

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.4. Vytápění

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠKOLNICKÉHO BYTU
NA TRÍDU PRO DĚTSKOU SKUPINU MŠ

Stavebník: MěČ Praha 14
Bří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Místo stavby: Zelenečská č.p. 500, 198 00 Praha – Hloubětín

Revize: -

Zodpovědný projektant: Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
Tel: 315 742 002, gsm: 777 265 257,
j.matejka@projektuji.cz



Vyhotovení:

Datum: 4/2016

OBSAH

D 1.4.4.a) Technická zpráva

Přílohy:

Výpočet tepelného výkonu objektu
Přehled použitých konstrukcí
Dimenzování těles – seznam místností

D 1.4.4.b) Výkresová část:

ÚT - půdorys 1.NP

D 1.4.4.b) - 01

D 1.4.4.c) Seznam strojů a zařízení:

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.4. Vytápění

D 1.4.4.a) Technická zpráva

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠKOLNICKÉHO BYTU
NA TŘÍDU PRO DĚTSKOU SKUPINU MŠ

Stavebník: MěČ Praha 14
Bří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Místo stavby: Zelenečská č.p. 500, 198 00 Praha – Hloubětín

Revize: -

**Zodpovědný
projektant:** Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
Tel: 315 742 002, gsm: 777 265 257,
j.matejka@projektuji.cz

Vyhotovení:



Datum: 4/2016

1. Základní údaje, výchozí podklady

Předmětem tohoto projektu je vytápění výše uvedeného objektu. Navržený ústřední systém je teplovodní, předání tepla zajišťují:

- Otopná tělesa o teplotním spádu 75/60 °C.

Cirkulace topné vody je nucená, pomocí stávajícího oběhového čerpadla.

Zdroj tepla pro vytápění je stávající a beze změny.

Tato dokumentace slouží k vydání stavebního povolení, výběru zhotovitele a současně i k provedení stavby.

V dokumentaci nejsou uvedeni konkrétní výrobci ani konkrétní typy zařízení, ale pouze technické parametry jednotlivých komponent, což vyžaduje zákon. Projektant nenese odpovědnost za funkčnost celku, nebudou-li použity komponenty renomovaných značek evropských výrobců, tedy identické prvky systému, které byly při návrhu uvažovány. Technické parametry nejsou orientační, jsou klíčem k nalezení správného zařízení a musí být ve všech detailech splněny. V případě, že není zřejmé, o jaké zařízení se jedná, kontaktujte prosím projektanta.

Pro vypracování tohoto projektu sloužily následující podklady:

- Výkresy dodané projektantem stavební části
- Konzultace s investorem
- Platné předpisy vyhlášky a normy

2. Tepelný výkon dle ČSN EN 12831, otopná tělesa, větrání

Výpočet tepelného výkonu byl proveden dle ČSN EN 12831 pro uvedenou oblastní venkovní teplotu. Kompletní výsledky výpočtu tepelného výkonu jsou přílohou technické zprávy „Výpočet tepelného výkonu objektu“.

Ve výpočtu byly použity konstrukce o tepelných vlastnostech dle přílohy technické zprávy „Přehled použitých konstrukcí“ se zohledněním požadavků ČSN 730540 (Tepelná ochrana budov). Dodržení těchto parametrů je podmínkou správné funkce navrženého systému vytápění.

Souhrnné výsledky výpočtu tepelného výkonu a instalovaných výkonů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tepelně technická data třídy dětské skupiny dle ČSN EN 12831:

Oblastní venkovní teplota	t_e	-13°C
Návrhová tepelná ztráta prostupem tepla	Φ_{Tm}	2 531 W
Návrhová tepelná ztráta větráním	Φ_{Vm}	1 596 W
Výkon pro vyrovnání přerušovaného vytápění	Φ_{RHm}	536 W
Celkový návrhový tepelný výkon	Φ_{HLm}	4 663 W

Vložený výkon navržených otopných těles 5 530 W

Na základě výpočtu jsou navržena do jednotlivých místností nová otopná tělesa – viz příložený výpis dimenzování v příloze této zprávy. Původní litinové radiátory se z demontují. Podle dohody jsou použity následující typy těles:

- Ocelová desková tělesa s bočním napojením bez ventilové vložky (rozteč napojení odpovídá litinovému tělesu). **Desková tělesa musí splňovat požadavky na bezpečnost při použití v mateřských školách!!!**

Objekt je větráný v souladu s vyhláškou č.268/2009 přirozeně, větrání v pobytových místnostech je zajištěno okny. Tepelný výkon je počítán pro následující, hygienicky požadované výměny vzduchu:

- 30% hodinově z objemu místnosti pro chodby a vedlejší místnosti
- 50% hodinově z objemu místnosti pro pobytové místnosti mimo kuchyně
- 70% hodinově z objemu místnosti pro kuchyně
- 100% hodinově z objemu místnosti pro koupelny a WC

Tepelné nároky, vyplývající z větrání, jsou pokryty výkonem příslušných otopných ploch.

