


D.1.4.1 - ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **REKONSTRUKCE OBJEKTU NA UL. SVORNOSTI**
P.Č.ST. 3202, OSTRAVA-ZÁBŘEH

Investor: **STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA,**
MĚSTSKÝ OBVOD OSTRAVA-JIH,
Horní 791/3, Hrabůvka, 70030 Ostrava

Stupeň dokumentace: DPS

Vypracoval: Ing. Daniel Bartoš 

Datum: 08/2017

1

OBSAH

1. Všeobecně.....	3
2. Vstupní podklady	3
3. Navrhovaný stav	3
3.1 Potřeba tepla pro vytápění	3
3.2 Bilance potřeby tepla pro vytápění	3
3.3 Technické řešení.....	4
4. Ohřev TUV.....	4
5. Bezpečnost a hygiena práce.....	4
5.1 Uvedení do provozu	4
6. Závěr	5

1. Všeobecně

Vytápění rekonstruovaného objektu bude řešeno elektřinou - přímotopem. Zemní plyn a ani jiná topná média nejsou k dispozici. Elektrické přímotopné vytápění je systém s nejnižšími pořizovacími náklady a snadnou obsluhou, s maximální úsporou místa a při přesné regulaci i s přijatelnými náklady a bez nutné údržby s výhodnou sazbou pro všechny spotřebiče.

Tepelně – technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov splňují požadavky současně platných norem a novelizované normy ČSN 730540-2 (listopad 2011).

2. Vstupní podklady

Podkladem pro zpracování projektu bylo:

- zadání objednatele
- konzultace se zpracovatelem stavební části
- konzultace se zpracovatelem části elektroinstalace

Tepelné ztráty byly stanoveny výpočtem v rozsahu dle EN 12831 pro tyto okolnosti:

- nejnižší venkovní výpočtová teplota $t_e = -15^{\circ}\text{C}$
- krajina s normální intenzitou větru
- poloha budovy chráněná $B = 8$
- provoz vytápění při nižších venkovních teplotách nepřerušovaný
- celková tepelná ztráta vytápěné části objektu 3.000 W

3. Navrhovaný stav

3.1 Potřeba tepla pro vytápění

	Jednotky	
Q_{\max}	kW	3,0
1 den	h	24
Počet dní v topném období	dní	229
průměrná venkovní teplota	$^{\circ}\text{C}$	4,0
výpočtová venkovní teplota	$^{\circ}\text{C}$	-15
koeficient režimu vytápění (nepřerušované vytápění)	-	0,7

3.2 Balance potřeby tepla pro vytápění

ROČNÍ POTŘEBA TEPLA	GJ/rok
Vytápění	21

3.3 Technické řešení

Na základě vypočtených tepelných ztrát bude do všech vytápěných prostor osazena otopná plocha, která bude vytvořena převážně podlahovým vytápěním topnými rohožemi s odporovými topnými kabely. Návrh výkonu otopné plochy bude takový, aby tepelné ztráty místnosti byly pokryty s rezervou 20-25%. Důvodem tohoto řešení je provozování systému ve zvýhodněné dvoutarifové sazbě, aby během vysokého tarifu, kdy bude provoz topných těles blokován, nedošlo ke snížení uživatelského komfortu.

Elektrické podlahové vytápění bude řešeno kabely, jejichž topné jádro je vyrobeno ze slitiny, která se průchodem elektrického proudu zahřívá. Takto vytvořené teplo pak zahřívá topný kabel, od kterého se ohřívá podlaha. Systém bude řízen elektronickými termostaty na úrovni každé z místností. Místnost č.107 bude vytápěna přímotopným elektrickým konvektorem, který bude vybaveny elektronickým termostatem. Stejný přímotopný konvektor bude pouze pro možnost temperace mimo topné období osazen v místnost č. 106. Takovýto topný systém nevyžaduje žádné dodatečné náklady na servis či každoroční revize a servis. Přímotopné konvektory jsou jednoduchá, nenáročná topidla s nulovými nároky na údržbu, u kterých lze díky přesným elektronickým termostatům docílit zcela výjimečných provozních parametrů. Při montáži je nutno dodržovat pokyny výrobce a zajistit požadované odstupové vzdálenosti, spodní hrana 15 cm, boční a horní hrana 10 cm, čelní stěna 100 cm. Konvektory je možné montovat na hořlavý podklad C.

Konvektory jsou vybaveny elektronickými termostaty, podlahový systém bude řízen termostatem ze sortimentu výrobce topných rohoží. Programovatelné univerzální termostaty snímající teplotu prostoru i podlahy v místnostech č. 102, 103 a 104 budou umístěny v antivandal krytu z dodávky stavební části.

Topná rohož nesmí být kladena pod zařizovací předměty pevně spojené s podlahou. Maximální tepelný odpor mezi topnou jednotkou a místností může být $R=0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$. Instalace vybavení kuchyně musí umožnit volné proudění vzduchu, je nutná jeho instalace na nožkách.

Dodávka i montáž elektrických otopných těles včetně řídicích termostatů je obsahem části vytápění. Elektrické napojení a propojení termostatů z topnými rohožemi je pak obsahem části elektroinstalace.

4. Ohřev TUV

Ohřev TUV je řešen v části Zdravotechnika.

5. Bezpečnost a hygiena práce

Při realizaci je nutno dodržovat veškeré předpisy související s bezpečností práce, zejména vyhl. č.48/1982 Sb a vyhl. ČBU a Nař.vl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále i příslušné ČSN týkající se bezpečnosti práce.

5.1 Uvedení do provozu

Dokumentace předávaná jako součást dodávky tepelné sítě tj. výkresy skutečného provedení se zakotováním umístění všech hlavních součástí navíc obsahuje:

- ✓ Dokumentaci o použitém materiálu

- ✓ Deník o průběhu montážních prací
- ✓ Protokoly o zkouškách
- ✓ Provozní předpisy
- ✓ Předpisy pro údržbu a provádění oprav

Před uvedením do zkušebního provozu bude provedena kontrola namontovaného zařízení a zda proběhly úspěšně všechny předepsané zkoušky. V případě úspěšných zkoušek bude zařízení uvedeno do zkušebního provozu, během kterého bude provedeno odzkoušení a nastavení regulační techniky včetně nasimulování všech variant havarijních stavů. V průběhu zkušebního provozu bude provedeno zaučení obsluhy.

6. Závěr

Projektová dokumentace je provedena v souladu s Vyhl. č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie.

Každá prováděná rekonstrukce obsahuje riziko toho, že dodatečně, až při vlastní rekonstrukci budou zjištěny dodatečně okolnosti, jenž nejsou nikde podchyceny a mohou rekonstrukci podstatně změnit. Tuto nepříznivou skutečnost nelze vyloučit i při největší možné pečlivosti. Z těchto důvodů je nutno u každé rekonstrukce nutno uvažovat s částkou na nepředvídané náklady. Nedílnou součástí dokumentace je její výkresová část!