

K8 KATARZYNA ADAMOWSKA

Pracownia Architektoniczna

ul. Romualda Traugutta 13
77-300 Człuchów
tel: +48 509-526-626
e-mail: k8adamowska@gmail.com

EGZ.

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	PRZEBUDOWA CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W DEBRZNIE (ADAPTACJA SAL LEKCYJNYCH) NA BIBLIOTEKĘ	
Kat. ob. bud.:	KATEGORIA IX – BUDYNEK OŚWIATY	
Adres inwestycji:	77-310 DEBRZNO, UL. KRÓLEWSKA 8 DZIAŁKA NR EWID. 108	
Inwestor:	GMINA DEBRZNO 77-310 DEBRZNO, UL. TRAUGUTTA 2	
Branża:	INST. SANITARNE	
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	
Konstrukcja:		
	projektant: mgr inż. DANIEL WIŚNIEWSKI uprawnienia budowlane w spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan. do proj. bez ograniczeń KUP/0152/PWOS/13	sprawdzający: mgr. inż. JAN WIŚNIEWSKI uprawnienia budowlane w spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan. do proj. bez ograniczeń KUP/0053/POOS/11

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Spis treści

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1
1. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	4
3.1 Założenia projektowe instalacji c.o.	4
3.2 Przewody rozprowadzające c.o.....	4
3.3 Próby i płukanie instalacji	5
3.4 Malowanie i izolacje termiczne.....	5
3.5 Rurociągi	5
3.6 Elementy grzejne	7
3.7 Odpowietrzenie	7
3.8 Układanie przewodów	7
3.9 Regulacja	7
3.10 Próby i płukanie instalacji	7

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji: centralnego ogrzewania dla budynku.

Projekt posiada wszystkie niezbędne (konieczne do przedstawienia) rysunki, które umożliwiają jednoznaczne odczytanie projektu budowlanego, dostosowane do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej obiektu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Podstawa opracowania: Zlecenie inwestora

2.2. Podstawa nawiązania:

2.2.1. Uzgodnienia z inwestorem

2.2.2. Normy oraz wytyczne do projektowania.

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Normy oraz wytyczne do projektowania.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1 Założenia projektowe instalacji c.o.

Proponowane rozwiązanie opiera się na włączeniu projektowanej instalacji centralnego ogrzewania do istniejącej instalacji.

Instalację zaprojektowano z rur PE-RT/AL./PE-RT oraz z stalowych w pomieszczeniu węzła.

3.2 Przewody rozprowadzające c.o.

Przewody c.o. do instalacji w pomieszczeniu węzła z rur stalowych czarnych ogólnego stosowania wg PN-80/H-74200 o połączeniach spawanych. Średnice przewodów obliczono przyjmując przepływ na poszczególnych odcinkach instalacji c.o.

Napełnianie instalacji

Instalacja centralnego ogrzewania napełniona będzie **wodą uzdatnioną**.

Napełnianie instalacji będzie dokonywane przez serwisantów za pomocą stacji do napełniania z pompami ręcznymi.

Obieg instalacji CO grzejniki

-globalnie sterowany poprzez czujnik umieszczony w jednym

wybranych pom i drugi czujnik na zewnątrz budynku,
-lokalnie sterowany (w poszczególnych pom.) poprzez głowice termostatyczne,
indywidualnie wg komfortu

3.3 Próby i płukanie instalacji

Całość instalacji w pomieszczeniu kotła po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max. temperaturze zasilania. Czas trwania próby 30 minut. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej na zimno instalację należy przepłukać wodą zimną z prędkością przepływu 2 m/s, aż do uzyskania czystej wody na wypływie. Po próbie ciśnieniowej należy oczyścić filtry instalacji. Działanie elementów automatyki przeprowadzić dla parametrów granicznych. Sprawdzenie działania elementów automatyki powinno odbyć się w trakcie sezonu grzewczego.

Rozruch próbny wykonać przy max. obliczeniowej temperaturze czynnika grzejnego w czasie 72 godz. Z wykonanych prób i badań należy sporządzić odpowiednie protokoły.

3.4 Malowanie i izolacje termiczne.

Po zmontowaniu rurociągów w pomieszczeniu niezabezpieczone fabrycznie elementy instalacji ciepłych i wentylacyjnych oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050, a następnie pomalować. Po malowaniu, przewody w kotłowni zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421. Wszystkie przewody w pom. technicznym należy zaizolować cieplnie otulinami.

