

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

### **OPIS TECHNICZNY**

<b>1.0. Podstawa i zakres opracowania</b>	<b>Str.3</b>
<b>1.1. Charakterystyka energetyczna instalacji</b>	<b>Str.3</b>
<b>2.0. Rozwiązanie techniczne</b>	<b>Str.5</b>
<b>2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>	<b>Str.5</b>
<b>2.2. Instalacja wody</b>	<b>Str.5</b>
<b>2.3. Instalacja ogrzewania</b>	<b>Str.6</b>
<b>2.4. Instalacja wentylacji</b>	<b>Str.7</b>
<b>3.0. Uwagi</b>	<b>Str.7</b>

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>1. Rzut niskiego parteru – Instalacje sanitarne</b>	<b>1 : 100</b>
--	----------------

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego instalacji sanitarnych**  
**„Dostosowanie pomieszczeń budynku głównego (nr 1)”**  
**REMONT ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO**

*Wałcz, ul. Kołobrzeska 44, dz. nr 1856/22 Obręb ewidencyjny 0001*  
*– Miasto Wałcz Jednostka ewidencyjna Wałcz - Miasto*

**1.0. Podstawa i zakres opracowania.**

**Projekt wykonano na podstawie:**

- projektu budowlanego architektoniczno-konstrukcyjnego opac. *PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY*” Janusz Bieleń kwiecień 2019 r.,
- wytycznych branżowych,
- wizji lokalnej,
- uzgodnienia z Inwestorem,

**W zakres opracowania wchodzi instalacje:**

- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja wody zimnej i c.w.u,
- Instalacja ogrzewania,
- Instalacja wentylacji mechanicznej pom. WC,

**1.2. Charakterystyka energetyczna budynku.**

**Parametry obliczeniowe zapotrzebowania energii cieplnej**

Parametry termiczne zewnętrzne:

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej

dla układu wentylacyjnego w okresie zimowym przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

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

**Parametry termiczne wewnętrzne:**

- Obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach w okresie zimowym:

biura	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
WC	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
Sala chorych	$t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
Szatnie	$t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
Umywalnie	$t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
Sala porodowa	$t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,

Obliczenie zapotrzebowanie na ciepło dla budynku wykonano w oparciu o normę PN EN 12831.

**Parametry sprawności energetycznej instalacji.**

Sprawność systemu centralnego ogrzewania

$$\eta_{H,tot} = 1,0 \times 0,99 = 0,99$$

Sprawność systemu lokalnego przygotowania ciepłej wody:

$$\eta_{W,tot} = 0,99 \times 0,6 = 0,59$$

**Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych**

**w przepisach techniczno-budowlanych**

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego (przy materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej):

Zgodnie z §328 ust.1 oraz 329 ust.2 wg Dz.U.poz.926 z 05.07.2013r.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia	grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
1	Średnica wew. do 22mm	20 mm	20 mm	tak
2	Średnica wew. od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	tak
3	Średnica wew. od 35 do 100 mm	równa średnicy wew. rury	równa średnicy wew. rury	tak
4	Średnica wew. powyżej 100 mm	100 mm	-	-
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak

**2.0. Rozwiązanie techniczne.**

## **2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Podejścia do przyborów odpływowych wykonać w bruzdach.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką wentylacyjną.

Wszystkie piony prowadzone po wierzchu ścian oraz przewody pod stropem należy obudować płytami kartonowo-gipsowymi wg projektu architektonicznego.

W miejscu przejść przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,0% dla Dn110, przewód zbiorczy o średnicy Dn=160 układać ze spadkiem w kierunku odpływu.

Średnice podejść pod urządzeń:

zlew, umywalka – Dn50 PVC,

natrysk – Dn50 PVC,

pisuar – Dn50 PVC,

miska ustępowa – Dn110 PVC.

## **2.2. Instalacja wody.**

### **Instalacja zimnej wody**

Projektowane podłączenia urządzeń podłączyć do głównych przewodów rozprowadzających (wymiana przewodów rozprowadzających nie wchodzi w zakres opracowania).

