

<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 biurowych  
na poziomie 3  
w budynku MEN przy al. Szucha 25 w Warszawie*

**Egz. ....**

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

**Inwestor: Ministerstwo Edukacji Narodowej  
al. J. Ch. Szucha 25 w Warszawie**

**Branża : Instalacje sanitarne - Instalacja 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  
Wrzesień 2016r.*

## Spis treści:

### I. Opis techniczny

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

### II. Zestawienie podstawowych materiałów

### III. Załączniki

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

### IV. Rysunki :

1. Instalacja centralnego ogrzewania –rzut cz.1 obejmujący etap I i etap II
2. Instalacja centralnego ogrzewania –rzut cz.2 obejmujący etap III i etap IV
3. Instalacja centralnego ogrzewania –rzut cz.3 obejmujący etap V
4. Instalacja centralnego ogrzewania –rzut cz.4 obejmujący etap VI
5. Instalacja centralnego ogrzewania – schemat

## *I. Opis techniczny*

### *1. Cel i zakres :*

W związku z planowanym remontem części pomieszczeń biurowych na piętrze 3, w pomieszczeniach objętych opracowaniem wymieniona zostanie instalacja centralnego ogrzewania. Wymiana zostanie przeprowadzona zgodnie z założeniami projektu wymiany inst. centralnego ogrzewania w całym budynku (sporządzonego w lutym 2012r.), z jednoczesnym podłączeniem projektowanych fragmentów inst. c.o. do istniejącej instalacji.

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

### *2. Obecny stan instalacji:*

W pomieszczeniach remontowanej części budynku, piony inst. c.o. i gałązki grzejników wykonane są z przewodów stalowych i prowadzone w większości wypadków wierzchem ścian.

W pomieszczeniach zainstalowane zostały grzejniki żeliwne członowe.

### *3. Zamierzenia projektowe:*

Istniejąca w remontowanych pomieszczeniach inst. centralnego ogrzewania przewidziana została do demontażu i likwidacji. Wykonanie nowej instalacji zostanie przeprowadzone jako częściowa realizacja projektu wymiany inst. centralnego ogrzewania dla całego budynku, sporządzonego w lutym 2012r.

Remontowane pomieszczenia podzielone zostały na sześć grup (taki sam podział przyjęto w projekcie architektonicznym, oraz projektach inst. elektrycznej i wentylacyjnej) – zgodnie z zaleceniami Użytkownika zakłada się bowiem realizację remontu w kilku etapach.

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. Przewody należy łączyć przez połączenia zgrzewane, połączenia wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

Projektowane odcinki pionów inst. c.o. należy prowadzić w bruzdach w ścianach. Przewody należy zabezpieczyć przed kontaktem z materiałem wypełniającym bruzdę (np. przez cienką warstwę izolacji). Lokalizacja pionów oznaczona na rysunkach rzutów (1, 2, 3, 4), została przyjęta zgodnie z projektem wymiany inst. c.o. z 2012r. Większość nowych pionów poprowadzonych zostanie w miejscu pionów istniejących, lecz nie wierzchem przegród, a w bruzdach. Podłączenie projektowanych odcinków pionów do istniejącej instalacji należy wykonać pod sufitem na piętrze 2 – zgodnie z rysunkiem schematu (rys. nr5). Na projektowanych

pionach c.o. należy zainstalować zawory odpowietrzające dostępne przez drzwiczki rewizyjne (dla potrzeb zaworów wykonać niewielkie wnęki w ścianach).

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.). W kilku przypadkach (oznaczonych na rys. rzutów) niezbędne będzie poszerzenie istniejącej wnęki podokiennej.

Gałązki grzejników należy prowadzić w bruzdach (przewody zabezpieczyć przed kontaktem z materiałem wypełniającym bruzdę). 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 5.

Podpory stałe (wg projektu wym. Inst. c.o. z 2012r.), oznaczone na rys. 5.

Zakrycie bruzd może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego prowadzonych w nich przewodów.

#### ***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***

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 23el: 1szt.

DL 600 D14 23el: 3szt.

