


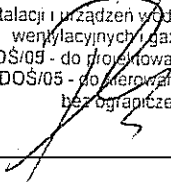

ECOTEQ I. Bors, R. Flis sp.j. ul. Wilczycka 14 55-093 Kielczów NIP: 896-150-49-93 REGON: 021310974 KRS: 0000361415		Kontakt: 71 396 14 59 601400 833 607 07 77 07 607 07 70 03 biuro@ecoteq.pl www.ecoteq.pl	NR PROJ. 104
--	--	--	----------------------------

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH SPÓŁKA ZO.O. UL. WILCZYCKA 14, 55-093 KIEŁCZÓW
TEMAT OPRACOWANIA	REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W KIEŁCZOWIE PRZY UL. WILCZYCKIEJ NR 14
NR EWID. DZIAŁEK	310/11, AM-2

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 Ust. 4 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Robert Flis	sanitarna 221/DOŚ/05	<p style="text-align: center;"><i>mgr inż. Robert Flis</i></p> <p>Upr. budowlane w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod - kan , ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr 221/DOŚ/05 - do projektowania bez ograniczeń Nr 235/DOŚ/05 - do kierowania robotami bud. bez ograniczeń</p> 
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Mateusz Tomicki		

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu instalacji centralnego ogrzewania dla budynku użyteczności publicznej w miejscowości Kiełczów przy ul. Wileczyckiej 14, DZ. NR 310/11, am-2 gmina Długoleka.

2 Podstawa formalna opracowania

- Wizja lokalna
- Ustalenia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy,

3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację centralnego ogrzewania

4 Instalacja centralnego ogrzewania

4.1 Opis stanu istniejącego

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana jest z kotłowni olejowej. Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych. Zastosowane są grzejniki członowe. Brak regulacji miejscowej w postaci zaworów z głowicami termostatycznymi, powoduje przegrzewanie pomieszczeń i nieekonomiczną pracę instalacji. Rurociągi są miejscowo skorodowane.

4.2 Zakres prac remontowych

Projekt remontu zakłada całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania na nową wykonaną zgodnie z obecnie obowiązującymi standardami. Wymianie nie podlegają kocioł olejowy wraz z armaturą kotłowni.

4.3 Prace demontażowe

Należy zdemontować wszystkie elementy istniejącego systemu ogrzewania. Dopuszcza się pozostawienie fragmentów instalacji, które prowadzone są w komponentach budowlanych.

4.4 Opis zastosowanego rozwiązania

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania, grzejnikową o parametrach 70/50°C obsługująca wszystkie pomieszczenia ogrzewane w budynku. Źródłem ciepła instalacji co jest istniejąca kotłownia olejowa. Sumaryczna moc cieplna niezbędna do pokrycia strat ciepła budynku wynosi 26,1 kW. Straty ciepła poszczególnych pomieszczeń naniesiono w części rysunkowej opracowania.

Zastosowano system dwururowy, wielopionowy z rozdziałem dolnym. Rozprowadzenie przewodów rozdzielczych wzdłuż ścian..

4.5 Grzejniki

Dobrano grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym typ Compact firmy Radson. Wielkości grzejników przypisane do poszczególnych pomieszczeń naniesiono w części rysunkowej opracowania.

Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczne TS90 firmy Herz umożliwiające zrównoważenie instalacji. Zawory należy wyposażyć w głowice termostatyczne do indywidualnej

regulacji temperatury w pomieszczeniach. Głowice należy wyposażyć w kołpaki instytucjonalne. Na gałzce powrotnej z grzejników należy zastosować powrotne zawory odcinająco-odwadniające typ RL-1 firmy Herz.

4.6 Rurociągi

Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Do połączeń lutowanych używać złączek kapilarnych. Do montażu armatury stosować łączniki gwintowane. Rurociągi należy prowadzić wzdłuż ścian

4.7 Izolacje

Instalację należy izolować otuliną z pianki polietylenowej wg poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

W przypadku prowadzenie rurociągów podtynkowo zastosować otuliny ze wzmocnioną powłoką zewnętrzną.

4.8 Mocowanie instalacji i kompensacja wydłużeń termicznych

Prowadzenie instalacji umożliwia wykorzystanie samokompensacji wydłużeń termicznych rurociągów. W przypadku braku możliwości wykorzystania do kompensacji ułożenia przewodów wykonać kompensatory U-kształtne.

Mocowanie przewodów wykonać przy zastosowaniu podpór stałych i przesuwnych.

Podpór stałych i przesuwnych nie wolno sytuować na złączkach. Podpory przesuwne nie mogą być usytuowane w pobliżu złączki, aby w sposób niezamierzony nie ograniczyć osiowego ruchu przewodu rurowego.

