

***Rekonstrukce bytové jednotky
objektů Pekařská 30, byt č. 3***

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro Stavební Povolení (DSP)
Část, profese:	D.1.4c
Vypracoval:	Aleš Veselý, Energy Benefit Centre a.s.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Košner, Ph.D., Energy Benefit Centre a.s.
Datum:	06/2017

Obsah

1	Úvod	3
2	Výchozí podklady	3
3	Identifikace objektu	4
4	Současný stav	5
4.1	Tepelná bilance objektu	5
4.2	Klimatické a výpočtové podmínky	5
4.3	Tepelná ztráta objektu	5
5	Technické řešení	5
5.1	Zdroj tepla	6
5.2	Bilance zdroje tepla při výpočtové venkovní teplotě	6
5.3	Ohřev TV	6
5.4	Otopná soustava	6
5.5	Tepelné izolace	6
5.6	Topné zkoušky	6
6	Závěr	7

Seznam výkresů:

01	Půdorys 2.NP	1:50
----	--------------	------

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci vytápění v objektu bytové jednotky Pekařská 30, Brno. Zdroj tepla pro vytápění objektu zůstane původní (centrální vytápění).

2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- stavební dokumentace objektu
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady
- osobní návštěva
- požadavky provozovatele

3 IDENTIFIKACE OBJEKTU

Zadavatel a provozovatel

Název	Statutární město Brno, městská část Brno-střed
Adresa	Dominikánská 264/2, Brno 601 69
Zástupce	Martin Landa, starosta města
Telefon	542 526 715
IČ	44992785

Předmět projektové dokumentace

Předmět	Ústřední vytápění
Objekt	Bytová jednotka, Brno
Adresa	Pekařská 30, 602 00 Brno-Staré Brno
Katastrální území	Staré Brno

Zpracovatel:

Jména	Aleš Veselý
Adresa	Energy Benefit Centre a.s.
Adresa	Poděbradova 285/109, 612 00 Brno
Kontakt	+420 270 003 324

Odpovědný projektant:

Jméno	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Autorizace	Technika prostředí staveb, specializace technická zařízení
ČKAIT	1005830

4 SOUČASNÝ STAV

Předmětem projektu je projekt rekonstrukce vytápění v objektu stávající bytové jednotky v ulici Pekařská 30, 602 00 Brno. Jedná se o více podlažní objekty obdélníkového půdorysu s šikmou sedlovou střechou. Využití řešeného objektů zůstává nadále stejné. Nosné i nenosné svislé konstrukce jsou zděné. Strop objektu je tvořen prefabrikovanými železobetonovými panely. Stavebně dojde k rekonstrukci vnitřních prostor bytové jednotky.

Vytápění objektu je zajištěno centrálním vytápěním. Ohřev TV je zajištěn centrálně.

4.1 TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU

Tepelně-technické výpočty ztrát objektu byly provedeny v souladu s ČSN EN 12831, ČSN EN ISO 13790 a ČSN 73 0540.

4.2 KLIMATICKÉ A VÝPOČTOVÉ PODMÍNKY

Výpočet tepelné ztráty byl proveden pro následující podmínky:

Lokalita:	Brno
Venkovní výpočtová teplota:	-12 °C
Průměrná teplota v topném období:	3,1 °C
Počet dní v topném období:	236

Normální krajinná oblast, chráněná budova stojící v zástavbě.

4.3 TEPELNÁ ZTRÁTA OBJEKTU

Na základě dostupných podkladů a navrhovaných stavebních úprav byla stanovena celková tepelná ztráta prostor bytové jednotky na úrovni **$Q_{ztr}=3,7$ kW**.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající litinové článkové těleso bude demontováno a bude nahrazeno novým trubkovým otopným tělesem. Zbylá otopná tělesa budou opatřena novým nátěrem a budou osazena novými termostatickými hlavicemi. Při provádění nátěrů bude ověřena těsnost těles a funkce termostatických ventilů. Ventily budou regulovány na stejný hydraulický odpor jako ve stávajícím stavu. Měřiče tepla budou demontovány a znovu osazeny po nátěru těles.

5.1 ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění budov je centrální bloková výměníková stanice o výkonu, která je umístěna v suterénu bloku domů. Do stanice je přivedena primární horkovodní přípojka, kde předává přes deskové výměníky teplo do sekundárních okruhů. Sekundární strana ÚT je rozdělena do devíti topných větví.

5.2 BILANCE ZDROJE TEPLA PŘI VÝPOČTOVÉ VENKOVNÍ TEPLITĚ

Tepelná bilance zdroje tepla při výpočtové venkovní teplotě ($t_e = -12^\circ\text{C}$) a teplotě topné vody $t = +80^\circ\text{C}$ činí:

Bytová jednotka

Výkon otopné soustavy	3,7 kW
Celkový výkon	3,7 kW

Výkon navržených zdrojů tepla zcela pokrývá tepelnou ztrátu objektu při $t_e = -12^\circ\text{C}$.

5.3 OHŘEV TV

Ohřev TV je zajištěn centrálně ve výměníkové stanici.

5.4 OTOPNÁ SOUSTAVA

V objektu zůstává původní dvoutrubkový rozvod. Teplovodní otopná soustava s nuceným oběhem topné vody oběhovým čerpadlem a článkovými otopnými tělesy. Stávající teplotní spád otopné soustavy je $80/60^\circ\text{C}$. V koupelně bude osazeno nové trubkové otopné těleso se spodním stranovým připojením. Na potrubním rozvodu bude otopné těleso napojené přes termostatické ventily a uzavíratelné regulační šroubení. Všechna otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavici. K vyregulování celé soustavy dojde v rámci topné zkoušky.

5.5 TEPELNÉ IZOLACE

Potrubní rozvody vedené v drážkách ve stěně bude izolováno potrubními pouzdry z pěnového polyethylenu.

5.6 TOPNÉ ZKOUŠKY

Montáž zařízení bude zakončena tepnou zkouškou dle ČSN 060310. V rámci topné zkoušky dojde k vyregulování otopných těles původní stav.

6 ZÁVĚR

Instalované zařízení vyžaduje pravidelnou údržbu. Pro provoz otopné soustavy musí dodavatel předat provozovateli pokyny a návod k obsluze a údržbě otopné soustavy. Otopná soustava musí být plněna pouze topnou vodou stanovených parametrů. Provoz otopné soustavy musí být v souladu s technickými podmínkami zdroje tepla. Pro zaručení správné funkce všech prvků otopné soustavy je nutno nejméně jedenkrát ročně prověřit jejich funkci (nejlépe před začátkem topné sezóny), překontrolovat tlakové poměry v otopné soustavě a provést odvzdušnění otopné soustavy. Během provádění prací je nutné dodržet předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci dané vyhl.č. 192/2005 Sb. a používat ochranné pomůcky.