

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa i zakres opracowania	Str.3
1.1. Charakterystyka energetyczna instalacji	Str.3
2.0. Rozwiązanie techniczne	Str.5
2.1. Instalacja wody	Str.6
2.2. Instalacja ogrzewania	Str.8
3.0. Uwagi	Str. 9-12
4.0. BIOZ	str. 13-14
-uprawnienia mgr inż. Michał Podharski	str. 15-16
inż. Marek Podharski	
- przynależność do WOIB mgr inż. Michał Podharski	str. 17
inż. Marek Podharski	str. 18

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

0. Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
1. Rzut piwnicy- Instalacja wody	1 : 100
2. Rzut parteru- Instalacja wody	1 : 100
3. Rzut piwnicy - Instalacja c.o.	1 : 100
4. Rzut parteru - Instalacja c.o.	1 : 100
5. Aksonometria instalacji wody	1 : 100
6. Rozwinięcie instalacji c.o.	1 : 100/-

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wody i c.o.

dla Rozbudowy budynku Kuchni - 107 Szpitala Wojskowego w Wałczu,

78-600 Wałcz dz. nr 1856/22 obr. 0001.

1.0. Podstawa i zakres opracowania.

Projekt wykonano na podstawie:

- wytycznych branżowych,
- wizji lokalnej,
- uzgodnienia z Inwestorem,

W zakres opracowania wchodzi instalacje:

- Instalacja wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji,
- Instalacja ogrzewania.

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	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
jadalnia	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
Szatnie	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
Umywalnie	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$,
kuchnia	$t_i = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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 wody.

Projektowaną instalację wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji podłączyć do istniejących przyłączy zlokalizowanych w pom. nr 5 w piwnicy.

Instalacja zimnej wody

Główne przewody rozprowadzające w piwnicy prowadzić pod stropem, natomiast podejścia do urządzeń 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 napełnienia 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 i cyrkulacji

Główne przewody rozprowadzające w piwnicy prowadzić pod stropem, natomiast podejścia do urządzeń w bruzdach ścian.

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

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.

2.2. Instalacja ogrzewania.

Źródłem ciepła dla opracowywanego budynku będzie istniejący węzeł cieplny w sąsiednim budynku.

Projektowaną instalację wody c.o. podłączyć do istniejącego przyłącza zlokalizowanego w pom. nr 5 w piwnicy.

Zapotrzebowanie ciepła dla obiektu po termomodernizacji:

$$Q_{c.o.} = 32\,154\text{ W}$$

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg PN-B-03406.

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

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania, wodną, dwururową o parametrach $80/60^{\circ}\text{C}$ pracującą w układzie zamkniętym.

Główne przewody rozprowadzające instalacji centralnego ogrzewania wyprowadzić z pomieszczenia nr 5 w piwnicy i prowadzić pod stropem piwnicy.

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.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano w najwyższych punktach rurociągów za pomocą zbiorników odpowietrzających wg PN – 91/B-02420 z automatycznym odpowietrznikiem i zaworem stopowym oraz przewodem $\varnothing 15$ sprowadzonym 0,4 m nad posadzkę zakończonym zaworem kulowym.

Główne przewody rozprowadzające oraz piony zaizolować cieplnie (zgodnie z PN-B-02421) gotowymi prefabrykatami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$. Grubość miń. warstwy izolacyjnej powinna wynosić:

– średnica: 25/32 - 30mm – średnica powyżej 32 - gr. równą średnicy wew. rur.

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

W przypadku skrzyżowania przewodów instalacji c.o. i instalacji wodociągowych należy przewodami wodociagowymi ominąć przewody c.o.

Nastawy zaworów podano na rozwinięciu instalacji.

3.0. Uwagi

1. Całość robót zaleca się wykonać zgodnie z:

- „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych*”

COBRTI INSTAL 2001

- „*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 oddzielen przeciwpożarowych należy uszczelnić masami przeciwpożarowymi do klasy odporności ogniowej przegrody, przez która przechodzą.

Opracował :

mgr inż. Michał Podharski