DL 600 D14 24el: 2szt.

DL 600 D15 21el: 1szt.

DL 600 D15 22el: 3szt.

DL 600 D15 23el: 2szt.

DL 600 D15 24el: 9szt.

DL 600 D15 25el: 3szt.

DL 600 D16 21el: 9szt.

DL 600 D16 22el: 7szt.

DL 600 D16 23el: 7szt.

DL 600 D16 24el: 4szt.

DL 600 D16 25el: 8szt.

DL 600 D16 26el: 1szt.

DL 600 D16 27el: 1szt.

DL 600 D16 30el: 1szt.

DL 600 D16 31el: 1szt.

DL 600 D16 34el: 1szt.

DL 600 D16 36el: 2szt.

DL 600 D16 38el: 1szt.

DL 600 D16 39el: 2szt.

DL 600 D16 47el: 2szt.

### **2. Zawór termostatyczny kątowy typ: V-EXACT II prod. HEIMEIER:**

Dn15: 63szt.

Dn20: 8szt.

### **3. Zawór odcinający, kątowy typ: REGULUX prod. HEIMEIER:**

Dn15: 63szt.

Dn20: 8szt.

### **4. Zawór odpowietrzający : 42szt.**

### **5. Przewody systemu BOR Plus PN20 STABI z PP (prod. Wavin), stabilizowane wkładką aluminiową:**

Dn 20: 160 mb,

Dn 25: 120 mb,

Dn 32: 15 mb,

Dn 40: 15 mb.

### *III. Załączniki*

Warszawa, wrzesień 2016 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 budowlano-wykonawczy remontu wybranych pomieszczeń biurowych na poziomie 3 w budynku MEN, przy al. Szucha 25 w Warszawie – Instalacja centralnego ogrzewania., 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 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. ANDRZEJ GABRIEL RZEPECKI 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]*  
Inż. arch. Eugeniusz Nawrocki  
Z-ca Naczelnego Architekta Miasta 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



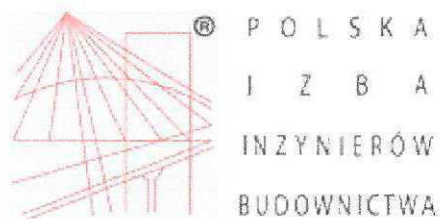
Prezes

prof. Marek Roman

Sekretarz Generalny

inż. Ryszard Paruszewski





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XE2-CEL-A7W \*

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 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 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.

Warszawa, dnia 30 czerwca 19 77 r.

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**

ze 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 \_\_\_\_\_

p r o j e k t a n t a

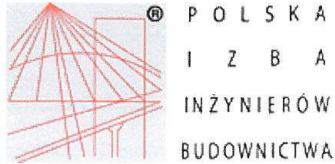
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych:

- 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. PREZYDENTA MIASTA

*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Bogdanysz Nowrocki  
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YGB-1N6-T26 \*

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 2016-07-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-18 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 2 – Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, Wydawca: COBRTI INSTAL Warszawa oraz Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie”, Warszawa.

## **1.2 Zakres robót:**

- 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”.