3.5 Rurociągi

Przewody c.o. prowadzone w posadzce i bruzdach ściennych zaprojektowano z rur plastikowych PE-RT/AL./PE-RT. Rury posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie na podstawie decyzji COBRTI "INSTAL" AT/2001-02-1121; AT/99-02-0844-02, AT/2001-02-1142; AT/99-02-0617-01 oraz posiadają ocenę higieniczną PZH – HK/W/0113/01/2001.

Rurociągi instalacji o średnicy do Ø26 włącznie wykonać z rur sanitarnych PEX-c z osłoną antydyfuzyjną dla tlenu, a dla średnicy zewnętrznej Ø32 i większej z rur wielowarstwowych. Instalację centralnego ogrzewania należy wyregulować hydraulicznie. Na obiegach grzewczych należy zamontować niezbędne urządzenia oraz armaturę kontrolno – pomiarową. Zamontować automatyczne zawory

odpowietrzające poprzedzone zaworkami stopowymi lub zaworkami odcinającymi. Zawory odcinające pozostają cały czas otwarte, zamykane będą tylko w przypadku awarii odpowietrznika w celu jego naprawy lub wymiany.

Do wszystkich zaworów montowanych w przestrzeni sufitu podwieszanego należy zapewnić dostęp w czasie eksploatacji, a także zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Kompensacja projektowanych przewodów wykonana będzie za pomocą zmiany kierunków rurociągów. Dodatkowo należy wykonać kompensację poprzez wydłużki U-kształtne.

Do mocowania instalacji stosować uchwyty do rur z tworzyw sztucznych z wkładką gumową, wykonanej ze specjalnej mieszanki. Uchwyty ślizgowe montować w miejscach umożliwiających przesuw rurociągu ze względu na wydłużenia termiczne. Przewody należy mocować do konstrukcji budowlanych. Przed montażem przewodów należy zapoznać się również z wytycznymi zamieszczonymi w katalogu producenta.

Przewody rozprawdzające montować w posadzce i w bruzdach ściennych ze spadkiem 3‰ w kierunku przyborów. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych od rur przewodowych. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. Przewody ułożone w posadzce i bruzdach ściennych izolować otulinami z pianki polietylenowej lub o podobnych właściwościach grub. min. ½ grubości rury.

Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione szczeliwem trwale elastycznym. Podejścia do grzejników wykonać od dołu ze ściany.

Po przeprowadzonej poprawnie próbie ciśnieniowej i otrzymaniu wyniku pozytywnego instalację należy zaizolować. Przewody prowadzone po powierzchni ścian zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej, przewody w bruzdach ściennych lub w warstwie posadzkowej zaizolować otuliną z pianki polietylenowej. Montaż izolacji zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z zał.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

3.6 Elementy grzejne

W budynku zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe z podłączeniem dolnym. Należy je montować wg wytycznych producenta na uchwytych fabrycznych do elementów konstrukcyjnych. Wszystkie grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki oraz wkładki zaworowe z możliwością wstępnej nastawy. Grzejniki są dostarczane z zaworem fabrycznie ustawionym na najwyższą wartość współczynnika kv dla instalacji dwururowych. Zastosować głowice termostatyczne. Od dołu grzejników zestawy przyłączeniowe kątowe. Montaż grzejników z zachowaniem odpowiednich odległości od posadzki i parapetu.

3.7 Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez zawory odpowietrzające oraz automatyczne odpowietrzniki umieszczone w najwyższej części instalacji.

3.8 Układanie przewodów

Przewody poziome c.o. należy prowadzić w posadzce, w warstwie podłogowej, a także nad podłogą w bruzdach ściennych w otulinie izolacyjnej. Przy przejściach przez przegrody oraz w bruzdach przewody zabezpieczyć przed tarciem. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. W trakcie układania rur należy ściśle przestrzegać prowadzenia trasy przewodu.

3.9 Regulacja

Regulacja projektowanej instalacji c.o. odbywać się będzie poprzez zawory regulacyjne montowane zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.10 Próby i płukanie instalacji

Całość instalacji poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 6 bar oraz próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym o max temperaturze zasilania. Upřednio instalację należy przepłukać wodą z prędkością wypływu min 2 m/s aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

projektant:	mgr inż. Daniel Wiśniewski upr. nr KUP/0152/PWOS/13 w specjalności instalacje sanitarne	Marzec 2021
projektant sprawdzający:	mgr inż. Jan Wiśniewski upr. nr KUP/0053/POOS/11 w specjalności instalacje sanitarne	Marzec 2021