

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:	Remont instalacji c.o., kotłowni gazowej oraz docieplenie stropu pod poddaszem nieogrzewanym w budynku Ratusza Miejskiego Gminy Boguszów-Gorce zlokalizowanego przy Placu Odrodzenia 1
Adres zadania:	Plac Odrodzenia 1, 58 - 370 Boguszów – Gorce (działki nr 353 obręb nr 3 Boguszów)
Inwestor:	Gmina Boguszów - Gorce Pl. Odrodzenia 1, 58 - 370 Boguszów - Gorce

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – *Prawo Budowlane* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r. poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Branża sanitarna			
Projektant:	Podpis:	Sprawdzający:	Podpis:
mgr inż. Ewa Agata Nowak 135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03		mgr inż. Jerzy Kaszubski UAN.VI-f/3/5/89 DOŚ/IS/1606/01	

Data opracowania: **październik 2016**

Projekt wykonawczy

Remont instalacji c.o., kotłowni gazowej wraz z dociepleniem stropu pod poddaszem nieogrzewanym w budynku Ratusza Miejskiego Gminy Boguszów-Gorce zlokalizowanego przy Placu Odrodzenia 1

I CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. STAN ISTNIEJĄCY	3
3. PROJEKTOWANE INSTALACJE	3
3.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	3
4. UWAGI I ZALECENIA	6

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1/IS – Rzut piwnicy – instalacja c.o.

Rys. nr 2/IS – Rzut parteru – instalacja c.o.

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna
- zespół Polskich Norm i wytycznych dla projektowania

2. STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej budynek jest zasilany z istniejącej kotłowni gazowej usytuowanej w piwnicy. Budynek posiada instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur stalowych, grzejniki w większości żeberekowe oraz płytowe. Brak regulacji na zaworach podpionowych. Stan instalacji zły, leżaki w piwnicy skorodowane.

3. PROJEKTOWANE INSTALACJE

3.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami –

PN-EN ISO 6946; PN-EN 13370; PN-EN 14683; PN-EN 12831:2006; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami), przy następujących założeniach:

1. Strefa klimatyczna III,
2. Wietrzność miejscowości – średnie,
3. Położenie osłonięte,
4. System ogrzewania: wodny, pompowy, ogrzewanie grzejnikowe
5. Źródło ciepła –kocioł gazowy
6. Parametry czynnika grzewczego (tz/tp = 70/50 °C),

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem 4-kondygnacyjnym z podpiwniczeniem, użyteczności publicznej – Urząd Miasta Boguszów Gorce. Pomieszczenia budynku pełnią funkcję pomieszczeń biurowych. Budynek zlokalizowany w III strefie klimatycznej. Obliczeniowa temperatura zewnętrzna -20°C. Obliczeniowa temperatura wewnętrzna: +20°C – biura, +8 – klatka schodowa, +16 – pom.archiwum. +16 – pom.piwnicy. Instalacja centralnego ogrzewania w pomieszczeniach zasilana będzie z kotłowni gazowej według odrębnego opracowania. Instalacja zaprojektowana jest w układzie zamkniętym z pompowym obiegiem wody. Czynnik grzejny o parametrach 70/50°C doprowadzony będzie do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach. Dostawę ciepła na cele centralnego ogrzewania zapewniać będą dwie pompy obiegowe znajdujące się w pomieszczeniu kotłowni.

Dobrano 1 pompę obiegową c.o. elektroniczną o wydajności =2,5 m³/h, wysokość podnoszenia H= 3,2 m H₂O.

Dobrano 2 pompę obiegową c.o. elektroniczną o wydajności = 3,3 m³/h, wysokość podnoszenia H= 3,5 m H₂O.

Zmiany objętości wody grzewczej przejmuje naczynie wzbiornicze systemu zamkniętego zlokalizowane w kotłowni wg odrębnego opracowania. W najwyższych punktach instalacji oraz w miejscach pokazanych na rysunkach rozwinięcia instalacji centralnego ogrzewania należy zastosować automatyczne odpowietrzniki pływakowe, natomiast na grzejnikach odpowietrzniki ręczne. Przed odpowietrznikami automatycznymi należy zastosować zawory odcinające kulowe DN15. Odpowietrzniki należy zamontować na zakończeniu pionów w najwyższym punkcie. zawory regulacyjne podpionowe.