Przejścia przez przegrody wykonać w rurach ochronnych, a przestrzeń dystansową wypełnić szczeliwem plastycznym, przestrzeń pomiędzy rurą a przegrodą wypełnić wełną mineralną.

4.9 Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji

W najwyższych punktach instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki. Standardowo na grzejnikach montowane są firmowe ręczne odpowietrzniki.

W najniższych punktach instalacji zastosować odwodnienia.

4.10 Zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie instalacji realizowane jest w kotłowni olejowej. Ze względu na likwidację naczyńia otwartego, zaprojektowano przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex NG35. Montaż naczynie na podejściu rurociągu powrotnego do kotła. Naczynie należy wyposażyc w złącze samoodcinające. Na kotle należy zamontować zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4".

4.11 Równoważenie instalacji

Zaprojektowano statyczne równoważenie projektowanej instalacji. Grzejniki wyposażone są w zawory termostaticzne umożliwiające zrównoważenie instalacji. Dodatkowo przy pionach na gałązce powrotnej zastosowano zawory równoważące typ Stromax firmy Herz. Na gałązce zasilającej zastosowano zawory kulowe Herz.

4.12 Próby ciśnieniowe i uruchamianie systemu grzewczego

Wykonać próbę ciśnienia, płukanie instalacji, pomiary przepływów i temperatur zgodnie z PN-81/B-10700/00.

Parametry pracy:

- temperatura zasilania 70 °C, temperatura powrotu 50 °C.
- ciśnienie robocze 3 bar.
- ciśnienie próbne 4,5 bar.

Sprawdzanie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na rurociąg. Dopuszczalne jest przeprowadzenie badań szczelności na izolowanych rurociągach (z wyjątkiem złącz spawanych i kołnierzowych) w przypadku, kiedy elementy rurociągu były badane u wykonawców tych elementów.

Przed rozpoczęciem próby należy dokonać zewnętrznych oględzin rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją. Próbę wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

- temperatura wody powinna wynosić 10 do 30 °C,
- rurociąg powinien być napełniony wodą na 24 h przed próbą,
- próbę należy przeprowadzić odcinkami,
- przed próbą należy rurociąg dokładnie odpowietrzyć.
- przy próbach wodnych naprężenia nie powinny przewyższać 90 % wartości granicy plastyczności przy temperaturze 20 °C gwarantowanej dla danego materiału oraz powinny spełniać wymagania podane w PN-79/M-34033,
- obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,05 MPa na minutę,
- oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym lecz nie większym niż 0,8 Mpa,
- w czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu nie powinno być rozerwań, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

4.13 Wytyczne branżowe

Branża budowlana

- przewidzieć: otwory w ścianach i stropach, konstrukcje wsporcze dla rurociągów oraz urządzeń.
- rurociągi należy podierać lub podwieszać przy użyciu podpór wg KER (Katalog Elementów Rurociągów) i odpowiednich systemów podparć Hilti lub równoważne,
- pod podpory ślizgowe stosować podkładki teflonowe
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako ppoż.

Branża instalacyjna

- Przed rozpoczęciem realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu rurociągów i urządzeń.
- Wszelkie kolizje instalacji rozwiązać na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
- wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym mając na uwadze wytyczne producenta urządzeń grzewczych oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część II, Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- przewody oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie,
- wszystkie przewody zasilające i powrotne zaizolować, na izolacji oznaczyć kierunki przepływu czynnika,
- oznakować urządzenia za pomocą plastikowych etykiet,
- w najwyższych i najniższych punktach instalacji zamontować odpowietrzenia i spusty,
- połączenia rurociągów wykonać zgodnie z dokumentacją,
- należy podłączyć projektowaną instalację do właściwego obiegu technologicznego kotłowni węglowej.
- przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną wszystkich instalacji,
- przed rozruchem wykonać wszystkie czynności odbiorowe wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji,
- odbiory wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy,
- instalacje sanitarne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze,
- instalacje należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje do tego upoważnione,

5 Uwagi Końcowe

Przed rozpoczęciem realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu rurociągów i urządzeń. Wszelkie kolizje instalacji rozwiązać na budowie w ramach nadzoru autorskiego. Wszystkie roboty wykonać należy zgodnie z projektem, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami w tym BHP, a także instrukcjami montażowymi

dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą pitną powinny one posiadać atest PZH. Wszelkie zmiany rozwiązań a także zastosowanych materiałów i urządzeń należy uzgodnić z projektantem. Za zgodą projektanta, dopuszcza się zastosowanie innych, równoważnych materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie, w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane, wraz z dokumentami powiązanymi oraz posiadające wszelkie niezbędne oznaczenia i certyfikaty.