Podejścia do urządzeń prowadzić w bruzdach ścian.

Podejścia dopływowe do umywalek zaleca się aby wykonać jako podejście do baterii stojącej.

Instalacje wody zimnej wykonać z rur ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napelnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane.

Na poszczególnych odgałęzieniach należy stosować zawory kulowe.

Przewody mocować do ścian za pomocą systemowych obejm i kształtowników z wkładką elastyczną.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować tuleje ochronne.

Wszystkie przewody izolować przeciwwoszeniowo gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE.

Po zamontowaniu instalację wodociągową zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

### **Instalacja ciepłej wody użytkowej**

Zasilanie ciepłej wody użytkowej i wody cyrkulacyjnej z istniejącego węzła w budynku. Projektowane podłączenia urządzeń podłączyć do głównych przewodów rozprowadzających (wymiana przewodów rozprowadzających nie wchodzi w zakres opracowania).

Instalacje c.w.u. i cyrkulacji wykonać z rur ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane. Jako armaturę odcinającą na odgałęzieniach wody ciepłej stosować kurki kulowe. Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE o grubości 35 mm łączonej za pomocą zacisków. Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

### **2.3. Instalacja ogrzewania.**

Źródłem ciepła dla całego budynku jest istniejący węzeł ciepły.

Węzeł pracujący na parametrach 80/60°C dla potrzeb ogrzewania za pomocą grzejników oraz przygotowania c.w.u.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg PN-B-03406 przy założeniach otrzymanych od Inwestora że w ciągu najbliższych 2-3 lat zostanie wykonana termomodernizacja obiektu, dlatego przyjęto współczynniki przenikania ciepła zgodnie Z załącznikiem do Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690.

Zewnętrzna temperatura obliczeniowa (wg PN-82/B-02403) dla II strefy klimatycznej -18°C.

Obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach w okresie zimowym:

- |                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| - łazienki/ szatnie        | $t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |
| - sale chorych             | $t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |
| - pomieszczenia pomocnicze | $t_i = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |
| - pomieszczenia pokoi/biur | $t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |
| - korytarz/hol             | $t_i = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |
| - sala porodowa            | $t_i = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ , |

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania, wodną, dwururową o parametrach 80/60°C pracującą w układzie zamkniętym.

Podejścia do grzejników prowadzić w bruzdach ścian.

Instalacje c.o. wykonać z rur ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję

o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane.

Jako armaturę odcinającą stosować należy kurki kulowe gwintowane dla wody gorącej na ciśnienie dopuszczalne PN6.

Przejścia wszystkich przewodów przez przegrody konstrukcyjne wykonać w rurach ochronnych. Przewody układać tak, aby w rurze ochronnej nie występowały żadne łączenia rur przewodowych.

Przestrzeń między dwiema rurami należy wypełnić materiałem uszczelniającym.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0,3% zgodnie z częścią rysunkową.

Jako elementy grzejne w pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki higieniczne stalowe, płytowe z zasilaniem bocznym typu K. Grzejniki należy uzbroić w grzejnikowe zawory termostatyczne na których należy montować głowice z czujnikiem wbudowanym. Na gałęzkach powrotnych zamontować zawory proste.

#### **2.4. Instalacja wentylacji.**

Wywiew z pomieszczeń W.C. - na wlotach kanałów wentylacji grawitacyjnej zamontować wentylatory typu łazienkowego wyposażone w regulowane opóźnienie czasowe, wentylatory zblokowane z oświetleniem lub z czujnikiem ruchu (pomieszczenia z oknem).

#### **3.0. Uwagi**

1. Całość robót zaleca się wykonać zgodnie z:

- „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych*” COBRTI Instal (wyd. 2003),
- „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych*”
- *wytycznymi montażu urządzeń* wydanymi przez producentów.

2. Stosowane przewody i łączniki powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz P.Z.H.

Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany oddzieleń przeciwpożarowych należy uszczelnić masami przeciwpożarowymi do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą.

Opracował :  
mgr inż. Michał Podharski