

Akce: **Výměna otopné soustavy v budově**

Brandlova 35, Kolín

Investor: Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 288 02 Kolín

Místo stavby: Brandlova ul.35, 280 02 Kolín

Stupeň: Dokumentace pro výběr zhotovitele

Technická zpráva

Účel: D 1.4 Technika prostředí staveb

Ú s t ř e d n í v y t á p ě n í

1. Ú v o d

Navržená projektová dokumentace řeší výměnu otopné soustavy v objektu muzea v Brandlově ulici čp.35 v Kolíně. Investorem je Město Kolín, Karlovo náměstí 78. Kolín I.

2. T e p e l n á b i l a n c e

klimatická oblast $t_e = -12^{\circ}\text{C}$

tepelné ztráty objektu:

1.NP

1.01-02 chodba	20°C	2262 W
1.03 kancelář	20°C	2135 W
1.04 archiv	20°C	2125 W
1.05 kancelář	20°C	1494 W
1.06 kuchyňka	20°C	76 W
1.07 WC	20°C	510 W
1.08 kancelář	20°C	1007 W
1.09 kancelář	20°C	1763 W
1.11 chodba se schodištěm	18°C	2261 W
1.12 kancelář	20°C	3857 W

<u>Celkem 1.NP</u>		17490 W
--------------------	--	---------

2.NP

2.1 chodba se schodištěm	20°C	3025 W
2.2 chodba	20°C	818 W

Celkem objekt 49 436 W

3. Stávající stav

Objekt je vytápěn pomocí dvou stacionárních atmosférických kotlů s max. výkonem 45kW. Odtah od každého kotle je veden do stávajících komínových průduchů. V objektu je zřízen stávající rozvod z ocelových trub.

V jednotlivých místnostech jsou umístěna otopná tělesa litinová nebo novější desková tělesa, tak kde došlo k výměně podle stavu .

Stávající rozvody i kotle budou v celém objektu demontovány a budou nahrazeny novými rozvody a novými otopnými tělesy.

4. Celkové řešení

Vytápění v objektu bude zajištěno z centrální kotelny v 1.PP, ve stávajícím místě.

Kotelna bude řešena jako kaskádová kotelna skládající se ze dvou plynových kondenzačních závěsných kotlů min. 31kW, celkem 62kW. Nejedná se o kotelnu, ale pouze o místnosti s kotli.

Každý kotel bude mít vlastní expanzní nádobu s pojistným ventilem a zabudované kotlové čerpadlo. Topná voda bude vedena přes HVDT k rozdělovači a sběrači topných okruhů.

Kotle budou řízeny ekvithermní regulací s kaskádovým řadičem. Vytápění bude rozděleno na tři topné okruhy - vytápění bude rozděleno podle využití tedy podle podlaží. Vytápění kanceláří v 1.Np, vytápění výstavních prostor ve 2.NP a vytápění depozitářů v podkroví. Každá větev bude mít vlastní oběhové čerpadlo a bude vybavena trojcestnou směšovací armaturou s nastavenou křivkou vytápění v závislosti na venkovní teplotě a provozu v dané části (viz. MaR). Oběh vody budou zajišťovat elektronická čerpadla s plynulou regulací otáček.

Od jednotlivých směšovacích uzlů povede potrubí do jednotlivých částí k otopným tělesům. Některá tělesa budou vybavena automatickými hlaviciemi pro místní deregulaci.

V jednotlivých místnostech budou podle tepelných ztrát navržena otopná tělesa desková typu VENTIL KOMPAKT se spádem max.60/50°C.

V kancelářích a depozitářích budou umístěna tělesa klasická desková s prolamovanou plochou. Ve výstavních prostorech s pohybem návštěvníků budou umístěna otopná tělesa s hladkou čelní plochou PLAN VK. Tělesa budou na přívodu opatřena zabudovanými termostatickými ventily, které se v některých místnostech opatří automatickými hlaviciemi ovládání pro místní doregulaci.

Tělesa se napojí radiátorovým uzavíracím šroubením VEKOLUX.

Tělesa jsou již od výrobce opatřena odvzdušňovacími ventilkami.

Rozvodné potrubí ze suterénu bude vedeno ve stávajícím místě, stávajícím průchodu klenbou. V 1.NP bude vedeno pode dveřmi v kanálku v podlaze ke stávajícímu stoupacímu potrubí do 2.a 3.NP. Ve stropní konstrukci bude procházet stoupací ve stávajícím místě jako původní potrubí. Potrubí bude dále vedeno nad podlahou podél stěn a bude vedeno v ochranných krycích dřevěných lištách. Pro rozvody budou využity stávající průrazy stěnami. Stoupací potrubí budou opatřena ochrannými nátěry bílé barvy, aby nebyly tak patrné. Potrubí vedené v 1.PP, podlaze a půdním prostoru musí být tepelně izolováno návlekovou izolací MIRELON.

Po ukončení montáže se provede tlaková a topná zkouška s vyregulováním jednotlivých větví.

5. V ý p o č t o v á č á s t

spotřeba tepla na vytápění:

-6

$$Q = (9+15 \times 0,47) \times 50000 \times (18-3,8) / (20+12) \times 216 \times 10 \times 0,9 =$$
$$69,55 \text{ MWh/rok}$$

Spotřeba paliva na vytápění : 7075 m³/rok

6. Z á v ě r

Veškeré instalační a montážní práce musí být provedeny dle platných norem a příslušných předpisů. Při práci se musí dodržovat pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví.

Seznam příloh:

A) Technická zpráva

B) Výkaz výměr

C) Výkresová část:	1. ÚT- půdorys 1.PP	M 1:50
	2. ÚT- půdorys 1.NP	M 1:50
	3. ÚT- půdorys 2.NP	M 1:50
	4. ÚT- půdorys 3.NP	M 1:50
	5. ÚT- schéma zapojení strojovny	
	6. ÚT- schéma zapojení -větev 1-1.NP	M 1:50
	7. ÚT- schéma zapojení -větev 2- 2.NP	M 1:50
	8. ÚT- schéma zapojení -větev 3- 3.NP	M 1:50

Seznam příloh:

A) Technická zpráva

B) Výkaz výměr

C) Výkresová část:	1. ZTI – kanalizace a vodovod - půdorys 1.PP	M 1:50
	2. ZTI- plynofikace - půdorys 1.PP	M 1:50
	3. ZTI . plynofikace – izomerie	M 1:50