

zlec. 1/P/08/2012

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa obiektu : Budynek pływalni

Tytuł : Przebudowa fragmentu budynku pływalni
wraz z instalacjami: elektryczną, wod.- kan., c.o
i wentylacji przy ul. Sobolowej 1 w Łodzi.

Adres obiektu : Łódź, ul. Sobolowa 1 dz. nr ewid.25/2 w obrębie W-27.

Inwestor : Gmina Miasto Łódź
90-926 Łódź ul. Piotrkowska 104

Część 2 : **INSTALACYJNA**

Tom 2.1 : Projekt instalacji c.o.

*Nazwa i adres
jednostki
projektowania* : PPW „ARCONBUD”
91-425 Łódź.
ul. Północna 36a

Projektant: inż. Barbara Mamińska

Sprawdzający: inż. Marek Jędrzejewski

Łódź, sierpień 2012r

P.P.-W."ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1. Spis tomów
2. Wykaz rysunków
3. Dane ogólne
 - 3.1. Warunki formalno-prawne
 - 3.2. Przedmiot i zakres opracowania
4. Instalacja c.o.
5. Warunki wykonania
6. Zabezpieczenie termiczne
7. Obliczenia projektowe
8. Zestawienie grzejników

1. SPIS TOMÓW

CZĘŚĆ INSTALACYJNA

2.1 Projekt instalacji c.o.

- 2.1.1 Kosztorys inwestorski instalacji c.o
- 2.1.2 Przedmiar robót instalacji c.o.
- 2.2 Projekt instalacji wod.-kan.
 - 2.2.1 Kosztorys inwestorski instalacji wod.-kan.
 - 2.2.2 Przedmiar robót instalacji wod.-kan.
- 2.3 Projekt instalacji wentylacji mechanicznej
 - 2.3.1 Kosztorys inwestorski instalacji wentylacji mechanicznej
 - 2.3.2 Przedmiar robót instalacji wentylacji mechanicznej

2. WYKAZ RYSUNKÓW

- 2.1-01-00 Mapa lokalizacyjna
- 2.1-02-00 Rzut instalacji centralnego ogrzewania – piwnica
- 2.1-03-00 Rzut instalacji centralnego ogrzewania – parter
- 2.1-04-00 Rzut instalacji centralnego ogrzewania – piętro
- 2.1-05-00 Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania

OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY FRAGMENTU BUDYNKU PŁYWALNI
WRAZ Z INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WOD.- KAN., C.O WENTYLACJI
PRZY UL. SOBOLOWEJ 1 W ŁODZI – DZ.NR EWID. 25/2 W OBRĘBIE W- 27.**

**INWESTOR : GMINA MIASTO ŁÓDŹ
90-926 ŁÓDŹ UL. PIOTRKOWSKA 104**

TOM 2.1 PROJEKT INSTALACJI C. O.

3. DANE OGÓLNE

3.1 WARUNKI FORMALNO-PRAWNE

Podstawę prawną wykonania niniejszego opracowania jest umowa dwustronna nr 342/II/38/2011

Materiały wyjściowe do opracowania:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 z 2006r, poz. 563.),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych –Cobrti Instal –zeszyty nr 2 i 6
- projekt budowlano-wykonawczy remontu budynku biurowo-administracyjnego z częścią techniczną dla pływalni przy ul. Sobolowej1 w Łodzi wykonany przez PPW „ ARCONBUD „ w grudniu 2008r

3.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji c.o. we fragmencie budynku pływalni przy ul. Sobolowej 1 - działka nr ewid. 25/2 w obrębie W- 27.