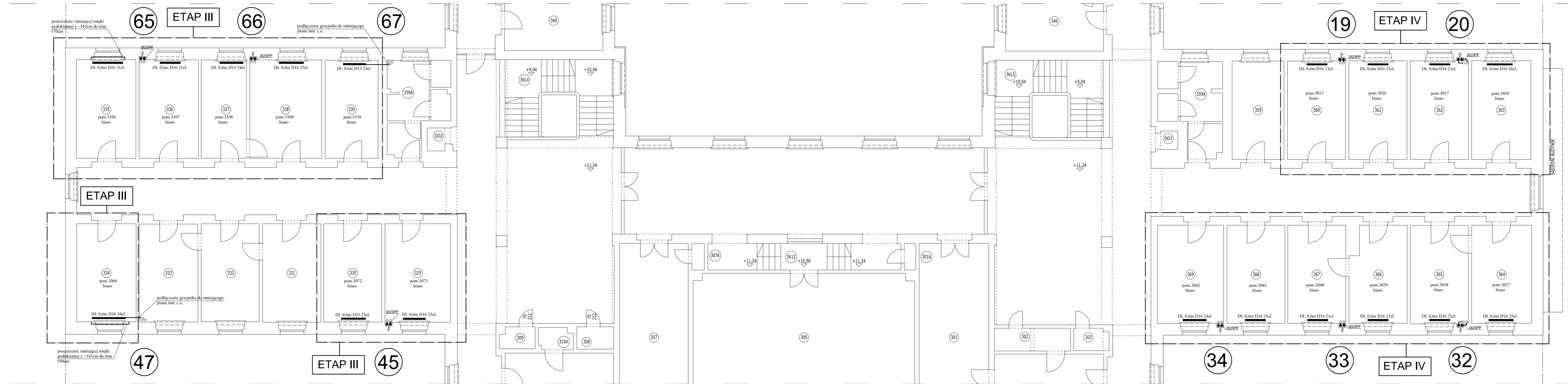
Wszystkie instalacje odbiorcze na placu budowy muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie 30 mA.

**mgr inż. Andrzej RZEPECKI**

Warszawa, Wrzesień 2016 r.

