

PROJEKT BUDOWLANY

Przedsięwzięcie:	<i>Budowa instalacji centralnego ogrzewania</i>
Inwestor:	<i>Gminny Ośrodek Kultury 66 – 300 Pszczew, ul. Zamkowa 14</i>
Temat:	<i>Projekt budowy instalacji centralnego ogrzewania w budynku Sali Widowiskowej w Pszczewie przy ul. Zamkowej 14, działka nr 747.</i>

Zespół projektowy

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Opracował:	mgr inż. Ewa Korejwo – Dutkiewicz	WKP/0087/POOS/05	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	IX 2012 r.	
Projektował:	mgr inż. Ewa Korejwo – Dutkiewicz	WKP/0087/POOS/05	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	IX 2012 r.	

1. Spis treści.

1.	Spis treści.	2
I.	CZEŚĆ OBLICZENIOWA	3
2.	Podstawa opracowania.	4
3.	Zakres opracowania.	4
4.	Dane obiektu - budynek.	4
5.	Rozwiązanie projektowe.	4
	5.1. Instalacja centralnego ogrzewania.	4
	5.2. Przewody instalacji centralnego ogrzewania.	4
	5.3. Izolacja.	4
	5.4. Czynniki grzewcze.	5
6.	Opis zaprojektowanej instalacji centralnego ogrzewania.	5
	6.1. Przewody instalacji centralnego ogrzewania.	5
	6.2. Kompensacja.	5
	6.3. Odpowietrzenie.	5
	6.4. Odwodnienie.	5
	6.5. Grzejniki oraz zawory grzejnikowe.	5
	6.6. Armatura regulacyjna.	6
7.	Próba ciśnienia oraz uwagi ogólne.	6
8.	Zestawienie grzejników.	6
II.	CZEŚĆ RYSUNKOWA	8
	RYS.1. Rzut piwnicy.	9
	RYS.2. Rzut parteru.	10
	RYS.3. Rzut piętra I.	11
	RYS.4. Rzut piętra II.	12
	RYS.5. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania.	13
III.	ZAŁĄCZNIKI	14
1.	Oświadczenie.	15
2.	Uprawnienia projektanta.	16
3.	Zaświadczenie o przynależności projektanta do WOIB.	18

I. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora;
- inwentaryzacja budowlana budynku;
- wizja lokalna;
- katalogi producentów urządzeń;
- uzgodnienia, normy i obowiązujące przepisy.

3. Zakres opracowania.

- ustalenie zapotrzebowania na ciepło budynku;
- dobór grzejników;

4. Dane obiektu - budynek.

- użyteczności publicznej – Sala Widowiskowa,
- czterokondygnacyjny,
- z nieogrzewaną piwnicą,
- powierzchnia zabudowy: 250,03 m²,
- powierzchnia użytkowa: 489,63 m²,
- kubatura budynku: 2738,00 m³,

5. Rozwiązanie projektowe.

5.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowana instalacja pokrywa straty ciepła przez przegrody budowlane oraz straty ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego (wentylacja grawitacyjna), obliczone przy użyciu programu Brugman OZC dla stanu po termomodernizacji budynku.

Instalacja centralnego ogrzewania budynku zasilana jest z kotłowni gazowej kondensacyjnej znajdującej się w piwnicy budynku.

Instalacja centralnego ogrzewania pracuje na parametrach: 55°C/45°C.

5.2. Przewody instalacji centralnego ogrzewania.

Rozprowadzenie przewodów (poziomów) instalacji centralnego ogrzewania następuje z kotłowni gazowej za pomocą rur tworzywowych wielowarstwowych PEX np. typu AluLaserplus firmy Roth łączonych przez zaciskanie.

Instalację (piony i podejścia pod grzejniki) należy wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych PEX np. typu AluLaserplus firmy Roth lub podobnych łączonych metodą zaciskową.

5.3. Izolacja.

Wszystkie poziomy należy zaizolować izolacją z poliuretanu np. typu Thermaflex o grubości 20 mm. Piony i podejścia pod grzejniki należy zaizolować izolacją np. Thermaflex o grubości 9 mm.

5.4. Czynniki grzewcze.

Woda w zamkniętym obiegu grzewczym powinna być uzdatniona zgodnie z Polską Normą PN-85/C-04601.

