

±0,000 = výškový systém místní

akce:

OPRAVA SAUNY

MŠ Nám. 14. října 2994/9a

Praha 5 - Smíchov

číslo akce: 2019_A2

kat. území: KÚ Smíchov

objednatel: Městská část Praha 5 - odbor školství
náměstí 14. října 1381/4, Smíchov, 150 00 Praha 5
IČO: 000 63 631, DIČ: CZ 000 63 631

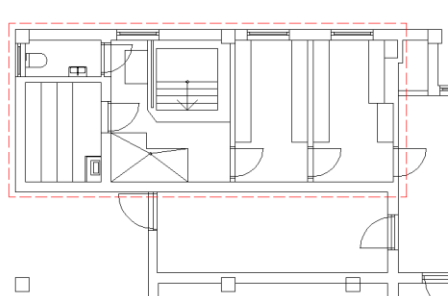
autor a
zodpovědný
projektant: Atelier VJH s.r.o.
Mladenovova 5, 143 00 Praha 12, IČ: 49354159
776 800 333, atelier@vjh.cz, www.vjh.cz

šéf projektant: Ing. arch. Miloš Hlaváček

zpracovatel
části: Atelier VJH s.r.o.
Mladenovova 5, 143 00 Praha 12, IČ: 49354159
776 800 333, atelier@vjh.cz, www.vjh.cz

projektant: Ing. arch. Matyáš Hron Ing. Daniel Kříž

schema:



stupeň: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

datum: 12/2019

část: VYTÁPĚNÍ

výkres: TECHNICKÁ ZPRÁVA

měřítko: -

č. paré:

č. výkresu:

01

OPRAVA SAUNY

MŠ Nám. 14. října 2994/9a, Praha 5 – Smíchov

VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název a místo stavby:

Oprava sauny

MŠ Náměstí 14. října 2994/9a, Praha 5 – Smíchov

Investor stavby:

Městská část Praha 5 – Odbor školství

náměstí 14. října 1381/4, Smíchov, 15000 Praha 5

IČO: 00063631, DIČ: CZ 00063631

Zpracovatel projektu:

Ing. arch. Matyáš Hron, Ing. Daniel Kříž

Atelier VJH s. r. o.

Mladenovova 5, 143 00 Praha 4

IČO: 493 54 159, DIČ: CZ 493 54 159

tel.: 776 800 333

Stupeň P.D.: DPS – dokumentace pro provedení stavby

Datum: 12–2019

1. VŠEOBECNĚ

Tato část projektové dokumentace řeší návrh vytápění pro opravovanou část saunového provozu ve školce na nám 14. října v Praze 5 na Smíchově.

Systém vytápění saunového provozu bude řešen pomocí podlahového vytápění Podlahové vytápění je navrženo s náběhovou teplotou 45 °C (maximální teplota při venkovní výpočtové teplotě -15 °C) Tepelný spád systému bude stávající.

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy:

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody Navrhování a projektování

ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12828+A1 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav a další.

2. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Návrh stavebních konstrukcí je předmětem stavební části projektu. Výpočty součinitelů prostupu tepla a tepelných odporů konstrukcí jsou provedeny dle ČSN 73 0540-2.

Venkovní výpočtová teplota	- 15 °C
Vnitřní průměrná teplota	26,5 °C
Počet topných dnů (tem = 12 °C)	232 dnů
Průměrná teplota v topném období (tem = 12 °C)	3,4°C

Pro výpočet tepelných ztrát bylo použito následujících tepelně technických hodnot stavebních konstrukcí, jež byly předány zpracovatelem stavební části projektu. Na tyto skladby je hodnota „U“ spočtena.

Stěny (obvodové, vnitřní)	U=0,194-1,264 W/m ² K
Okenní otvory	U=0,7-0,92 W/m ² K
Dveře (vnější, vnitřní)	U=1,6-2,3 W/m ² K
Podlaha	U=0,267-0,284 W/m ² K
Střecha	U=0,178,-0,220 W/m ² K

Ztráty z větrání budou pokryty odpadním teplem ze sauny.

3. BILANCE POTŘEB TEPLA

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 a ČSN 73 0540-2.

Tepelná ztráta řešené části objektu	1,46 kW
Výkon otopných těles	0 kW
Výkon podlahového vytápění	1,4 kW
Celkový topný výkon	1,4 kW + sauna

Předpokládaná spotřeba energie pro pokrytí potřeby tepla se proti stávajícímu stavu nemění.

4. ZDROJ TEPLA

Zůstává stávající.

5. OTOPNÝ SYSTÉM

Vytápění v řešené části objektu bude zajištěno kombinací podlahového vytápění s odpadním teplem sauny.

V objektu bude osazen rozdělovač podlahového vytápění v provedení do zdi se 3 vývody, který bude umístěn v odpočinkové místnosti (m.č.1.05).

Rozdělovač bude obsahovat regulaci teploty vody (trojcestným ventilem a oběhové čerpadlo a regulaci průtoku s měřením na každém okruhu.

Pro podlahové vytápění bude použito potrubí PE-Xa 17x2, které bude kladeno s roztečí 100 mm na systémovou desku podlahového vytápění.

Každý stavebně oddělený prostor bude tvořit samostatný dilatační celek. Případně budou další dilatační spáry vytvořené v místech, kde nejsou splněny podmínky maximální plochy, maximální délky a poměru stran. Přechody potrubí mezi jednotlivými dilatačními celky musí být v ochranné hadici případně v izolaci.

Pomocí ventilů obsažených ve sběrači budou nastaveny průtoky jednotlivými smyčkami na vypočtené hodnoty (níže).

Rozvodné potrubí k rozdělovači topných okruhů podlahového vytápění bude zhotoveno z ocelového (případně plastového) potrubí, které bude ve zdech izolováno mirelon o tloušťce 9 mm.

Potrubí bude odvzdušněno přes stávající odvzdušňovací ventily na potrubí. Vypuštění systému bude možné přes vypouštěcí kohouty na rozdělovači. V případě potřeby bude úplné vypuštění systému řešeno pomocí vyfouknutí kompresorem.

Regulace

Podlaží	Č.	Ozn. smyčky	M	N	Ø potrubí	Délka potrubí smyčky	Délka potrubí celková
			[kg/h]	[-]	[mm]	[m]	[m]
1NP	1	1.03-01	28	0,4	17x2	72	74
	2	1.01-01	58	2,5	17x2	104	119
	3	1.02-01	27	0,4	17x2	58	72

Rozdělovač

Výkon přenášený rozdělovačem	1711 W
Výkon smyček a přívodů	1513 W
Hmotnostní průtok	113 kg/h
Tlaková ztráta	2,4 kPa
Teplotní spád	43/30 °C

6. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

Po ukončení montáže otopné soustavy je nutné celý systém důkladně propláchnout. Ventily budou otevřeny, čerpadlo bude v provozu 24 hodin. Potom bude provedena zkouška těsnosti, dilatační zkouška a topná zkouška, při které budou nastaveny průtoky připojovacích armatur na spočtené hodnoty. Tato zkouška má trvat 72 hodin bez provozních přestávek (přestávky celkem do 60 minut). Projeví-li se při zkouškách závady je nutné je odstranit a zkoušku opakovat. O zkoušce bude sepsán protokol.

Veškeré zkoušky budou provedeny dle ČSN 06 0310.