#### ***IV. Rysunki***

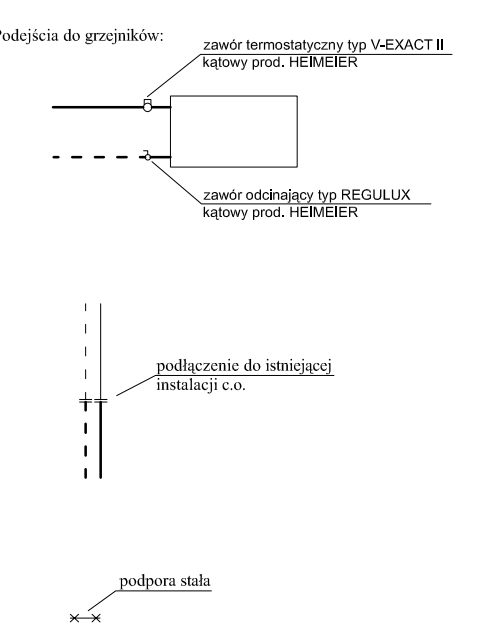
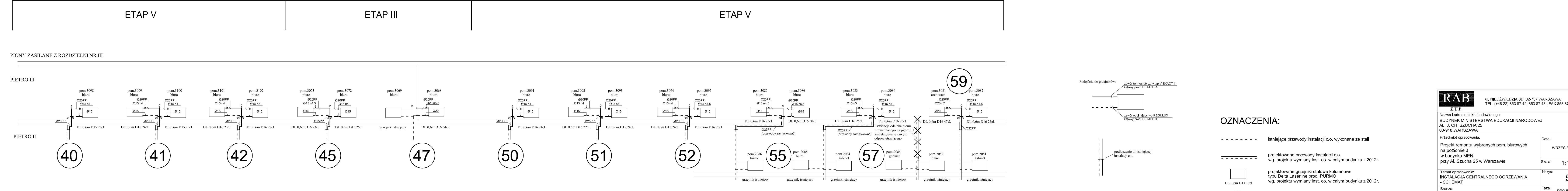
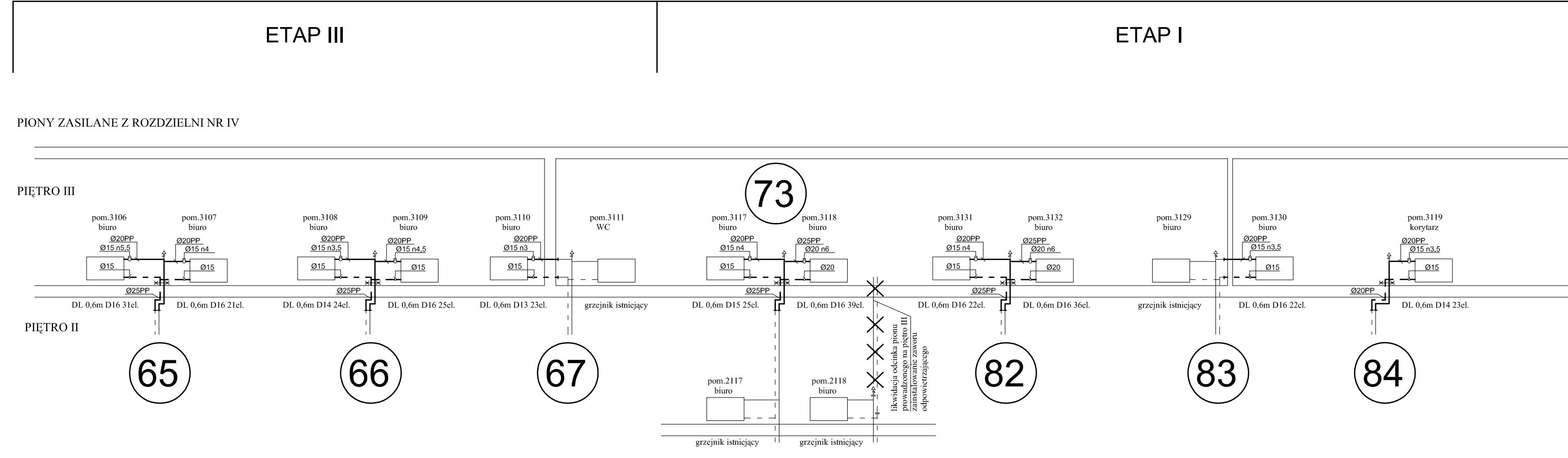
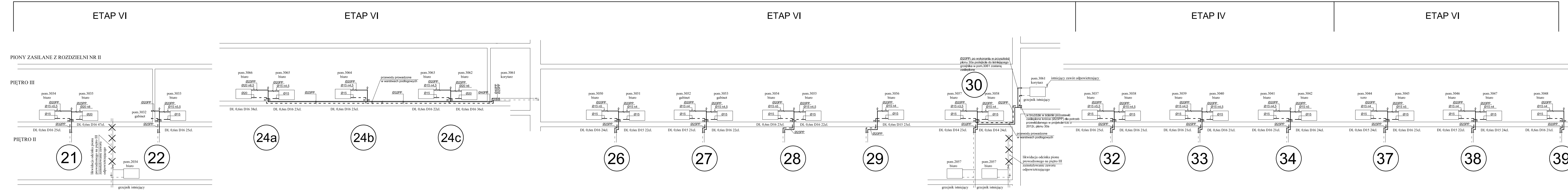
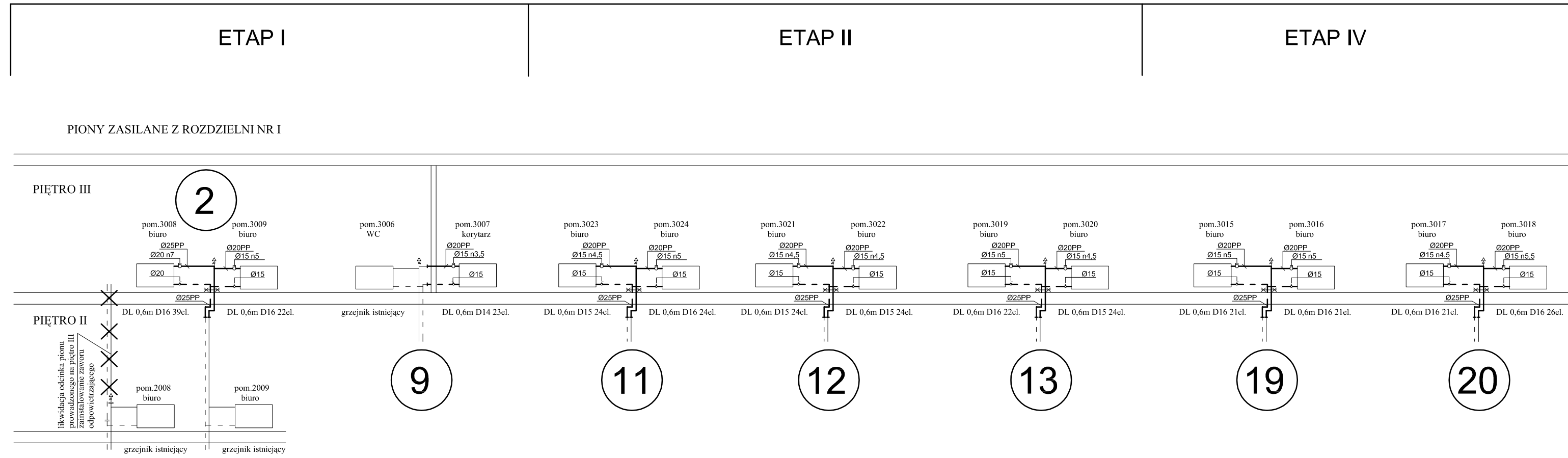




