



PRACOWNIA PROJEKTOWA **sanit. system. projekt**

mgr inż. Agata Stankiewicz

20-127 Lublin ul. Walecznych 4/45 www.sanit-system-projekt.pl

REGON: 061356258 NIP: 946-25-23-168 tel.kom. 691-161-797 e-mail: agata.stankiewicz@interia.eu

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kod CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

Kod CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

BUDOWA - OBIEKT : Budowa instalacji c.o. w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kowalskiej 17 w Lublinie

ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Nieruchomości Komunalnych, Lublin, ul. Grodzka 12

JEDNOSTKA OPRACOWANIA: Pracownia Projektowa SANIT SYSTEM
PROJEKT 20-127 Lublin, ul. Walecznych 4/45

BRANŻA : Sanitarna

Funkcja :	Imię i nazwisko/ Nr upr.	Podpis
Projektował :	inż. Hanna Gwiazda upr. nr 1319/Lb/91 upr. nr 466/Lb/77	
Sprawdził:	inż. Zbigniew Szczęsny upr. nr 23/68	
Asystent:	mgr inż. Agata Stankiewicz	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa zawierająca podstawowe dane inwestycji
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Warunki przyłączenia do sieci ciepłej wydane przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Lublinie pismem TZ-4113-139/13 z dnia 12.12.2013
5. Przedmiar robót
6. Część graficzna:

Rys. 1 - Plan sytuacyjny	1 : 500
Rys. 2 - Rzut poziomu -4,47m	1 : 50
Rys. 3 - Rzut poziomu -1,12m	1 : 50
Rys. 4 - Rzut poziomu +1,26m	1 : 50
Rys. 5 - Rozwinięcie instalacji c.o.	1 : 50

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego instalacji c.o.
w istniejącym budynku mieszkalnym przy ul. Kowalskiej 17 w Lublinie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja budynku do celów projektowych
- warunki przyłączenia do sieci ciepłej wydane przez Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Lublinie pismem TZ-4113-139/13 z dnia 12.12.2013.
- materiały z archiwum LPEC
- obowiązujące normy i przepisy

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację centralnego ogrzewania w istniejącym budynku mieszkalno-usługowym przy ulicy Kowalskiej 17 w Lublinie.

3. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU

Kamienica przy ulicy Kowalskiej 17 należy do zabudowy staromiejskiej Lublina. Wybudowana w 1848 r. W 1939 roku zniszczona, po wojnie odbudowana w 1952-54 r. Kamienica ma 3 kondygnacje (po jednym lokalu na każdej kondygnacji). Jest niepodpiwniczona. W mieszkaniach jest instalacja wodociągowo-kanalizacyjna. W budynku brak ogrzewania. Aktualnie na parterze od ulicy Kowalskiej znajduje się lokal handlowy. Pozostała część kamienicy jest niezamieszkała. Obiekt wymaga generalnego remontu.

4. PROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Temperatury pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-82/02402.

Współczynniki „U” zgodnie z normą PrPN-EN ISO 6946.

Straty ciepła obliczono dla III strefy klimatycznej, dla temp. -20°C wg PN-EN 12831

Zapotrzebowanie ciepła dla c.o - 12 070 W

Ciśnienie dyspozycyjne - 1500 daPa

Parametry 85/60°C

4.1. STAN GRZEWczy

Instalacja c.o. w budynku stanowi fragment instalacji c.o. projektowanej w budynku Grodzka 36. Przewiduje się wspólny pomiar ciepła. Za ciepłomierzem, na parterze budynku Grodzka 36 w projektowanej szafce wykonać odgałęzienie 2Ø25 mm doprowadzające ciepło do budynku Kowalska 17. Instalacja c.o. dwururowa, pompowa.

4.2. ODCINEK INSTALACJI POMIĘDZY BUDYNKAMI

Odcinek między budynkami (18 m) ułożyć w ziemi, na głębokości 0.85 m, stosując rurę preizolowaną podwójną o wymiarach 125 2/32. Rura osłonowa o średnicy 125 mm, w której ułożone są obok siebie dwie rury DN25 mm. Rura układana ze zwoju. Wejście rur c.o. na poziom -1.12. Przykrycie rury 0.50m.

4.3 PRZEWODY C.O. ZASILAJĄCE MIESZKANIA

W budynku są 3 lokale:

- na poziomie -4.47 (od ulicy Kowalskiej)
- na poziomie -1.12 (od podwórka między budynkiem Grodzka36 i Kowalska 17)
- na poziomie +1.26 (od podwórka między budynkiem Grodzka36 i Kowalska 17)

Rury c.o. wchodzi do budynku na poziomie -1.12. Zaprojektowano jeden pion (zasilenie i powrót), z którego doprowadzone będą przewody c.o. do każdego lokalu.

Przewody c.o. należy prowadzić po ścianach mieszkań. Przewody prowadzone są pod stropem, z zejściem po ścianie i podłączeniem bocznym grzejników. Na odgałęzieniu do każdego mieszkania zamontować zawory odcinające.

