

---

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
E K S P E R T - P R O J E K T  
UL. J. WYBICKIEGO 61 40-756 KATOWICE  
TEL. 00 48 20 19856 TEL. 00 48 602 137835  
P O L S K A P O L A N D

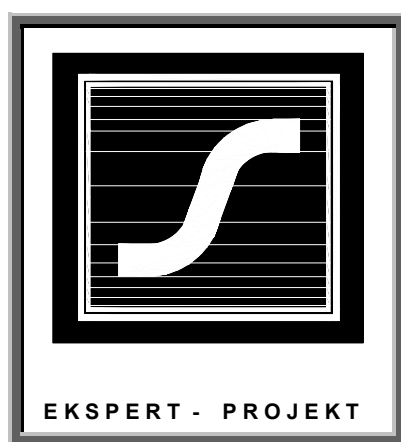
---

NR PROJEKTU:

**P-30-07-06**

NR OPRACOWANIA EP:

**300706-01A\_0**



FAZA I TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**PROJEKT SEGMENTÓW MIESZKALNYCH Z ANEKSAMI KUCHENNYMI  
I WĘZŁAMI SANITARNYMI - DOM STUDENTA NR 3 W SOSNOWCU**

NAZWA OBIEKTU:

**DOM STUDENTA NR 3 UL. LWOWSKA 3 W SOSNOWCU  
UNIwersytet Śląski**

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**UNIwersytet Śląski  
40-007 KATOWICE UL. BANKOWA 12**

---

KATOWICE LUTY 2008 R.

---

PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ I PRZEMYSŁOWEJ ZASTRZEŻONE. ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ EKSPERT-PROJEKT KATOWICE ORAZ UNIwersytetu Śląskiego W KATOWICACH I MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA WWW FIRM Z ZAŚRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

---

---

---

NIŻEJ PODPISANI AUTORZY PROJEKTU OŚWIADCZAJĄ, ŻE NINIEJSZA PRACA PROJEKTOWA JEST WYKONANA ZGODNIE Z UMOWĄ, OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ I ZOSTAJE WYDANA JAKO KOMPLETNA Z PUNKTU WIDZENIA CELU, JAKIEMU MA SŁUŻYĆ.

**AUTORZY OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA:**

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUD I NR PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW	PODPIS
1.PROJEKTANT:	INŻ. ANNA OTRĘBSKA	NR UPR. 282/87  NR EWID. SLK/IS/7161/01 ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	
2. SPRAWDZIŁ:	INŻ.M.BRZEZIŃSKA	NR UPR. 432/80  NR EWID. SLK/IS/7163/01 ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.
2. Podstawa opracowania.
3. Przedmiot opracowania.
4. Opis stanu istniejącego.
5. Instalacja c.o.
6. Uwagi.
7. Zestawienie współczynników U
8. Kserokopia notatki służbowej spisanej w sprawie założeń do projektu remontu pomieszczeń Domu Studenta nr 3
9. Kserokopie uprawnień i przynależności do Izby Inżynierów

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	rzut piwnic	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 2	rzut parteru	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 3	rzut 1 piętra	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 4	rzut 2 piętra	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 5	rzut 3 piętra	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 4	rzut 4 piętra	– instalacja c.o.	.	skala 1:100
Rys. nr 7	rozwiniecie	– instalacja c.o. segm.A	.	skala 1:100
Rys. nr 8	rozwiniecie	– instalacja c.o. segm.B	.	skala 1:100

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

### 1. Dane ogólne.

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania projektu wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania w Domu Studenta Nr 3 przy ul. Lwowskiej 3 w Sosnowcu.

### 2. Podstawa opracowania.

- projekt budowlano/wykonawczy architektury
- inwentaryzacja instalacji dla potrzeb projektowych
- uzgodnienia branżowe
- aktualne normy i przepisy

### 3. Przedmiot opracowania.

- Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania od rozdzielaczy usytuowanych w wydzielonych pomieszczeniach w piwnicach segmentu A i B.