W zakres opracowania wchodzi:

- inwentaryzacja stanu istniejącego
- bilans cieplny
- projekt nowej instalacji wraz z doбором grzejników niskopojemnościowych
- dobór zaworów termostatycznych wraz z nastawami
- wykonanie obliczeń hydraulicznych instalacji

4. INSTALACJA C.O.

Wykonano bilans cieplny na podstawie następujących założeń:

- temperaturę pomieszczeń budynku przyjęto na podstawie PN-EN 12831,
- obliczeniową temperaturę zewnętrzną przyjęto na podstawie PN-EN 12831,
- obliczenia zapotrzebowania na ciepło na podstawie PN-EN 12831.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania jako instalację wodną o parametrach 90/70⁰ C zasilaną z istniejących rozdzielaczy c.o. zlokalizowanych w istn. węźle cieplnym znajdującym się w piwnicy budynku.

Projektowaną instalację wykonać z rur i kształtek stalowych łączonych przez spawanie. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych. Konieczne do wykonania rozkucia budowlane po wykonaniu próby na ciśnienie, należy uzupełnić i nawierzchnie ścian doprowadzić do stanu pierwotnego.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe niskopojemnościowe z zaworami termostatycznymi z głowicami termostatycznymi. Lokalizację grzejników przedstawiono w części rysunkowej. Odpowietrzanie instalacji c.o. odbywać się będzie poprzez zastosowanie odpowietrzników automatycznych wraz z zaworami odpowietrzającymi.

5. ZABEZPIECZENIE TERMICZNE

Wszystkie rurociągi należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą podkładową oraz nawierzchniowo dwukrotnie emalią ftalową odporną na temperaturę do 100⁰C. Po montażu i pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności, rurociągi te należy zabezpieczyć termicznie izolacją o grubości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (grubości izolacji przedstawiono w poniższej tabeli).

Lp.	Średnica wewnętrzna przewodu	Grubość izolacji cieplnej 0,035 W/mK 1)
1	do $\phi 22\text{mm}$	20mm
2	od $\phi 22$ do $\phi 35\text{mm}$	30mm
3	od $\phi 35$ do $\phi 100\text{mm}$	jak wewnętrzna średnica rury
4	ponad $\phi 100$	100mm
5	przewody i armatura wg poz.1-4 przechodzące przez ściany i stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
6	przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pom. różnych użytkowników	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4

Uwaga:1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalację wykonać w oparciu o wytyczne montażu instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych oraz.

Próby i odbiory instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" ISBN 83-88695-12-6 zeszyt 6 COBRTI INSTAL oraz zgodnie z przepisami bhp.

7. OBLICZENIA

Obliczenia strat ciepła wykonano w oparciu o aktualne normy i dołączono do egzemplarza archiwalnego. Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o. wykonano wg programu „INSTAL-THERM” i załączono do egz. archiwalnego.

Parametry instalacji centralnego ogrzewania

- temperatura $t_z/t_p = 90/70 \text{ } ^\circ\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła $Q = 12,2 \text{ kW}$
- ciśnienie dyspozycyjne $\Delta p = 3,3 \text{ kPa}$
- pojemność zładu $V_z = 312,8 \text{ kg/h}$

7. ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

11-300/400	6szt.
22-400/400	3szt.
22-400/520	4szt.
22-500/400	7szt.
22-600/520	1szt.

Łódź sierpień 2012r

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że Projekt architektoniczno - budowlany obejmujący :

**PROJEKT PRZEBUDOWY FRAGMENTU BUDYNKU PŁYWALNI
WRAZ Z INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WOD.- KAN., C.O WENTYLACJI
PRZY UL. SOBOŁOWEJ 1 W ŁODZI – DZ.NR EWID. 25/2 W OBRĘBIE W- 27.**

TOM 2.1 PROJEKT INSTALACJI C.O.

**INWESTOR : GMINA MIASTO ŁÓDŹ
 90-926 ŁÓDŹ UL. PIOTRKOWSKA 104**

sporządzony i sprawdzony przez nas w zakresie następujących branż : instalacyjna
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował: inż. Barbara Mamińska

Sprawdził: inż. Marek Jędrzejewski