

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Владимир Асенов Костадинов

CLIENT: Vladimir Asenov Kostadinov

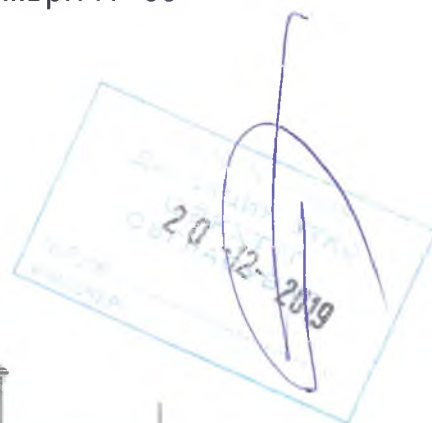
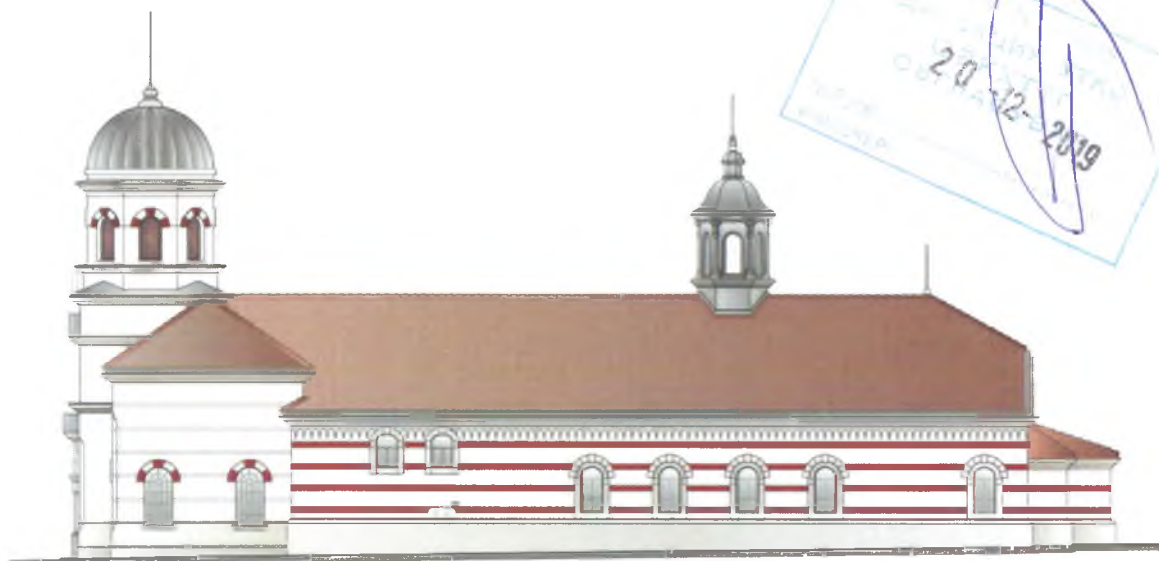
ОБЕКТ: Основен ремонт и реставрация

на църква "Свети Георги", УПИ I- 2630, кв. 184

по плана на гр. Русе, ул. Шести Септември № 69

PROJECT: Renovation of church "Sveti Georgi"

Ruse/ 69 Shesti Septemvri str.



ЧАСТ: ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ /
HVAC

ФАЗА: ТП / PHASE: TD



ПРОЕКТАНТ:
DESIGNER:



(инж. Росен Атанасов)
(eng. Rosen Atanasov)

УПРАВИТЕЛ:
MANAGER:

(арх. Е. Драганов)
(arch. E. Draganov)

Съдържание

I.	Изходни данни	2
II.	Изчислителни климатични условия	2
1.	Проектни параметри на външния въздух за гр. Русе	2
2.	Параметри на микроклимата в помещенията	2
III.	Изчисления за топлинни загуби	3
IV.	Описание на системите за отопление	3
V.	Нормативна база:	3
VI.	Количествена сметка	4

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обект: Църква „Св. Георги“ – гр. Русе

Част: ОВК

Фаза: Технически проект

I. Изходни данни

Настоящият технически проект е разработен въз основа на:

- Възлагане от страна на инвеститора
- Архитектурно разпределение по технически проект

Обхват на проекта:

- Обяснителна записка, изясняваща типа и предназначението на инсталация за отопление.
- Чертежи А3 с план разпределение на инсталациите и аксонометрична схема на отоплителната инсталация.
- Количествена сметка

II. Изчислителни климатични условия

1. Проектни параметри на външния въздух за гр. Русе

Зимен сезон:

- Изчислителна температура за отопление - -17°C
- Продължителност на отоплителния период - 175 дни
- Влагосъдържание на външния въздух - 85%
- Средна скорост на вятъра - 2,9 м/с
- Преобладаваща посока на вятъра - ЮЗ

2. Параметри на микроклимата в помещенията

Изчислителните параметри на микроклимата в помещенията е съобразен с действащите норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации. Вzeti са под внимание изискванията заложиени в БДС CR 1752.

