

Technická zpráva

Název akce : Komunitní centrum Kardašovská - Rekonstrukce objektu

Místo akce : Kardašovská 626, Praha 14

Investor : Městská část Praha 14, Bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Stupeň PD : DPS

Část : vytápění

Datum : červen 2016

Vypracoval: Ing. František Basl

pare:

1. Obsah

1.	Obsah	2
2.	Úvod	3
3.	Základní výpočtové údaje	4
3.1.	Vnější výpočtové údaje.....	4
3.2.	Tep. tech. vlastnosti objektu	4
3.3.	Tepelná bilance	4
4.	Technický popis rozvodů tepla	5
4.1.	Zdroj tepla	5
4.2.	Topný systém	5
4.2.1.	Okruh topných těles	5
4.2.2.	Ohřev teplé vody	5
5.	Topná zkouška	5

2. Úvod

Tato dokumentace pro provedení stavby na akci „Komunitní centrum Kardašovská - Rekonstrukce objektu“, Kardašovská 626, Praha 14 v profesi vytápění, řeší zajištění vnitřního mikroklimatu jednotlivých prostor z hlediska zajištění zdroje tepla, rozvodu tepla a otopných ploch.

Pro zhotovení této dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Podklady od řešitelů stavební části
- Konzultace se zpracovateli projektů ostatních profesí

Dále pro zhotovení této dokumentace byly použity následující platné předpisy:

- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č.193/2007 Sb. užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 194/2007, kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- Vyhláška MZ ČR číslo 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Kromě toho bylo přihlédnuto k následujícím platným normám:

- ČSN 06 0310 „Ústřední vytápění, projektování a montáž"
- ČSN 06 0320 „Příprava teplé vody - Navrhování a projektování"
- ČSN 06 0830 „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody"
- ČSN 06 1101 „Otopná tělesa pro ústřední vytápění"
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady"
- ČSN 73 0540 „Tepelně technické vlastnosti budov"
- ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu"
- ČSN EN 12 828 „Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních soustav"
- ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení"

a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

2.1. Popis budovy

Jedná se o stávající objekt v Praze 14, který má částečně 1 nadzemní podlaží a je součástí panelového domu, jemuž tvoří přízemí. V suterénu domu jsou všechna technická zařízení, sloužící i provozu předmětných prostor. Zbývající podlaží jsou bytové jednotky.

Pro vytápění celé budovy slouží výměňková stanice a pro přípravu teplé vody bojlerová stanice. Do přízemí je zavedena přípojka teplé vody, není však v současnosti využívána. Přípojka je zaslepena a TV se připravuje v elektrickém bojleru.

3. ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

3.1. Vnější výpočtové údaje

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat následující údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů platících pro oblast Praha:

Bytový dům Kardašovská 626, Praha 14

min. venkovní výpočtová teplota	-12 °C
průměrná denní venkovní teplota v otopném období	4 °C
počet otopných dnů v roce	216

3.2. Tepelně technické vlastnosti objektu

Pro výpočet tepelné bilance objektu byly použity následující hodnoty:

Součinitel prostupu tepla:

obvodová stěna	$U = 0,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
střecha	$U = 0,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
prosklené plochy vč. rámu	$U = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
dveře	$U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

3.3. Tepelná bilance

Údaje o potřebě tepla pro vytápění byly získány výpočtem tepelných ztrát pláště dle normy ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“ a ČSN EN ISO 13 790 „Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“. Potřebný výkon pro ohřev teplé vody je dle plánovaného počtu osob, tj. 70.

Tepelná ztráta objektu	10,1 kW
Ohřev teplé vody	150 kW

Předpokládaná roční spotřeba tepla:

Pro vytápění	64 GJ
Pro přípravu TV	349 GJ

4. TECHNICKÝ POPIS ROZVODŮ A ZDROJE TEPLA

4.1. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění bude stávající domovní výměníková stanice, umístěná v 1. PP objektu. Stanice je vybavena přípojkou s vlastním měřením spotřeby tepla pro nebytové prostory. Na tuto přípojku budou napojeny předmětné prostory komunitního centra.

4.2. Topný systém

Topný systém zůstane zachován, tj. jednotlivá tělesa v části pod bytovým domem budou napojena přípojkami do vodorovného potrubí, umístěného pod stropem 1. PP a v části mimo BD do dvou větví potrubí umístěných podél obvodových zdí.

Rozvody potrubí v 1. PP jsou navrženy z měděného potrubí spojovaným pájením. Nové rozvody budou v části pod BD napojeny na stávající ocelový spodní rozvod přechodkami CU/ocel. Potrubí bude izolováno proti ztrátám tepla. Tloušťka izolace pro jednotlivé dimenze je uvedena v legendě potrubí na výkresech. Základním a konečným olejovým nátěrem budou opatřeny závěsy a pomocné konstrukce. Soustava bude jištěna podle ČSN 06 0830 stávajícím pojistným ventilem na výměníkové stanici. Nejvyšší místa systému budou osazeny od vzdušňovacími ventily a naopak nejnižší vypouštěcími kohouty.

Hlídání tlaku, jeho udržení na konstantní hodnotě a doplňování a úprava topné vody je zajišťováno v rámci celého objektu výměníkovou stanicí.

4.2.1. Okruh topných těles

Pro vytápění jsou navržena ocelová desková otopná tělesa v provedení s kompaktní instalací termostatického ventilu a se spodním připojením. Připojení na topnou soustavu bude přes šroubení pro spodní připojení. Všechna tělesa budou vybavena termostatickou hlavicí.

4.2.2. Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody je řešen pro celý dům centrálně. Pro potřeby komunitního centra bude využita stávající vlastní přípojka a opatřena poměrovým vodoměrem.

5. TOPNÁ ZKOUŠKA

Po dokončení montážních prací je nutné systém důkladně propláchnout vodou. Ventily budou otevřené, čerpadla budou v provozu 24 hodin, jak požaduje ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Po provedení této zkoušky se přistoupí ke zkouškám provozním. Nejdříve zkoušky dilatační dle ČSN 06 0310 a potom topná zkouška včetně seřízení a zaregulování otopné soustavy dle ČSN 06 0310. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (ne delších než 60 minut celkem). Součástí topné zkoušky je provedení hydraulického vyvážení soustavy dle vyhl.193/2007 Sb. včetně vystavení příslušných protokolů. Tato činnost je povinností dodavatele a nedílnou součástí dodávky.