### 4. Opis stanu istniejącego.

Budynek wyposażony jest w instalacje centralnego ogrzewania wodną pompową zasilaną z lokalnej wymiennikowni. Przewody z sieci ciepłej niskoparametrowej wchodzi do segmentu B do wydzielonego pomieszczenia na poziomie piwnic i poprzez piwnice do wydzielonego pomieszczenia przyłącza w segmencie A.

Przewody z rozdzielaczy poprzez sieć rozgałęźną ułożoną pod stropem piwnic doprowadzone są do poszczególnych pionów. Piony i gałazki prowadzone są po ścianach. Na podejściach do pionów zamontowane są zawory odcinające. W pomieszczeniach zabudowane są grzejniki żeliwne członowe. Na gałazkach zasilających zamontowane są zawory z głowicami termostatycznymi do powtórnego montażu. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez sieć przewodów odpowietrzających z zamontowanymi zaworkami odcinającymi.

Przed rozdzielaczami zainstalowane są na rurociągu powrotnym regulatory różnicy ciśnień, utrzymujące stałe ciśnienie na rozdzielaczach.

Przewody w piwnicy są izolowane wełną szklaną w płaszczu gipsowo klejowym.

Przewody wykonane są z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

Przewiduje się demontaż całej instalacji centralnego ogrzewania od rozdzielaczy. Przewody zasilające rozdzielacze pozostają bez zmian. Na przewodach doprowadzających zamontowane są zawory regulacyjne.

### 5. Instalacja centralnego ogrzewania.

W budynku projektuje się centralne ogrzewanie wodne zasilane z sieci ciepłej niskoparametrowej. Przewidziano instalację wodną, pompową o parametrach zmiennych 90/70°C. Budynek jest zdylatowany i instalacja jest odrębna dla zdylatowanych części budynku.

Segment A:

Straty ciepła  $Q=77,0$  kW

Łączna wydajność grzejników  $Q=82,8$  kW

Ciśnienie dyspozycyjne  $dH=12,6$  kPa

Segment B:

Straty ciepła  $Q=67,9$  kW

Łączna wydajność grzejników  $Q=73,8$  kW

Ciśnienie dyspozycyjne  $dH=10,7$  kPa

Całkowite zapotrzebowanie ciepła  $Q_c=156,3$  kW

Do pokrycia strat ciepła pomieszczeń przewiduje się grzejniki firmy PURMO lub równoważne: stalowe płytowe z zasilaniem z boku typu Purmo kompakt, w wiatrołapie wejściowym grzejnik typu Purmo Ventil Compact zasiany od podłogi, w łazienkach grzejniki łazienkowe typu Santorini.

Grzejniki montować w miejscach wcześniej wytrasowanych na zawiesiach grzejnikowych z zachowaniem ich wielkości podanych w dokumentacji projektowej.

Poziome przewody c.o. prowadzone będą po trasie istniejących przewodów z wyjątkiem podejść do pionów łazienkowych. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Piony i podejścia do łazienek projektuje się dodatkowo. Piony łazienkowe układane będą w szachtach instalacyjnych. Podejścia do grzejników łazienkowych pod tynkiem..

Spadki przewodów wykonać wg rysunków rozwinięć instalacji oraz rzutów.

Rozmieszczenie punktów stałych na pionach dla rur PP wykonać na każdej kondygnacji na poziomie stropów.

W instalacji zamontować:

- przy gałęzkach zasilających zawory z głowicami termostatycznymi typ RTD-N (wykorzystanie istniejących zaworów) na grzejniku typu V zawór odcin. RLV-KD z nastawą wstępną z głowicami termostatycznymi typ RTD-3120 z zabezpieczeniem przed kradzieżą
- na gałęzkach powrotnych zawory odcinające umożliwiające odcięcie i spuszczenie wody z grzejnika typu RLV
- na podejściach do pionów przewodów na zasilaniu i powrocie zawory odcinające kulowe
- na zakończeniach pionów automatyczne odpowietrzniki z zaworkami odcinającymi zamontowane na przewodzie l=1,5m. Przy grzejnikach ręczne zaworki odpowietrzające.