Instalację c.o. należy wykonać z rur stalowych cienkościennych izolowanych. Przewody należy mocować do ścian. Przejęcia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

4.4 MOCOWANIE PRZEWODÓW DO PRZEGRÓD

Przewody c.o. należy mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów stałych i przesuwnych.

Rozstaw uchwytów przesuwnych:

Ø15 mm	-	1.25 m
Ø18 mm	-	1.50 m
Ø22 mm	-	2.00 m
Ø28 mm	-	2.25 m
Ø35 mm	-	2.75 m
Ø42 mm	-	3.00 m
Ø54 mm	-	3.50 m

Do mocowania przewodów stosuje się uchwyty wykonane z tworzywa sztucznego.

Uchwyty stałe należy wykonać za pomocą nakładek ustalających nieprzesuwne położenie przewodu w uchwycie mocującym. Aby uniknąć przenoszenia drgań na konstrukcję budynku, w uchwytach stosować przekładkę elastyczną. Przewody powinny być mocowane do grubych

ścian tłumiących drgania. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie mogą być wykonywane połączenia przewodów.

4.5 GRZEJNIKI I ARMATURA ODCINAJĄCA

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem bocznym, typ 21s, 22, 33 o wysokościach 45, 60, 90 cm, w zależności od miejsca zamontowania.

Grzejniki montowane są pod oknami i na ścianach, a w niektórych pomieszczeniach na ścianie. Przy doborze grzejników zwiększono powierzchnię grzejną uwzględniając: sposób zabudowy grzejnika, schłodzenie wody w instalacji oraz działanie zaworów termostatycznych. Przy grzejnikach, na gałęzce zasilającej, należy zamontować zawór termostatyczny 15 mm, prosty, z ustawieniem wstępnym, a na gałęzce powrotnej zawór odcinający. Na odgałęzieniach do każdego mieszkania montować zawory odcinające kulowe.

4.6 ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.

W najwyższych punktach zładu montować odpowietrzniki automatyczne. Przed odpowietrznikiem montować zawór odcinający.

4.7 DOBÓR ZAWORU REGULACYJNEGO

Dla utrzymania wymaganego przepływu czynnika grzejnego w instalacji należy zamontować na zasileniu regulator przepływu AB-QM DN15mm. Zawór zamontować w szafce zlokalizowanej na parterze budynku Grodzka 36, gdzie znajduje się odgałęzienie do budynku Kowalska 17.

Wymagany przepływ w instalacji – 0.415 m³/h

4.8 IZOLACJA

Ze względu na prowadzenie przewodów w pomieszczeniach ogrzewanych – brak izolacji przewodów.

5. WYKONANIE INSTALACJI C.O., PŁUKANIE, PRÓBY

Instalację c.o. wykonać z rur i złączy ze stali cienkościennej, o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku, stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne (np. system KAN-therm steel, bądź równoważne). Połączenia w technologii „press” poprzez zaprasowywanie złączy.

Po zmontowaniu rurociągi należy oczyścić a następnie starannie przepłukać mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Po płukaniu wykonać próbę ciśnieniową na ciśn. 0.6 MPa. Po próbie można dokonać regulacji przepływu oraz wykonać nastawy zaworów termostatycznych.

Po próbach przewody zaizolować zgodnie z normą PN-B-02421:2000.

W zakresie wykonania i odbioru instalacji c.o.. obowiązują Warunki techniczne COBRTI INSTAL oraz norma PN-EN 12828

6. UWAGI

- Instalację c.o. układać po wykonaniu niezbędnych prac budowlanych remontowych;
- przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić miejsca układania rur, montażu grzejników.

Opracowała:
inż. H. Gwiazda

PARAMETRY PRACY INSTALACJI C.O.

I. Wielkości charakterystyczne budynku i instalacji

1. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła Budynek mieszkalny	12073 W
2. Kubatura ogólna (wg PN-69/B-02360) Budynek mieszkalny	660 m ³
3. Kubatura ogrzewana Budynek mieszkalny	
4. Powierzchnia ogólna Budynek mieszkalny	206 m ²
5. Powierzchnia użytkowa Budynek mieszkalny	
6. Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń Budynek mieszkalny	
7. Powierzchnia mieszkalna	
8. Ilość mieszkań	3
9. Ilość mieszkańców	
10. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na m ³ na m ²	

II. Założenia do obliczeń

1. Rodzaj budynku	masywny
2. Rodzaj ogrzewania	wodne-pompowe
3. Obliczeniowe temperatury wody	85/60°C
4. Strefa klimatyczna	III
5. Działanie ogrzewania	bez przerw, z osłabieniem w nocy

III. Dane wyjściowe do obliczeń hydraulicznych

1. Ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach
2. Min. opór zaworu termostatycznego 5 kPa
3. Średnica gałęzek grzejnikowych 15 mm
4. Przyjęty typ grzejnika stalowy, płytowy
5. Regulacja pionów AB-QM
6. Współ. chropowatości przewodów
7. Pojemność instalacji c.o.
8. Jednostki przyjęte w obliczeniach
 - Moc cieplna (W)
 - Przepływ (Kg/h)
 - Strata ciśnienia (kPa)