



## *Zawartość opracowania*

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
PROJEKT BUDOWLANY .....	4
<u>1. Dane ogólne</u> .....	4
1.1. Przedmiot opracowania. ....	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Podstawa opracowania projektu.....	4
<u>2. Charakterystyka budynku</u> .....	4
<u>3. Instalacja centralnego ogrzewania</u> .....	5
3.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania.....	5
3.2. Rurociągi.....	5
3.3. Grzejniki.....	5
3.4. Odpowietrzenie instalacji.....	6
3.5. Armatura i osprzęt.....	6
3.6. Płukanie i próby.....	6
3.7. Izolacja antykorozyjna i cieplna.....	7
3.8. Uwagi montażowe i eksploatacyjne.....	7
4. Informacja BIOZ.....	8
Oświadczenie projektanta .....	10
Uprawnienia i wpis do Izby projektanta – Jarosław Sikora .....	11
II.    CZĘŚĆ OBLICZENIA .....	14
–    Obliczenia instalacji C.O. ....	15
III.   CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	23
–    Rzut parteru – instalacja c.o.    Rys. S/1 .....	24
–    Rozwinięcie instalacji c.o.    Rys. S/2.....	25

# *I. CZĘŚĆ OPISOWA*

# PROJEKT BUDOWLANY

***dla zadania: „ROZBIÓRKA PIWNICY, PRZEBUDOWA BUDYNKU SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO PRZY ZSP NR 2, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ KUCHNI I STOŁÓWKI NA POMIESZCZENIA BIUROWE MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE”  
- Projekt wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania***

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy „Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania – MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE” w Siedlcach przy ul. O. Lange 6 (działka nr geod. 28/43 obręb 44). Inwestorem w/w zadania jest **Miasto Siedlce** mieszczące się przy *Skwerze Niepodległości 2; 08-110 Siedlce*.

### **1.2. Zakres opracowania.**

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi:

- Projekt instalacji centralnego ogrzewania.

### **1.3. Podstawa opracowania projektu.**

- [1]. Projekt architektoniczno – budowlany,
- [2]. Uzgodnienia z Inwestorem,
- [3]. Warunki techniczne,
- [4]. Wytyczne technologiczne,
- [5]. Obowiązujące przepisy i normy.

## **2. Charakterystyka budynku**

Projektowana *zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń kuchni i stołówki na pomieszczenia biurowe Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie* będzie polegała na przebudowie i zaadoptowaniu istniejących pomieszczeń. Istniejący budynek jest jednokondygnacyjny o powierzchni użytkowej około 276,9m<sup>2</sup>.

Konstrukcja budynku jest tradycyjna ściany zewnętrzne nośne, stropy żelbetowe, dach wsparty na ścianach nośnych budynku.

Podłoga betonowa, zaizolowana termicznie w I strefie.

Ściany zewnętrzne wykonane będą z muru zaizolowanego z zewnątrz termicznie płytami styropianowymi grubości 15cm.

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

#### **3.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania.**

Instalacja centralnego ogrzewania pompowa z rozdziałem dolnym, której czynnikiem grzejnym będzie woda, powinna być zabezpieczona zamkniętym naczyniem wzbiorczym przeponowym, oraz zaworem bezpieczeństwa zgodnie z PN-B-02414:1999. Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana z istniejącej kotłowni znajdującej się w wydzielonym pomieszczeniu. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 70/50°C. Instalacja centralnego ogrzewania obejmuje tylko część modernizowaną istniejącego budynku.

Projekt instalacji centralnego ogrzewania został opracowany w oparciu o projekt architektoniczny.

#### **3.2. Rurociągi.**

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rur z polipropylenu stabilizowane perforowana wkładką aluminiową,  $T_{max} = 80\text{ °C}$   $P_{max} 0,6\text{MPa}$  o średnicach  $\varnothing 16 \div \varnothing 40\text{mm}$ . Łączniki do rur z polipropylenu muszą spełniać odpowiednie wymagania normy. Łączenie rur za pomocą metody zgrzewania.

