

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

AR - CAD - A ANNA IWANOWICZ

15-024 BIAŁYSTOK ul. J.I. KRASZEWSKIEGO 11A/6

TEL. 601 735583 FAX 085 7417148 arcada@znet.pl

NIP 966-090-37-30 REGON 050517307

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**DOCIEPLENIE I PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI
SPECJALISTYCZNEJ I STACJI DIALIZ
NA POSESJI SZPITALA POWIATOWEGO W PISZU**

RODZAJ OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY
- REGULACJA INSTALACJI CO**

ADRES INWESTYCJI: SPZOZ Szpital Powiatowy w Pisz ,
ul. H. Sienkiewicza 2 , 12-200 Pisz
dz. nr 267/17 , obręb Pisz 2

INWESTOR: SPZOZ Szpital Powiatowy w Pisz ,
ul. H. Sienkiewicza 2 , 12-200 Pisz

PROJEKTANT :

mgr inż. Leszek Kasprzycki PDL/0142/POOS/10

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Marcin Harasimowicz PDL/0148/POOS/09

Białystok – 21.11. 2016 r

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 01. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa*
- Zał. 02. Decyzja o nadaniu Uprawnień Budowlanych*
- Zał. 03. Oświadczenie*

OPIS TECHNICZNY

WYNIKI OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. W/CO-1. Plan sytuacyjny*
- Rys. W/CO-2. Rzut piwnicy – instalacja centralnego ogrzewania*
- Rys. W/CO-3. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania*
- Rys. W/CO-4. Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania*
- Rys. W/CO-5. Rzut II piętra – instalacja centralnego ogrzewania*
- Rys. W/CO-6. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania – obieg I*
- Rys. W/CO-7. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania – obieg II*
- Rys. W/CO-8. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania – obieg III*
- Rys. W/CO-9. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania – obieg IV*

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że „Projekt wykonawczy regulacji instalacji centralnego ogrzewania w *budynku Przychodni Specjalistycznej i Stacji Dializ przy ul. Klementowskiego 8 na posesji Szpitala Powiatowego w Pisz*” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
Funkcja	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Leszek Kasprzycki nr upr. PDL/0142/POOS/10	21.11.2016	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Harasimowicz nr upr. PDL/0148/POOS/09	21.11.2016	

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą – Dz. U. 2012 poz. 739,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji COBRTI INSTAL,
- Katalogi techniczne urządzeń oraz wytyczne do projektowania ich producentów,
- Audyt energetyczny budynku nr 15/08/16, z października 2016 r. Autor mgr inż. Jan Giedziuszewicz
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- określenie zapotrzebowania na ciepło poszczególnych pomieszczeń wg normy PN-EN 12831
- regulację hydrauliczną istniejącej instalacji centralnego ogrzewania związaną z ociepleniem budynku – montaż zaworów termostatycznych z głowicami,
- płukanie chemiczne instalacji

Dokumentacja nie ingeruje w sposób odwodnienia i odpowietrzenia instalacji, które to pozostają bez zmian. Kilka grzejników, które zostały oznaczone w dokumentacji zostanie przeniesionych w związku z przebudową okien w budynku.

3. Stan istniejący

Budynek posiada instalację centralnego ogrzewania wodną, pompową dwururową z rozdziałem dolnym, zasilaną z węzła cieplnego. Rurociągi z rur stalowych, częściowo zaizolowane. Leżaki prowadzone pod stropem piwnicy. Piony prowadzone częściowo w brzdach a częściowo po wierzchu ścian.

Grzejniki żeliwne członowe, stalowe płytowe oraz aluminiowe częściowo wyposażone w zawory termostatyczne a częściowo w zawory odcinające.

Lokalizacje leżaków oraz grzejników naniesiono na podstawie wizji lokalnej na przedmiotowym obiekcie.

4. Zakres robót

Prace związane z regulacją instalacji centralnego ogrzewania będą obejmowały:

- demontaż istniejących zaworów grzejnikowych,
- płukanie chemiczne grzejników i rurociągów,
- zatarcie tynków za zdemontowanymi grzejnikami,
- malowanie ścian za grzejnikami,
- montaż zaworów termostatycznych,
- próby ciśnieniowe,
- regulacja instalacji – ustawienie nastaw,
- montaż głowic termostatycznych,

Zawory termostatyczne

Zaprojektowano zawory termostatyczne z ciągłą nastawą wstępną o parametrach:

- figura prosta,
- połączenia gwintowane DN10 i DN15,

- przyłącze grzejnikowe z uszczelnieniem stożkowym,
- charakterystyka hydrauliczna przyjętych zaworów TS-90-V

Nastawa na rysunku	kv [m ³ /h]
9.0	0,5500
8.5	0,4750
8.0	0,4000
7.5	0,3600
7.0	0,3200
6.5	0,2850
6.0	0,2500
5.5	0,2250
5.0	0,2000
4.5	0,1750
4.0	0,1500
3.5	0,1200
3.0	0,0900
2.5	0,0700
2.0	0,0500
1.5	0,0400
1.0	0,0300

Typ zaworu został przyjęty wyłącznie do celów sporządzenia dokumentacji. Przy zastosowaniu innych typów zaworów należy dokonać korekty nastawy hydraulicznej.