- 1) При провеждане на църковни служби
 - Отопление до $18\div 20^{\circ}\text{C}$ в зимен режим
- 2) Когато не се провеждат църковни служби
 - Отопление до $10\div 15^{\circ}\text{C}$

III. Изчисления за топлинни загуби

На фаза технически проект са изчислени топлинните загуби на сградата, които са база за избор на основно оборудване.

- Топлинни загуби за сградата – 48 kW

IV. Описание на системите за отопление

Църквата е подвързана към топлофикационната мрежа. Мощността на съществуващата в църквата абонатна станция е 50 kW. За осигуряване на микроклимата в църквата (температура, влажност на въздуха) са предвидени следните технически решения:

1. Отопление – реконструкция на отоплителна инсталация

Тръбопроводната система се заменя с нова. Използва се тръбна система RENAУ, като тръбите се монтират под подовото покритие (паркета в залата).

Съществуващите чугунени радиатори се подменят с нови алуминиеви радиатори с височина H=600 mm. и H=800mm. Подбран е броят на радиаторните глйдери, който да отговаря на мощността на помещенията и сградата, както следва:

№	Помещение	Площ, m ²	Обем, m ³		Кол-во , бр.
1	Предверие	36	167.4	Алуминиев радиатор "Elegance" 600 -20 с кит монтаж	2
2	Параклис	30.64	142.48	Алуминиев радиатор "Elegance" 600 -18 с кит монтаж	2
3	Църковен магазин	5.02	17.82	Алуминиев радиатор "Elegance" 600 -5 с кит монтаж	1
4	Канцелария	11.2	39.76	Алуминиев радиатор "Elegance" 600 -10 с кит монтаж	1
5	Храмово пространство	288.32	1514	Алуминиев радиатор "Elegance" 800 -22 с кит монтаж	8
6	Олтар	48.72	225.77	Алуминиев радиатор "Elegance" 800 -22 с кит монтаж	2

V. Нормативна база:

- Наредба № Из – 1971 – Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – (ДВ. бр.96/04.12.2008год.);
- Наредба №15 – Технически правила и норми за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (ДВ. бр.68/2005год.);
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и технически надзор на съоръженията под налягане (ДВ. бр. 64/18.07.2008год.);

VI. Количествена сметка

Количествена сметка			
№	Наименование	Мярка	Кол-во
I. Отоплителна инсталация			
1	Алуминиеви радиаторни глйдери H=600	бр.	91
2	Алуминиеви радиаторни глйдери H=800	бр.	220
3	Радиаторен термостатичен вентил Herz ½", ъглов, аксиален	бр.	20
4	Радиаторен секретен вентил Herz ½", ъглов	бр.	20
5	HERZ-Съединение за пластмасова тръба G 3/4 за PE-X 16x2	бр.	40
6	HERZ-Design-Термостатна глава Mini	бр.	20
7	КИТ монтажен комплект алуминиеви радиатори	бр.	20
8	Конзоли за алуминиеви радиатори	бр.	76
9	Rehau универсална тръба Rautitan flex Ø16	л.м.	200
10	Rehau универсална тръба Rautitan flex Ø20	л.м.	160
11	Rehau универсална тръба Rautitan flex Ø25	л.м.	80
12	Rehau универсална тръба Rautitan flex Ø32	л.м.	40
13	Защитна гофрирана тръба Ø20	л.м.	360
14	Защитна гофрирана тръба Ø25	л.м.	80
15	Защитна гофрирана тръба Ø32	л.м.	120
16	Rehau пресоващ пръстен Ø16	бр.	126
17	Rehau пресоващ пръстен Ø20	бр.	58
18	Rehau пресоващ пръстен Ø25	бр.	52
19	Rehau пресоващ пръстен Ø32	бр.	26
20	Rehau тройник Ø16	бр.	10
21	Rehau тройник Ø25 - Ø32 - Ø25	бр.	2
22	Rehau тройник Ø25 - Ø16 - Ø20	бр.	10
23	Rehau тройник Ø25 - Ø20 - Ø16	бр.	10
24	Rehau тройник Ø20 - Ø16 - Ø16	бр.	14
25	Rehau коляно Ø16	бр.	24
26	Rehau коляно Ø20	бр.	12
27	Rehau коляно Ø25	бр.	14
28	Rehau коляно Ø32	бр.	8
29	Rehau преход Ø32x1"	бр.	2
30	Rehau преход Ø26x¾"	бр.	4
31	Хидравлична проба на инсталацията	бр.	1
32	Топла проба на инсталацията	бр.	1



Проектант:

/инж. Росен Атанасов/

Contet

I. Output data.....	2
II. Computational climatic conditions.....	2
1. Design parameters of the external air for the city of Rouse.....	2
2. Indoor microclimate parameters	2
III. Calculations for heat losses	3
IV. Description of heating systems	3
V. Regulatory framework.....	3
VI. Quantitative account	4

EXPLANATORY NOTE

Object: Overhaul and restoration of St. George Church UPI I-2630, square according to the plan of Rousse, Street "Sixth of September" No. 69

Part: HVAC

Phase: Technical design

I. Output data

This technical project has been developed on the basis of:

- Assignment by the investor
- Architectural note explaining the type and purpose of the heating installation.