Do regulacji instalacji przewidziano:

- przy grzejnikach zawory z nastawą wstępną z głowicą termostatyczną z czujnikiem wbudowanym o zakresie nastaw 8-28°C zabudowanych na gałęzkach grzejnikowych
- przy grzejnikach zawory powrotne z nastawą wstępną

Wartość nastaw podano w części rysunkowej projektu, tj. na rozwinięciach instalacji c.o.

### **Realizacja instalacji.**

#### **Przewody i armatura.**

- Instalację wykonać z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych.
- Piony i gałęzki łazienkowych wykonać z rur zesp. fusiotherm-Stabi SDR7,4 (PN16) w sztangach.

Armaturę zamontować na ciśnienie 1,0 MPa.

Zawory termostatyczne, regulacyjne i powrotne montować zgodnie z instrukcją montażu producenta zaworów.

#### **Próba ciśnienia.**

Próba szczelności instalacji ogrzewczej powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami normy PN-64/B-10400. Próbę ciśnieniową instalacji wykonać należy przed jej zaizolowaniem i zakryciem. na ciśnienie co najmniej 0,40 MPa.

#### **Zabezpieczenie antykorozyjne.**

Po sprawdzeniu szczelności połączeń i przepłukaniu, powierzchnie zewnętrzne rurociągów stalowych czarnych oraz konstrukcje stalowe należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją poprzez nałożenie powłok malarskich. Przygotowanie powierzchni do malowania należy wykonać zgodnie z PN 70/H-97051.

Wymagana jakość przygotowania powierzchni do malowania - 3-ci stopień czystości wg PN-70/H-97052

Rurociągi wody instalacyjnej malować:

- jednokrotnie farbą podkładową o symbolu 1313 322 23 XX01 / Unikor /
- jednokrotnie farbą nawierzchniową o symbolu 1313-4691-952 / Fegmal /

Konstrukcje stalowe malować:

- jednokrotnie farbą podkładową o symbolu 1313 322 23 XX01 / Unikor /
- jednokrotnie emalią Autorenolak o symbolu 1313-2111.

#### **Izolacja ciepłochronna.**

W budynku instalację prowadzoną po wierzch zaizolować izolacją termiczną z prefabrykowanych elementów Tubolit DG. Przewody układane w ścianach zaizolować prefabrykowanymi elementami dla instalacji podtynkowych z PE z laminowaną z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu.

Grubości izolacji.:

średnica	przewód zasilający	przewód powrotny
15 – 22 mm	20 mm	20 mm
20 - 50 mm	25 mm	20 mm
50 mm >	30 mm	25 mm

### **6. Uwagi:**

Wszystkie zastosowane w realizacji materiały, elementy i urządzenia winny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania a wyroby i urządzenia wyszczególnione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9.11.1999 r (Dz. U. nr 5/2000 poz. 54 ) certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” lub deklarację zgodności.

#### **Instalację wykonać zgodnie:**

- z niniejszym projektem
- przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 Dz.U. Nr 75/2002) oraz zaleceń producenta urządzeń i materiałów.
- obowiązującymi normami i przepisami

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe

## 7. Zestawienie współczynników U.

Zestawienie przegród					
Nazwa przegrody	Typ	U0 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	UI [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	UII [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Opis
OK 1	OZ	2,6	---	---	okno
P	PG	0,794	0,794	0,736	podłoga
STD	SD	0,3	---	---	stropodach
SZ 1.1	SZ	0,303	---	---	ściana zewn. z oknami
SZ 1.2	SZ	0,302	---	---	ściana zewn. bez okien
SW6	SW	2,466	---	---	ściana 6 cm dziurawka
SW 22	SW	2,347	---	---	ściana 22cm beton
SW15	SW	2,599	---	---	ściana 15cm beton
DZ 1	DZ	2,6	---	---	drzwi zewnętrzne
ST1	StW	1,461	---	---	Strop do piwnicy
ST 2	StW	2,083	---	---	strop
SZp z	SG	0,335	---	---	ściana piwnic ziemia
SZp	SZ	0,389	---	---	ściana piwnic