W większości rury będą układane pod posadzką, w istniejącym kanale, a tylko część układana w przestrzeni ścianek działowych oraz bruzdach wykonanych w ścianach zewnętrznych (podejścia pod grzejniki). Podejścia wykonane w bruzdach należy dobrze zaizolować. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością nastawy oraz odcięcia grzejnika. Przewody prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku kotłowni. Przy przejściach przez ściany należy stosować tuleje ochronne. Instalacja będzie odwadniania przez kurki spustowe na rozdzielaczach w kotłowni oraz poprzez zawory przy grzejnikach.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodów. Przestrzeń między tuleją i rurą należy wypełnić np. kitem plastycznym. W obrębie tulei nie mogą być wykonane żadne połączenia i odejścia na przewodach centralnego ogrzewania.

Trasę przewodów przedstawiono na rysunkach nr S/1 i S/2, które zostały dołączone do opracowania.

#### **3.3. Grzejniki.**

Jako elementy grzejne zastosowano istniejące grzejniki żeliwne członowe wysokości  $H = 500\text{mm}$ . Na gałązkach zasilających grzejniki zamontować zawory termostatyczne, na

których zamontowane zostaną pokrętła umożliwiające regulację temperatury, natomiast na gałązkach powrotnych należy zamontować zawór odcinający ze spustem i napełnianiem, prosty, niklowany. Zawory na gałązkach umożliwią odcięcie dopływu wody grzewczej do grzejnika. Lokalizacja grzejników głównie na ścianach zewnętrznych, a tylko część na ścianach wewnętrznych.

Montaż grzejników wykonać zgodnie z instrukcją montażu grzejników. Do montażu rur i grzejników należy stosować oryginalne uchwyty i podpory.

**UWAGA:**

*Po zdjęciu istniejące grzejniki przed ich ponownym podziałem należy dokładnie przepłukać w celu pozbycia się nagromadzonych osadów.*

### **3.4. Odpowietrzenie instalacji.**

Całość instalacji zostanie odpowietrzona indywidualnie, samoczynnie za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji (np.: zawór stopowy  $\varnothing 15\text{mm}$ , ewentualnie zawór kulowy  $\varnothing 15\text{mm}$ ). Dodatkowo na grzejnikach zamontowane będą odpowietrzniki grzejnikowe.

### **3.5. Armatura i osprzęt.**

Regulacja przepływu czynnika grzejnego odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych z nastawą wstępną, wbudowanych w grzejniki będących na ich wyposażeniu. Dodatkowo na każdym zaworze można zamontować głowicę regulacyjną. Na podejściu do grzejników można zastosować armaturę podłączeniową z wbudowaną wkładką zaworową. Jako armaturę dodatkową w kotłowni zastosować zawory mieszające trójdrogowe, współpracujące z siłownikiem, oraz kulowe odcinające.

### **3.6. Płukanie i próby.**

Przed montażem zaworów termostatycznych całą instalację należy dokładnie przepłukać przefiltrowaną wodą wodociągową – filtr siatkowy o wielkości oczek 50–100 $\mu\text{m}$ . Po zmontowaniu instalacji, lecz przed jej zaizolowaniem lub ewentualnym maskowaniem należy przeprowadzić próbę szczelności, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Do prób szczelności stosować uzdatnioną wodę instalacyjną. Instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć, a następnie sprawdzić szczelność połączeń.

Próby ciśnieniowe na zimno należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1,5 razy większym od roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9MPa. Czas trwania próby min. 30 minut. W czasie

następnych 30 minut po zakończeniu próby wstępnej ciśnienie w instalacji nie może spaść o więcej niż 0,06MPa i nie mogą wystąpić przecieki zgodne z PN-64/B-10400.

Po przeprowadzeniu próby instalację opróżnić i napełnić wodą uzdatnioną spełniającą wymagania polskiej normy PN-93/C-04607 "Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody ". Dopuszcza się napełnienie instalacji wodą z sieci ciepłowniczej przy spełnieniu powyższych wymagań.

Jeśli jakość wody będzie gorsza niż określona powyżej wówczas może dojść do wcześniejszego zużycia lub uszkodzenia zaworów i elementów regulacyjnych oraz korozji rurociągów.

