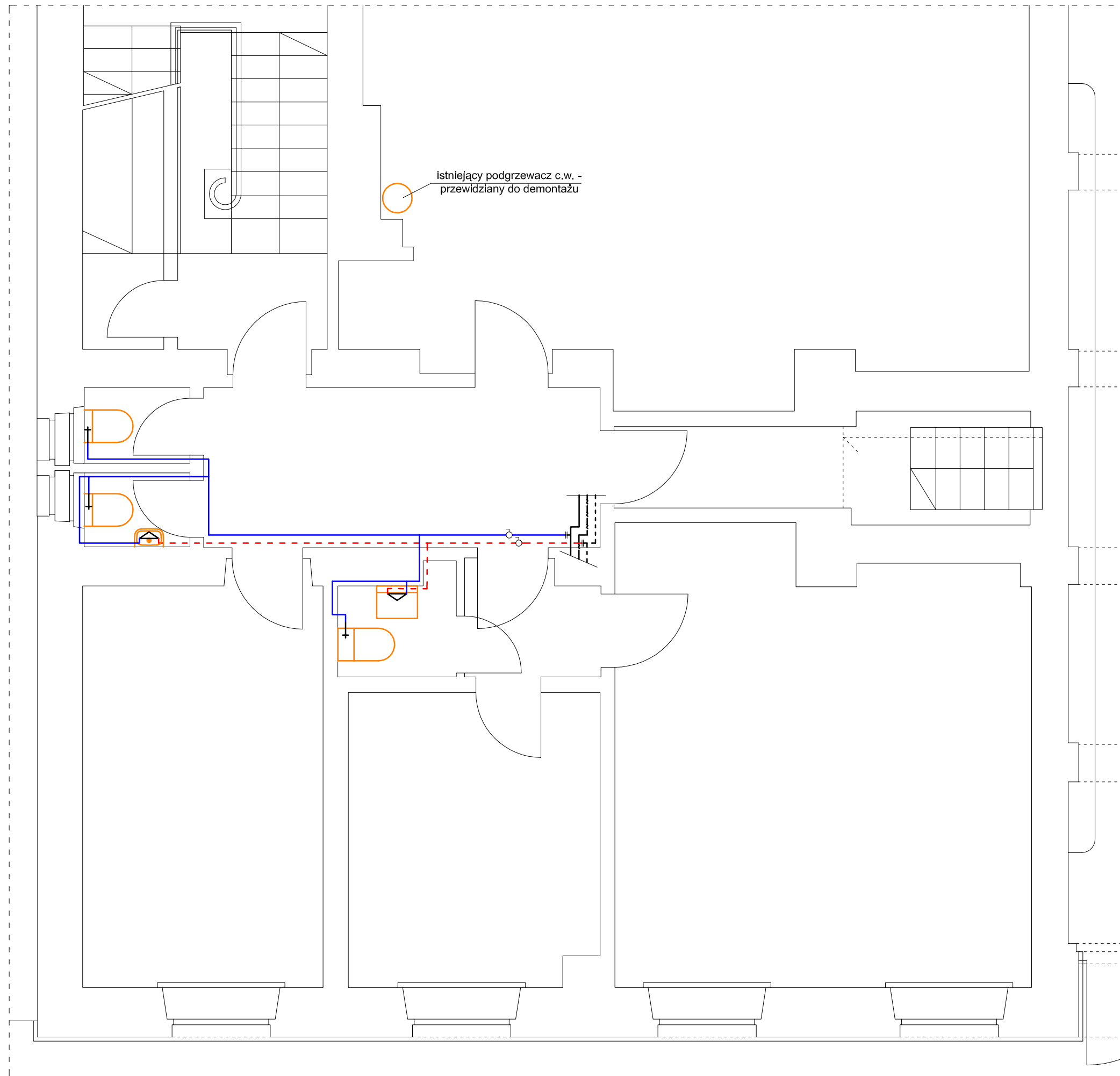
52

51

OZNACZENIA:

- istniejące przewody instalacji c.o. wykonane z rur PP wymienione wg projektu wymiany inst. c.o. z 2012r.
- projektowane przewody instalacji c.o.
- DL 0,6m D13 19el. projektowane grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline prod. PURMO wg. projektu wymiany inst. co. w całym budynku z 2012r.
- 41 .. piony instalacji c.o. - numeracja pionów wg projektu wymiany inst. co. w całym budynku z 2012r.

<b>RAB</b> Z.U.P.		ul. NIEDŹWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	
Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA			
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie -2 oraz na poziomie -1 usytuowanych po stronie poł.-wsch. w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: PAŹDZIERNIK 2015	
Temat opracowania: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT I SCHEMAT		Skala: 1:100	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O. I INSTALACJA WOD-KAN.		Nr rys: 3 S	Faza: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY
Projektował:	mgr inż. Andrzej Rzepecki	Uprawnienia:	St-51/75; St-357/74
Opracował:	mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki	Podpis:	
Sprawiła:	mgr inż. Bogumiła Rzepecka		St-441/77




