

Nazwa elementu projektu	<b>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>REMONT BUDYNKU BIUROWO – MAGAZYNOWEGO NR 15 „ZĘBIEC”</b>
Adres obiektu budowlanego	<b>02-787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 166 Dzielnica Ursynów, pow. warszawski, woj. mazowieckie</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XVI</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>Ursynów</b>
Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego	<b>1-10-12</b>
Nr działek ewidencyjnych, na których usytuowany jest obiekt	<b>113/8(fragment)</b>
Inwestor	<b>Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie 02-787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 166</b>

Zakres opracowania	Funkcja	Imię i nazwisko, rodzaj uprawnień	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projekt Wykonawczy	Projektant Instalacji Centralnego Ogrzewania	<b>mgr inż. Barbara Rutkowska</b> Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń	MAZ/0471/ POOS/10	21.05.2024 r.	

Zawartość sekcji:

# **1. UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA**



sygn. akt. MAZ/7131/217/10/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Pani Barbarze Rutkowskiej  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzonej dnia 8 stycznia 1961 roku w Gostyninie, córce Janusza**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0471/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pani Barbara Rutkowska  
ul. Wyczółkowskiego 10  
04-682 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

## ZAŚWIADCZENIE



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAZ-GKT-P3N-STH \*

Pani BARBARA RUTKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0067/11  
adres zamieszkania ul. GÓRNA 4, 04-413 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.s.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



## **2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

Spis zawartości części opisowej projektu wykonawczego.

<u>1.</u>	<u>Dane ogólne</u> .....	6
<u>2.</u>	<u>Założenia projektowe</u> .....	6
<u>3.</u>	<u>Instalacja centralnego ogrzewania.</u> .....	7
<u>4.</u>	<u>Uwagi końcowe</u> .....	9

## **1. Dane ogólne.**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania w remontowanym budynku Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego; bud. nr 15 „Zębiec”.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych dla instalacji centralnego ogrzewania w obiekcie będącym przedmiotem opracowania w zakresie pozwalającym na wykonanie instalacji.

### **1.3. Opis inwestycji**

Projektowany budynek, to budynek biurowo-magazynowy, niski, dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia.

## **2. Założenia projektowe.**

Do obliczenia zapotrzebowania na ciepło na cele ogrzewania przyjęto następujące założenia projektowe:

- temperatura zewnętrzna  $-20^{\circ}\text{C}$  wg PN-EN 12831 (Załącznik krajowy NB);
- temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, socjalnych, szatniach, sanitariatach i w pralni  $+20^{\circ}\text{C}$  wg Dz. U. Nr 75 z 2002 r. (z późniejszymi zmianami);
- temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach technicznych, pomocniczych i w pomieszczeniu magazynowym  $+16^{\circ}\text{C}$  wg Dz. U. Nr 75 z 2002 r. (z późniejszymi zmianami);
- współczynniki przenikania ciepła wg Dz.U. Nr 75 z 2002r. (z późniejszymi zmianami).

Podrozdzielnia w budynku nr 15 zasilana jest czynnikiem grzewczym doprowadzonym niskoparametrową siecią cieplną z głównego węzła cieplnego znajdującego się na terenie należącym do Inwestora.

Również eksploatacja powyższego węzła cieplnego leży w gestii Inwestora.

Wytyczne uzyskane od Inwestora do sporządzenia projektu wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania:

- archiwalny projekt instalacji centralnego ogrzewania sporządzony przez Biuro Projektów Szkół Wyższych w Warszawie „BEPRON” w lutym 1982r.;
- ustna informacja n.t. aktualnych parametrów cieplnych dostarczanych z węzła cieplnego do podrozdzielni w budynku nr 15 wynoszących  $T_z/T_p = 70/50^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Instalacja centralnego ogrzewania.