Badanie zładu instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, przy możliwie maksymalnych parametrach czynnika grzejącego.

Podczas rozruchu podwyższanie temperatury wody zasilającej może następować w tempie 5°/h. Do regulacji należy przystąpić po ok. 3 dobowym okresie działania instalacji, dokonując nastaw i regulacji objętych projektem.

### **3.7. Izolacja antykorozyjna i cieplna.**

Przewody prowadzone w posadzkach, zamurowane w ścianach należy dobrze zaizolować termicznie, zgodnie z normą PN-B-02421:2000 np. otulinami z półsztywnej pianki poliuretanowej o gr. ścianki 20mm.

### **3.8. Uwagi montażowe i eksploatacyjne.**

- Stosowane materiały w szczególności rury i kształtki winny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania wymagane przepisami krajowymi COBRTI Instal.
- Nadzór – osoba uprawniona.
- Montaż zgodnie z wytycznymi producenta rur, grzejników itp.

#### 4. Informacja BIOZ

## **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **„ROZBIÓRKA PIWNICY, PRZEBUDOWA BUDYNKU SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO PRZY ZSP NR 2, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ KUCHNI I STOŁÓWKI NA POMIESZCZENIA BIUROWE MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE”**

**- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania**

INWESTOR:

**Miasto Siedlce  
Skwer Niepodległości 2  
08 – 110 Siedlce**

BRANŻA:

**SANITARNA**

Autor	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branża sanitarna :	mgr. inż. Jarosław Sikora	MAZ/0467/POOS/05	
Sprawdził branża sanitarna :			



## Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu: „Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania – MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE” w *Siedlcach przy ul. O. Lange 6* (działka nr geod. 28/43 obręb 44) opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126) oraz projektu wykonawczego dla tej inwestycji.

### 1. Wskazanie elementów robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz metod zapobiegawczych przy budowie instalacji sanitarnych.

Prace związane z wykonaniem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej nie są zaliczane do robót szczególnie niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - §6 rozporządzenia. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi wymaganiami przepisów BHP.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonaniem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej mogą sprawować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac montażowych powinni mieć ważne badania lekarskie, posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywanej pracy (spawacza, zgrzewacza itp.), oraz być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy. Wszystkie materiały zastosowane do budowy instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania.

## Oświadczenie projektanta

Siedlce, dn. 16.09.2016r.

### Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany „Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania – MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE” w Siedlcach przy ul. O. Lange 6 (działka nr geod. 28/43 obręb 44) został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
SANITARNA	<p data-bbox="480 1308 815 1339"><b><i>mgr inż. Jarosław Sikora</i></b></p> <p data-bbox="400 1375 900 1574">Uprawnienia nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń – w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.</p> <p data-bbox="400 1592 858 1624">Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06</p>	

## Uprawnienia i wpis do Izby projektanta – Jarosław Sikora



sygn. akt. MAZ/7131/ 469 /05/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 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 pkt.5, art. 12 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 jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Jarosław Tomasz Sikora**

**inżynier**

**urodzony dnia 16 czerwca 1974 roku w Puławach , syn Mariana**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0467/POOS/05**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### UZASADNIENIE

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

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej 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.

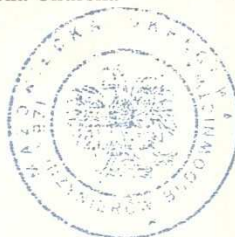
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska



## **Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym 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 ust. 6.

**II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.**

**III. Na mocy § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:** projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:

1. Pan Jarosław Tomasz Sikora  
ul. Żwirowa 75  
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZRI-US7-U11 \*

Pan JAROSŁAW TOMASZ SIKORA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0280/06  
adres zamieszkania ul. ŻWIROWA 75, 08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-08 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.



## ***II. CZĘŚĆ OBLICZENIA***

– *Obliczenia instalacji C.O.*



## ***III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

- Rzut parteru – instalacja c.o.* *Rys. S/1*
- Rozwinięcie instalacji c.o.* *Rys. S/2*