### OZNACZENIA:

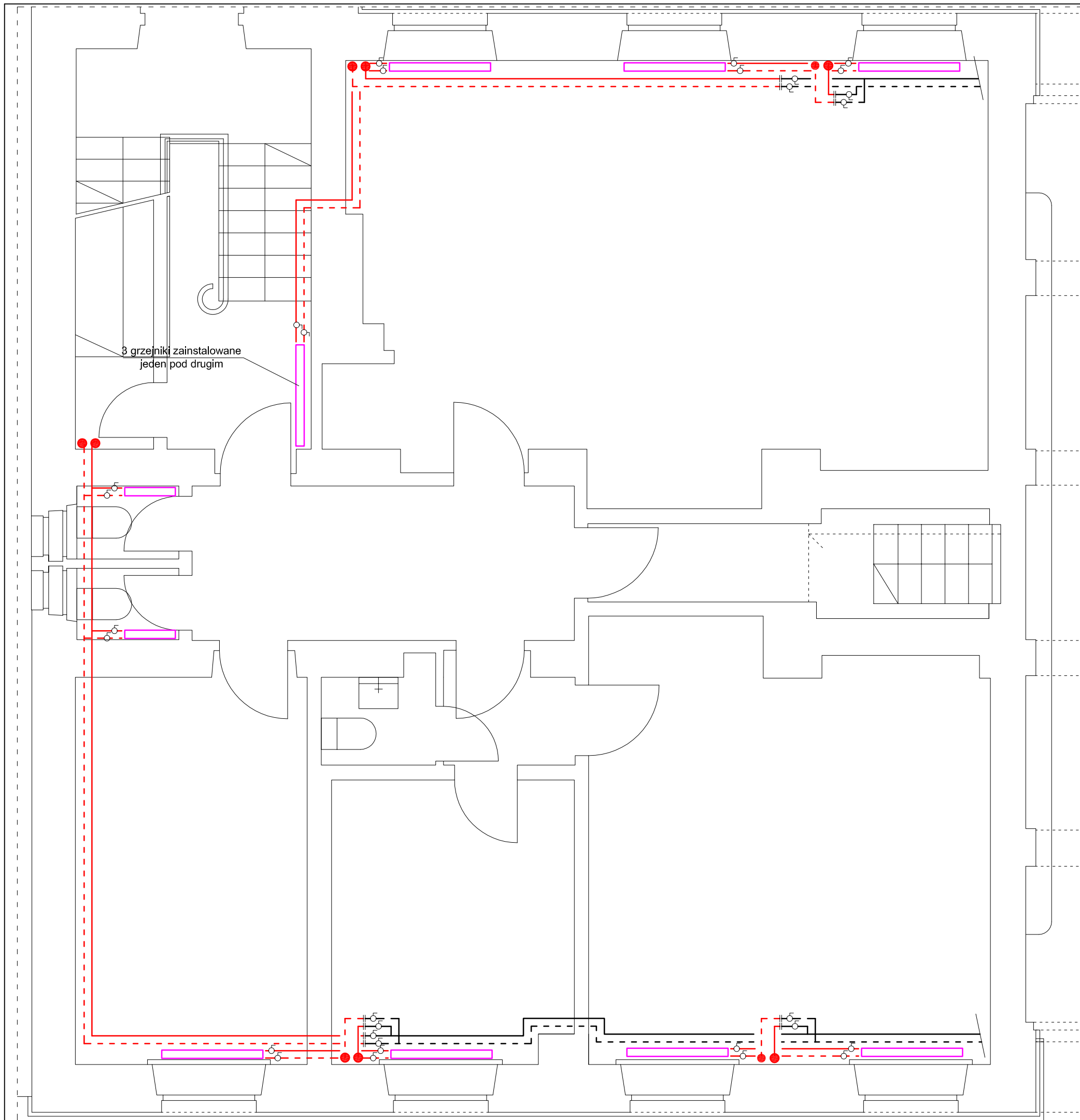


istniejące przewody instalacji z.w. i c.c.w. przewidziane do demontażu i likwidacji (wraz z zainstalowaną na nich armaturą)



istniejące sanitariaty przewidziane do demontażu i likwidacji wraz z ich odpływami kanalizacyjnymi

		ul. NIEDŹWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	
<b>Z.U.P.</b>			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA			
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie -2 oraz na poziomie -1 usytuowanych po stronie poł.-wsch. w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: PAŹDZIERNIK 2015	
Temat opracowania: INSTALACJA WOD-KAN. - DEMONTAŻ		Skala: 1:50	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O. i INSTALACJA WOD-KAN.		Nr rys: 4 S	
Projektował: mgr inż. Andrzej Rzepecki		Faza: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
Opracował: mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki		Uprawnienia: St-51/75; St-357/74	
Sprawdziła: mgr inż. Bogumiła Rzepecka		Podpis: St-441/77	



3 grzejniki zainstalowane jeden pod drugim

### OZNACZENIA:

- istniejące przewody instalacji c.o. wykonane z rur PP przewidziane do dalszej eksploatacji (wraz z zainstalowaną na nich armaturą)
- istniejące przewody instalacji c.o. wykonane ze stali przewidziane do demontażu i likwidacji (wraz z zainstalowaną na nich armaturą)
- istniejące grzejniki żeliwne członowe przewidziane do demontażu i likwidacji
- istniejące pionki instalacji c.o. wykonane ze stali przewidziane do demontażu na kondygnacji -1 (nowe pionki prowadzone w ścianach zg. z rys. nr3S)

<b>RAB</b>		ul. NIEDŹWIEDZIA 8D, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43 ; FAX 853 87 44	
Z.U.P.			
Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA			
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pomieszczeń piwnicznych na poziomie -2 oraz na poziomie -1 usytuowanych po stronie poł.-wsch. w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: PAŹDZIERNIK 2015	
		Skala: 1:50	
Temat opracowania: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - DEMONTAŻ		Nr rys: 5 S	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O. I INSTALACJA WOD-KAN.		Faza: PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
		Uprawnienia:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Andrzej Rzepecki	St-51/75;St-357/74	
Opracował:	mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki		
Sprawiła:	mgr Inż. Bogumła Rzepecka	St-441/77	