3. Zdroj tepla

Zdroj tepla pro vytápění je stávající a beze změny.

4. Ohřev teplé vody (TV)

Ohřev užitkové vody nemá souvislost s projektem vytápění.

5. Regulace vytápění

Provoz otopného systému je stávající a beze změny. Na otopných tělesech budou osazeny termostatické ventily s hlaviciemi.

6. Cirkulace topné vody, hydraulické vyvážení systému

Cirkulace topné vody je nucená, pomocí stávajícího oběhového čerpadla.

Jednotlivé okruhy vytápění jsou navrženy s následujícími parametry:

- Okruh otopných těles - spád 75/60°C.

Pro tlakové vyvážení soustavy otopných těles **bez ventilové vložky** jsou u těles osazeny dvojregulační armatury na vstupu a regulační šroubení na výstupu. Nastavení odporu těchto armatur je uvedeno na výkresech a je podmínkou vyvážené funkce systému.

7. Zabezpečovací a expanzní zařízení soustavy UT

Zabezpečení a expanzní systém je beze změny.

8. Potrubní systém, napojení topných těles.

Systém potrubních rozvodů a napojení otopných těles je patrný z výkresů. Pro potrubní vedení je využito následujících materiálů a potrubních systémů:

- Ocelové závitové potrubí dle ČSN 425710, materiál ocel třídy 11
potrubí je značeno DN XX, kde „XX“ představuje vnitřní průměr potrubí

Napojení **deskových těles s bočním připojením na ocelové potrubí** je provedeno přes závitový termostatický ventil na vstupu do tělesa a uzavíratelné závitové šroubení na výstupu. Detailní výpis prvků napojení je předmětem specifikace materiálu.

Voda do systému bude napouštěna z rozvodu městské vody.

9. Navazující profese

Profese stavební zajistí:

- Drážky a průrazy a po montáži jejich začištění

10. Izolace

Rozvody vedené vně ve vytápěných místnostech nebudou opatřeny izolací.

11. Zkoušky před uvedením do provozu

Po dokončení montáže a naplnění soustavy je nutné topný systém propláchnut vodou při plně otevřených ventilech po dobu 24 hodin dle ČSN 06 0310. Potom bude provedena zkouška těsnosti dle této normy a následovat budou zkoušky provozní.

Konkrétně bude provedena zkouška dilatační a na závěr zkouška topná včetně seřízení a zaregulování soustavy.

12.Nátěry

Všechna navržená tělesa jsou dodávána s konečnou povrchovou úpravou.

Ocelové neizolované potrubí bude opatřeno ve třech vrstvách syntetickým bílým nátěrem.

13.Specifikace materiálů

Ve všech případech, kdy zadávací dokumentace včetně projektové dokumentace pro provedení stavby, či jakákoliv jiná část zadávacích podmínek, zejména technické podmínky, obsahují požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popř. její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

Vypracoval: Ing. Jindřich Matějka,
www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy nad Vlt.
tel. 315 742 002, 777 265 257
e-mail: j.matejka@projektuji.cz

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D 1.4.4. Vytápění

D 1.4.4.c) Seznam strojů a zařízení

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY ŠKOLNICKÉHO BYTU
NA TŘÍDU PRO DĚTSKOU SKUPINU MŠ

Stavebník: MěČ Praha 14
Bří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9

Místo stavby: Zelenečská č.p. 500, 198 00 Praha – Hloubětín

Revize: -

Zodpovědný projektant: Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.
Tel: 315 742 002, gsm: 777 265 257,
j.matejka@projektuji.cz

Vyhotovení:



Datum: 4/2016

1. Potrubí – svařovaná ocel

Rozměr	norma	materiál	ceník	délka[bm]
DN15 (21,4x2,65)	ČSN 425710	11 353	58.60	10
(Tvarovky specifikovat v rámci přípravy montáže)				

2. Spojování materiál pro svařování

Popis	jednotka		počet [ks]
Acetylen	náplň 50/10 kg	4517	1
Kyslík	náplň 50/200 kg	1067	1
Přídavný materiál pro svařování		50	2

3. Otopná tělesa

Kusovník

Provozní skupina číslo 1 $t_{w1} = 75,0\text{ °C}$ $\Delta t = 15,0\text{ K}$

Model	Typ	Specifikace	n ks
Deskové otopné těleso	21 R/554	21-055040-R0	2
Deskové otopné těleso	21 R/554	21-055060-R0	6
Deskové otopné těleso	22 R/554	22-055060-R0	1

4. Napojení těles

Popis	imenovitý rozměr	typ	ceník	počet [ks]
Napojení těles (klasik, přímé DN15)				
Termostatická hlavice	M30x1,5		315	9
TS ventil s nastavením k_v	1/2" přímý		390	9
Uzavíratelné šroubení přímé	1/2"	DD 301	150	9