#### 3.1. Dane techniczne

Kubatura ogrzewana: 2383 m<sup>3</sup>  
Wskaźnik na 1 m<sup>2</sup> budynku: 32,3 W/m<sup>2</sup>  
Wskaźnik na 1 m<sup>3</sup> budynku: 13,0 W/m<sup>3</sup>

Ciśnienie dyspozycyjne: 13,4 kPa  
Parametry pracy instalacji: 70/50°C

Zapotrzebowanie ciepła: **Q = 30,8 kW**

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodnego, pompowego, dwururowego, w układzie zamkniętym, z rozdziałem mieszanym. Czynnik grzewczy dostarczany jest z podrozdzielni zlokalizowanej na parterze budynku. Podrozdzielnia zasilana jest z wewnętrznej niskoparametrowej sieci grzewczej.

#### 3.2. Rurociągi

Główne przewody zasilające instalacji centralnego ogrzewania wyprowadzone z podrozdzielni do rozdzielaczy lokalowych, to rury ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowane cienkościenne precyzyjne ze szwem wzdłużnym.

Typ połączeń - zaprasowanie promieniowe. Parametry robocze  $T_{max} = 135^{\circ}C$   
 $P_{max} = 1,6 \text{ MPa}$ .

Przewody poziome należy układać ze spadkiem 3 ‰ w kierunku studni schładzającej zlokalizowanej w pomieszczeniu podrozdzielni, z wykorzystaniem zasady samokompensacji. Na odcinkach, wydłużeń których nie można skompensować naturalnie, należy zastosować kompensatory mieszkowe o konstrukcji wielowarstwowej, wykonane ze stali odpornej na korozję wg PN-EN 10088-2. Typoszeręg DN 10-65.

Piony z poziomami należy łączyć za pomocą ramion samokompensacyjnych o długości min. 1,0 m.

Podejścia pod rozdzielacze należy prowadzić w ścianach korytarza.

Następnie przewody należy zaizolować izolacją ze spienionego PE o grubości właściwej dla danej średnicy (wg Dz.U. Nr 75 z 2002r. z późniejszymi zmianami), oraz zamocować przy użyciu obejm elastycznych. Podpory stałe należy mocować do słupów konstrukcyjnych. Podpory przesuwne należy mocować do słupów konstrukcyjnych, bądź wymianów.

Od rozdzielaczy lokalowych do odbiorników c.o. instalację należy rozprowadzić w warstwach podłogowych, w systemie trójnikowym, z wykorzystaniem rur PE-RT z osłoną antydyfuzyjną, przeznaczonych do instalacji grzewczych.

Typ połączeń – zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową. Parametry robocze  $T_{max}=95^{\circ}C$  i  $P_{max}=0,6 \text{ MPa}$ .

Rury te należy prowadzić w podłodze w rurkach osłonowych peszel, w izolacji termicznej o grubości 6mm (wg Dz. U. Nr 75 z 2002 r. z późniejszymi zmianami).



Przewody odwadniające rozdzielacze lokalowe posadowione na parterze budynku należy wykonać z rur plastikowych, prowadzić w rurach osłonowych peszel i układać ze spadkiem 2,5 ‰ w kierunku studni schładzającej zlokalizowanej w pomieszczeniu podrozdzielni.

Przewody te prowadzić w warstwach podłogowych poniżej przewodów grzewczych.

Izolacja termiczna musi posiadać klasyfikację co najmniej „nie rozprzestrzeniająca ognia”. Wszystkie rurociągi przed zaizolowaniem i zakryciem należy poddać próbie ciśnieniowej.

### 3.3. Grzejniki i rozdzielacze

Jako elementy grzejne we wszystkich pomieszczeniach zastosowano grzejniki konwekcyjne stalowe płytowe podłączane od dołu, ze ściany. Grzejniki te wyposażone są fabrycznie we wbudowane zawory podwójnej regulacji oraz w odpowietrzniki. Grzejniki należy doposażyć w głowice termostatyczne oraz podwójne kątowe przyłącza grzejnikowe do grzejników zaworowych.