Zaopatrzenie w ciepło poszczególnych pomieszczeń przewidziano przy zastosowaniu grzejników płytowych, o zasilaniu bocznym. Grzejniki wyposażać w zawory termostaticzne typu z regulacją wstępną, współpracujące z głowicami termostaticznymi, w wersji wzmocnionej, dzięki czemu odpornej na wandalizm, kradzieże czy manipulowanie przez osoby nieuprawnione. Dodatkowo na gałęzce powrotnej należy zamontować zawory odcinające. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz po ścianach. W pomieszczeniach grzejniki należy montować pod oknami lub w istniejących wnękach. W celu zrównoważenia pracy instalacji c.o. u podstawy pionów instalacji c.o. oraz na odgałęzieniach instalacji c.o. (wg rysunków rozwinięcia instalacji C.O.) przewidziano zastosowanie zaworów: regulatorów różnicy ciśnienia i przepływu (montaż na powrocie) - odcinających przelotowych z nastawą wstępną, z zaworami pomiarowymi (montaż na zasilaniu). Przewody poziome (leżaki w piwnicy) należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania (lub równoważny). Na pionach oraz na gałęzkach do grzejników przewidziano zastosowanie rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym.

Przewody należy prowadzić zgodnie z rysunkami rzutów kondygnacji oraz z rozwinięciami instalacji centralnego ogrzewania. Przewód zasilający należy prowadzić równolegle do przewodu powrotnego. Instalację centralnego ogrzewania należy prowadzić ze minimalnym spadkiem $i=3\text{‰}$ w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła. W miejscach przejść przez ściany lub stropy nie można wykonywać połączeń rur. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych uchwytów i wieszaków. Konstrukcja uchwytów i wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem, a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Przewody pionowe powinny mieć uchwyty w odległości co najmniej 2,5m lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację. Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych podano poniżej:

ŚREDNICE NOMINALNE RURY	ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY PUNKTAMI MOCOWANIA	
	MOCOWANIE PIONOWO	MOCOWANIE INACZEJ

[mm]	[m]	
10 ÷ 20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6
40	3,9	3,0
50 -65	4,6	3,5

Przy przejściach rury przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury :

- co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna musi być dłuższa od grubości przegrody pionowej o 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą, a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych przegród. Na całej długości rury układać w otulinie termoizolacyjnej. Na rurach poziomych w obrębie kotłowni oraz piwnicy należy zastosować izolację termiczną typu PUR z pianki poliuretanowej wraz z płaszczem z folii PVC. Na pionowych rurach z miedzi oraz gałkach do grzejników, przewodach prowadzonych w brzdach ścian, zastosować otulinę z pianki polietylenowej. Grubość izolacji termicznej rur powinna być zgodna z tabelą 1.5 załącznika nr 2 rozporządzenia „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. 2008 Nr 201 poz. 1238). Przewidziano kompensację na przewodach pionowych typu „U” wykonaną z rur i kształtek miedzianych. Przewody poziome z rur stalowych prowadzone zgodnie z zasadami samokompensacji.

IZOLACJA:

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać:

- Płukanie instalacji centralnego ogrzewania,
- Próby szczelności instalacji na zimno,
- Próby szczelności instalacji na gorąco,
- Regulację instalacji centralnego ogrzewania,

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE:

W miejscach prowadzenia rur instalacji c.o. pomieszczenia doprowadzić do stanu pierwotnego – uzupełnienie tynków ściennych, uzupełnienie posadzek wylewką betonową, malowanie ścian oraz stropów. Stare odparzone tynki należy skuć i uzupełnić tynkiem cem-wap. Powierzchnie ścian oraz stropów malować farbami akrylowymi lub emulsyjnymi. Kolory farb w gestii Inwestora.

4. UWAGI I ZALECENIA

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
2. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „ Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania „ - ZESZYT 2 Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
3. W miejscach przejść przez ściany i stropy wykonać przepusty
4. Przewody zasilające i powrotne instalacji centralnego ogrzewania powinny być otulone oddzielnie
5. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń.
6. Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
7. Po demontażu istniejącej instalacji centralnego ogrzewania należy uszkodzone miejsca doprowadzić do stanu pierwotnego
9. Przy przejściach przez ściany i stropy należy wykonać obróbkę uszkodzonych miejsc. W przypadku ściany uzupełnienie tynków i pomalowanie ściany natomiast w przypadku stropu uzupełnienie posadzki lub sufitu oraz jego pomalowanie.

Opracował:

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA