

**PROJEKT TECHNICZNY**

**INSTALACJE SANITARNE**

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO**

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Przedmiot opracowania.....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.2. Podstawa opracowania .....	3
<b>2. Instalacja grzewcza.....</b>	<b>4</b>
2.1. Podstawa opracowania .....	4
2.2. Wewnętrzna instalacja grzewcza .....	4
2.3. Instalacja ogrzewania grzejnikowego .....	4
2.4. Próba ciśnienia i uwagi ogólne.....	4
2.5. Izolacja ochronna .....	5
2.6. Odpowietrzenie i regulacja .....	5
<b>3. Źródło ciepła.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Uwagi końcowe.....</b>	<b>6</b>
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>7</b>

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PRZEBUDOWY Z NADBUDOWĄ O SZYB WIDNY BUDYNKU URZĘDU MIASTA I GMINY JARACZEWO**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

#### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji C.O. dla przebudowy z nadbudową budynku Urzędu Miasta i Gminy Jaraczewo.

Opracowaniu podlegać będzie:

- instalacja centralnego ogrzewania

#### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- dokumentacja architektoniczno – budowlana;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych;
- programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.

## 2. INSTALACJA GRZEWcza

### 2.1. Podstawa opracowania

Wewnętrzne instalacje c.o. opracowano na podstawie powszechnie obowiązujących norm i przepisów:

- temperatury wewnętrzne w budynku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- temperatura zewnętrzna obliczeniowa
- ochrona cieplna budynków

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej i dla instalacji grzewczej przyjęto zgodnie z tablicą 1.

Tablica 1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403

### 2.2. Wewnętrzna instalacja grzewcza

Budynek posiada istniejącą instalację grzewczą grzejnikową. Przebudowa instalacji c.o. polega na demontażu istniejącego grzejnika, który obecnie znajduje w kolizji z projektowanymi drzwiami oraz zlokalizowane elementu grzejnego w nowym miejscu zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Instalację zaprojektowano z rur stalowych.

### 2.3. Instalacja ogrzewania grzejnikowego

Grzejnik wyposażony w zawór z wkładką termostaticzną oraz głowicę termostaticzną.

### 2.4. Próba ciśnienia i uwagi ogólne

Wykonaną instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym, przepisami BHP oraz sztuką budowlaną.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła. Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja lub jej część podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność ta należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe i przewodowe powinny być całkowicie otwarte.

Próba wstępna – instalację wewnętrzną poddać działaniu ciśnienia próbnego równego 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji zimnej wody oraz ciepłej wody użytkowej. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Próba główna – bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno, badań zabezpieczeń instalacji oraz przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej w niezbędnym zakresie można przeprowadzić badania szczelności instalacji na gorąco.

## 2.5. Izolacja ochronna

Przewody instalacji grzewczej powinny być izolowane cieplnie. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do izolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Instalacje grzewcze należy izolować izolacją zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy stosować izolacje niepalne i nierozprzestrzeniające ognia (klasę nie niższą, aniżeli B-s3,d0). Rurociągi izolować otuliną z zgodnie z poniższą tabelą.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał 0,035 W/(m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

tabela 2

Projektuje się, aby izolacja instalacji zasilania centralnego ogrzewania miała kolor czerwony, natomiast izolacja instalacji powrotu centralnego ogrzewania – kolor niebieski.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonana izolacja cieplna, powinna być czysta i sucha. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Przewody izolacyjne powinny być wykonane z materiałów NRO.

## 2.6. Odpowietrzenie i regulacja

Nastawy armatury regulacyjnej powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym.

Regulacja odbywać się będzie za pomocą nastawy wstępnej przy grzejniku. Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z nastawami projektowymi - w zakresie wykonawcy.

Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej termostatycznych zaworów grzejnikowych powinien być ustawiony na każdym zaworze przy pomocy fabrycznych osłon roboczych. Czynność ustawiania należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

Projektuje się montaż odpowietrzników w najwyższych punktach instalacji. Odpowietrzenie odbywać się będzie też przez odpowietrzniki ręczne przy grzejnikach oraz poprzez istniejące odpowietrzniki automatyczne.

**UWAGA:** Do każdego zaworu regulacyjnego należy przymocować kartkę na której opisać należy: typ zaworu, średnicę oraz jego projektowaną nastawę.

### 3. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła dla przedmiotowego opracowania przebudowy i rozbudowy budynku jest istniejąca kotłownia.

### 4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie prace należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz w zgodzie z zasadami BHP i ochrony ppoż., a także zgodnie z „Rozporządzeniem M.G.P. i B. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75/2002).
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.
- Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.
- Posadowienie i montaż urządzeń za pomocą konstrukcji i elementów montażowych .
- W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.
- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- W celu obiektywnego sprawdzenia zakończenia prac trzeba wykonać odpowiednie badania oraz kontrole.
- Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność, a także czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji lub ewentualnej naprawy. Należy sprawdzić czystość instalacji oraz kompletność wszystkich wymaganych dokumentów:
  - projekt powykonawczy;
  - protokoły odbiorów częściowych;
  - świadectwa i certyfikaty świadczące o dopuszczeniu urządzeń do stosowania w budownictwie oraz na znak bezpieczeństwa (obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów – dopuszczeń, certyfikatów – wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami); gwarancje;
  - Instrukcja Obsługi, która zawiera wymagania dotyczące obsługi oraz wytyczne dotyczące zachowania założonych parametrów.

.....  
mgr inż. Marcin Woźniak

WKP/0250/P00S/05

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W  
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,  
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	rys nr	ICO-01	RZUT PARTERU – Instalacja C.O.	1:100
---	--------	--------	--------------------------------	-------