Spód nieopisanych grzejników na wysokości 12 cm nad poziomem wykończonej podłogi. Grzejniki w pomieszczeniach nr 14 i nr 25 należy montować we wnękach grzejnikowych (wg PT Architektury).

Zaprojektowano rozdzielacze lokalowe ze stali nierdzewnej z króćcami przyłączeniowymi GW1" i GW 1 ¼" (belka zasilająca i powrotna). Rozdzielacze wyposażone są w komplet uchwyty stalowych, odpowietrzniki, korki i nypły do podłączenia przewodów prowadzonych w podłodze.

Rozdzielacze należy posadowić w skrzynkach podtynkowych w wykonaniu Slim. Wnęki do rozdzielaczy wg PT Architektury.

### 3.4. Regulacja

W celu hydraulicznej regulacji instalacji zastosowane zostały:

- na odejściach od rozdzielacza w podrozdzielni – na przewodach powrotnych regulatory różnicy ciśnienia, a na przewodach zasilających zawory równoważące z płynną nastawą wstępną z możliwością pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji oraz podłączenia rurki impulsowej, dającej sygnał dla regulatora różnicy ciśnień;
- przy rozdzielaczach lokalowych na przewodach powrotnych - zawory równoważące płynną nastawą wstępną;
- przy grzejnikach - zawory termostatyczne podwójnej regulacji.

Regulacja termiczna parametrów czynnika grzewczego realizowana będzie dwustopniowo:

- centralna regulacja temperatury wody grzejnej w węźle cieplnym, dostarczającym czynnik grzewczy siecią niskoparametrową do podrozdzielni w budynku nr 15, poprzez zawór trójdrogowy sterowany temperaturą zewnętrzną (automatyka węzła cieplnego po przekroczeniu określonej temperatury);
- miejscowa regulacja poprzez zawory termostatyczne przy grzejnikach.

#### 4. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić stan projektowy ze stanem rzeczywistym na budowie, wszystkie elementy domierzyć na budowie, sprawdzić możliwość zamontowania zaprojektowanych urządzeń oraz dostępność ich strony obsługowej. Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zeszyt 6. Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- Polskimi Normami,
- przepisami BHP, p-poż. i Sanepid,
- sztuką instalatorską i budowlaną,
- DTR urządzeń,
- wytycznymi producentów zastosowanych technologii.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

Po zamontowaniu instalację należy wyregulować przy pomocy zaworów regulacyjnych, do wartości nastaw podanych na rysunkach.

Do odbioru technicznego Wykonawca powinien przedstawić:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły płukania instalacji c.o.,
- protokoły prób ciśnieniowych instalacji c.o.,
- DTR zastosowanych urządzeń (w języku polskim) oraz świadectwa dopuszczenia materiałów i urządzeń do stosowania na terenie Polski,
- gwarancje,
- oświadczenie o zgodności z Projektem i kompletności wykonania.

Wszelkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z projektantem oraz udokumentować poprzez naniesienie ich w niniejszej dokumentacji lub wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Zmiany są możliwe pod warunkiem wykonania obliczeń sprawdzających oraz koordynacji z innymi elementami tej samej instalacji oraz koordynacji we wszystkich branżach.

Zawartość sekcji:

### **3. ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE**

- zestawienie materiałowe dla instalacji centralnego ogrzewania.

## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

Wykaz rysunków w części rysunkowej projektu:

- |   |               |
|---|---------------|
| ▪ SGGW:15:PW:CO:01 - Instalacja c.o. - Rzut parteru   | - skala 1:100 |
| ▪ SGGW:15:PW:CO:02 - Instalacja c.o. - Rzut piętra    | - skala 1:100 |
| ▪ SGGW:15:PW:CO:03 - Rozwinięcie instalacji c.o. cz.1 |               |
| ▪ SGGW:15:PW:CO:04 - Rozwinięcie instalacji c.o. cz.2 |               |