Project scope:

- Explanatory note explaining the type and purpose of the heating installation.
- A3 drawings with layout of the installations
- Quantitative account

II. Computational climatic conditions

1. Design parameters of the external air for the city of Rousse

Winter season:

- Calculated heating temperature - $\pm 17^{\circ}\text{C}$
- Duration of the heating period - 175 days
- Humidity of the outside air - 85%
- Average wind speed - 2,9 m/s
- Prevailing wind direction - SW

2. Indoor microclimate parameters

The computing parameters of the indoor microclimate are in accordance with the current standards for the design of heating, ventilation and air-conditioning systems. The requirements laid down in BDS CR 1752 have been observed.

- 1) When conducting church services
 - Heating up to $18\div 20^{\circ}\text{C}$
- 2) When no church services are held
 - Heating up to $10\div 15^{\circ}\text{C}$

III. Calculations for heat losses

In the technical design phase, the heat losses of the building, which are the basis for the selection of basic equipment, are calculated.

- Heat losses for the building – 48 kW

IV. Description of heating systems

The church is connected to the district heating network. The power of the existing substation in the church is 50kW. The following technical solutions are provided to ensure the microclimate in the church (temperature, humidity):

Heating – reconstruction of a heating installation

The piping system is replaced with a new one. The REHAU pipe system is used and the pipes are installed under the flooring (flooring in the hall).

Existing cast iron radiators are being replaced with new aluminum radiators with a height H=600mm and H=800mm. The number of radiator gliders is selected to match the capacity of the premises and the building, as follows:

№	Room	Area, m ²	Volume, m ³		Quantity Pcs.
1	Entrance	36	167.4	Aluminum radiator “Elegance” 600 -20 with kit installation	2
2	Chapel	30.64	142.48	Aluminum radiator“Elegance” 600 -18 with kit installation	2
3	Church shop	5.02	17.82	Aluminum radiator“Elegance” 600 -5 with kit installation	1
4	Office	11.2	39.76	Aluminum radiator“Elegance” 600 -10 with kit installation	1
5	Church area	288.32	1514	Aluminum radiator“Elegance” 800 -22 with kit installation	8
6	Altar	48.72	225.77	Aluminum radiator“Elegance” 800 -22 with kit installation	2

V. Regulatory framework

- Ordinance № 13 – 1971 – Construction and technical rules and norms for ensuring fire safety– (SG.issue.96/04.12.2008год.);
- Ordinance №15 – Technical rules and norms for the design, construction and operation of the objects and equipment for the production, transmission and distribution of the thermal energy (SG. No.68/2005год.);
- Regulation on the device, safe operation and technical supervision of pressure equipment (SG. No. 64/18.07.2008год.);

VI. Quantitative account

Quantitative account			
№	Title	Measure	Quantity
	I. Отоплителна инсталация		
1	Aluminum radiator gliders H=600	Pcs	91
2	Aluminum radiator gliders H=800	Pcs	220
3	Radiator thermostatic valve Herz ½", angular, axial issue	Pcs	20
4	Herz radiator secret valve ½", angular issue	Pcs	20
5	HERZ-Plastic pipe fitting G 3/4 for PE-X 16x2	Pcs	40
6	HERZ-Design-Thermostatic headMini	Pcs	20
7	KIT installation for aluminum radiators	Pcs	20
8	Aluminum radiator brackets	Pcs	76
9	Rehau universal pipe Rautitan flex Ø16	l.m.	200
10	Rehau universal pipe Rautitan flex Ø20	l.m.	160
11	Rehau universal pipe Rautitan flex Ø25	l.m.	80
12	Rehau universal pipe Rautitan flex Ø32	l.m.	40
13	Protective corrugated pipe Ø20	l.m.	360
14	Protective corrugated pipe Ø25	l.m.	80
15	Protective corrugated pipe Ø32	l.m.	120
16	Rehau Press ring Ø16	Pcs	126
17	Rehau Press ring Ø20	Pcs	58
18	Rehau Press ring Ø25	Pcs	52
19	Rehau Press ring Ø32	Pcs	26
20	Rehau tee Ø16	Pcs	10
21	Rehau tee Ø25 - Ø32 - Ø25	Pcs	2
22	Rehau tee Ø25 - Ø16 - Ø20	Pcs	10
23	Rehau tee Ø25 - Ø20 - Ø16	Pcs	10
24	Rehau tee Ø20 - Ø16 - Ø16	Pcs	14
25	Rehau knee Ø16	Pcs	24
26	Rehau knee Ø20	Pcs	12
27	Rehau knee Ø25	Pcs	14
28	Rehau knee Ø32	Pcs	8
29	Rehau transition Ø32x1"	Pcs	2
30	Rehau transition Ø26x¾"	Pcs	4
31	Hydraulic sample of installation	Pcs	1
32	Warm sample of the installation	Pcs	1



Desidner:

/eng. Rosen Atanasov/