6. Opis zaprojektowanej instalacji centralnego ogrzewania.

6.1. Przewody instalacji centralnego ogrzewania.

Przewody należy prowadzić:

- pod stropem – poziomy rozprowadzające w piwnicy,
- w szachtach – piony,
- pod podłogą – poziomy rozprowadzające na pozostałych kondygnacjach oraz podejścia do grzejników.

Uchwyty rur należy mocować w rozstawie przedstawionym poniżej:

DN 12	1,25 m
DN 15	1,25 m
DN 18	1,50 m
DN 22	2,00 m
DN 28	2,25 m
DN 35	2,75 m

6.2. Kompensacja.

Kompensacja przewodów będzie naturalna, na załamaniach. Wszystkie przejścia rurociągów centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Poziome odcinki przewodów głównych prowadzić należy ze spadkiem minimum 0,3% w kierunku kotłowni gazowej.

6.3. Odpowietrzenie.

Instalacja będzie odpowietrzana przez odpowietrzniki wbudowane w grzejnikach.

6.4. Odwodnienie.

Odwodnienie głównych linii nastąpi poprzez zawory spustowe w spuscie kanalizacyjnym zlokalizowanym w kotłowni gazowej. W związku z tym wszystkie poziomy rozprowadzające należy układać ze spadkiem 0,3% w kierunku kotłowni. Wszystkie grzejniki płytowe wyposażono w podejścia kątowe tzw. Multiflexy np. firmy Oventrop oraz we wkładki zaworowe termostatyczne typu Uniset 11 firmy Oventrop. Pion powrotny wyposażono w regulator różnicy ciśnienia formy Oventrop typu HYDROMAT DTR (lub równorzędny) o średnicy DN32 (nastawa 12,5) z funkcją spustu wody, natomiast pion zasilający wyposażono w regulator przepływu firmy Oventrop typu HYDROMAT QTR (lub równorzędny) o średnicy DN25 z funkcją spustu wody.

6.5. Grzejniki oraz zawory grzejnikowe.

Zaprojektowano grzejniki firmy Brugman typu Universal VK z podejściem dolnym z wkładką zaworową termostatyczną typu Uniset 11 firmy Oventrop. Do zaworów zaprojektowano głowice termostatyczne odpowiednio np. firmy Oventrop typu Uni LH.

6.6. Armatura regulacyjna.

Regulacja pracy instalacji odbywać się będzie w następujący sposób:

- Temperatura czynnika grzewczego jest regulowana w kotłowni gazowej kondensacyjnej przez automatykę z regulacją „pogodową”.
- Stałe ciśnienie dyspozycyjne jest utrzymywane w instalacji dzięki zastosowaniu w kotłowni pompy z przetwornicą częstotliwości.
- Do wyrównania przepływów czynnika grzewczego dla obiegu c.o. służą zawory np. firmy Oventrop typu Hydromat DTR oraz Hydromat QTR.
- Do regulacji dopływu czynnika grzewczego do poszczególnych grzejników w funkcji temperatury pomieszczeń służą wkładki zaworowe termostatyczne np. firmy Oventrop typu ndset 11 wyposażone w głowice termostatyczne tej samej firmy typu Uni LH.

7. Próba ciśnienia oraz uwagi ogólne.

Wykonaną instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym, przepisami BHP oraz sztuką budowlaną.

Niniejsze opracowanie dotyczy stanu budynku po termomodernizacji, tj. po wymianie okien oraz drzwi, a także po ociepleniu ścian budynku styropianem o grubości 12 cm, natomiast dachu – wełną mineralną o grubości 20 cm.

8. Zestawienie grzejników.

<i>Numer pomieszczenia</i>	<i>Typ grzejnika</i>	<i>Ilość</i>
PARTER		
1	VK-22/900/640	1 szt
2	VK-21s/900/400	1 szt
3	VK-21s/600/400	1 szt
4	Brak – likwidacja pomieszczenia celem uzyskania przejścia z pomieszczenia nr 1 do pomieszczenia nr 7	
5	VK-22/600/960	1 szt
6	VK-22/600/960	1 szt
7	VK-21s/900/800	1 szt
PIĘTRO I		
11	VK-21s/600/960	1 szt
12	VK-22/600/1440	6 szt
13	VK-22/600/880	1 szt
14	brak	
15	VK-21s/900/960	2 szt

16	VK-22/600/1200	1 szt
17	VK-22/600/1040	1 szt
18	VK-22/600/960	1 szt
PIĘTRO II		
21	VK-21s/600/800	1 szt
22	VK-22/600/960	1 szt
23	VK-22/600/1040	1 szt

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.