**OZNACZENIA:**

- istniejące przewody instalacji c.o. wykonane ze stali
- projektowane przewody instalacji c.o. wg. projektu wymiary inst. co. w całym budynku z 2012r.
- projektowane grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline prod. PURMO wg. projektu wymiary inst. co. w całym budynku z 2012r.
- pionowy instalacji c.o. - numeracja pionów wg projektu wymiary inst. co. w całym budynku z 2012r.
- pomieszczenia objęte opracowaniem
- projektowane pionowy c.o. prowadzone w osłonionych węzłach w ścianach zakończone zaworem odpowietrzającym dostępnym przez drzwiczki rewizyjne
- istniejące pionowy inst. c.o. (prowadzone wierzchem przegród)
- podłączenie do istniejących pionów inst. c.o. wykonane pod sufitem na piętrze II

ul. NIEDZWIEDZIA 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: <b>BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ</b> AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA	
Przedmiot opracowania:	Data:
Projekt remontu wybranych pom. biurowych na poziomie 3 w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie	WRZESIEŃ 2016
Temat opracowania:	Skala:
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - RZUT cz.2 OBEJMUJĄCY ETAP III I ETAP IV	1:100
Branża:	Nr rys:
INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O.	2
Faza:	Projektant:
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	mgr inż. Andrzej Rzepecki
Uprawnienia:	Opracował:
SI-5175;SI-357/74	mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki
Podpis:	Sprawdziła:
	mgr inż. Bogumiła Rzepecka
	SI-441/77



- OZNACZENIA:**
- istniejące przewody instalacji c.o. wykonane ze stali
  - projektowane przewody instalacji c.o. wg. projektu wymiany inst. co. w całym budynku w 2012r.
  - projektowane grzejniki stalowe kolumnowe typu Delta Laserline prod. PURMO wg. projektu wymiany inst. co. w całym budynku w 2012r.
  - DL 0,6m D13 19cl.
  - 41 piony instalacji c.o. - numeracja pionów wg projektu wymiany inst. co. w całym budynku w 2012r.

<b>RAB</b> ul. NIEDZWIEDZIA 80, 02-737 WARSZAWA TEL. (+48 22) 853 87 42, 853 87 43; FAX 853 87 44		Z.U.P.	
		Nazwa i adres obiektu budowlanego: <b>BUDYNEK MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ</b> AL. J. CH. SZUCHA 25 00-918 WARSZAWA	
Przedmiot opracowania: Projekt remontu wybranych pom. biurowych na poziomie 3 w budynku MEN przy Al. Szucha 25 w Warszawie		Data: WRZESIEŃ 2016	
Temat opracowania: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - SCHEMAT		Skala: 1:100	
Branża: INSTALACJE SANITARNE: INSTALACJA C.O.		Nr rys: <b>5</b>	
Projektował: mgr inż. Andrzej Rzepecki		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Opracował: mgr inż. Andrzej Jan Rzepecki		Uprawnienia: SI-517/75.SI-357/74	
Sprawdził: mgr inż. Bogumiła Rzepecka		Podpis: SI-411/77	