Nastawy zostały podane w części graficznej, na rozwinięciach instalacji c.o.

Ręczne zwory równoważące

Na głównych gałęziach wychodzących z węzła należy zamontować ręczne zawory równoważące. Celem wykonania projektu przyjęto zawory 1 4117 5.

Nastawy zostały podane w części graficznej, na rozwinięciach instalacji c.o.

Głowice termostatyczne

Zawory termostatyczne należy wyposażyć w głowice. W korytarzach oraz miejscach ogólnodostępnych głowice w wersji z zabezpieczeniem przed kradzieżą i uszkodzeniem.

Opis płukania instalacji

W celu usprawnienia działania istniejącej instalacji c.o. i dalszego wykorzystania istniejących grzejników, należy przeprowadzić płukanie chemiczne w celu usunięcia nagromadzonych osadów, szlamów, kamienia kotłowego i produktów korozji.

Zakres prac obejmuje:

- odłączenie instalacji od źródła ciepła
- przepłukanie instalacji wodą.
- napełnienie instalacji 3-5% (w zależności od stopnia zanieczyszczenia instalacji) roztworem wodnym środka czyszczącego, np. DS-50, DS-15 lub równoważnym i pozostawienie go na 20 – 30 minut. Doboru środka należy dokonać na podstawie oceny zanieczyszczenia instalacji.

- podłączenie napełnionej roztworem instalacji do pompy cyrkulacyjnej i płukanie jej przez około 2-3 dni,
- opróżnienie instalacji ze środka czyszczącego,
- napełnienie instalacji 1-2% roztworem neutralizatora, np. NK lub równoważnym i płukanie instalacji do momentu uzyskania pH około 7, wskaże to także kolor kąpieli czyszczącej zmieniający się z czerwonego na żółtawy,
- przepłukanie układu wodą - kilkakrotne,
- napełnienie instalacji wodą z dodatkiem inhibitora, np. CH-3 lub równoważy, stężenie 1%, w celu zabezpieczenia instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem.

W trakcie czyszczenia i płukania instalacji może dojść do zmiany barwy roztworu z czerwonego na żółty. Oznacza to, że substancja utraciła już swoje właściwości i należy dodać do roztworu więcej preparatu czyszczącego lub przygotować nowy, pełnowartościowy roztwór.

Zużyty środek czyszczący należy zmagazynować w odpowiednich pojemnikach, a następnie poddać neutralizacji.

Czyszczenie instalacji najlepiej przeprowadzić w ten sposób, aby po kolei poddawać płukaniu poszczególne obiegi grzewcze. W tym celu należy otworzyć zawory na danym obiegu i zamknąć pozostałe. Płukanie pojedynczego obiegu powinno się odbywać w jednym i drugim kierunku, aby skutecznie wypłukać wszelkiego rodzaju nagromadzone osady.

Próby ciśnieniowe instalacji

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej instalacja powinna być poddana płukaniu. Płukanie należy przeprowadzić przy otwartych zaworach odcinających.

Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie większe o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji, lecz nie mniejsze niż 0,4 MPa.

5. Warunki ochrony p. poż.

Projektowane elementy instalacji centralnego ogrzewania nie wymagają zabezpieczenia p. poż.

6. Uwagi końcowe

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów materiałów i urządzeń oraz sztuką budowlaną.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany CE bądź umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo oznakowany znakiem budowlanym na warunkach określonych w Ustawie o wyrobach budowlanych.

Lokalizacja, trasy rurociągów oraz grzejników zostały naniesione na podstawie wizji lokalnej. Ze względu na pracę oddziału oraz prowadzenie istniejących rurociągów w przegrodach budowlanych nie można było przeprowadzić odkrywek i stwierdzić ich dokładnej lokalizacji ani wymiarów.

Wszelkie przytoczone w dokumentacji nazwy własne mają charakter przykładowy. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych pod względem parametrów technicznych zawartych w DTR urządzeń.

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Harasimowicz

Projektant:

mgr inż. Leszek Kasprzycki