

Počet listů: 4

v. č. V101.01

Stavební akce: **NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY NA
P.Č. 654/2, BYSTŘICE POD LOPENÍKEM**

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro výběr dodavatele stavby a pro
provádění stavby

Stavební objekt: **D. 1. 4 Technika prostředí staveb**

**SO 101 MATEŘSKÁ ŠKOLA
– VYTÁPĚNÍ**

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Seznam dokumentace</i>	<i>měřítko</i>	<i>v. č.</i>
1. Technická zpráva		V101.01
2. Půdorys 1NP	1:100	V101.02

1. VŠEOBECNĚ

Název stavby: NOVOSTAVBA MŠ na p. č. 654/2, BYSTRICE POD LOPENÍKEM
Stavební objekt: SO 101 – MATEŘSKÁ ŠKOLA
Profese: Vytápění

Místo stavby: viz. A. Průvodní zpráva
Katastrální území: Bystřice pod Lopeníkem
Okres: Uherské Hradiště
Kraj: Zlínský

Investor: Obec Bystřice pod Lopeníkem
Sídlo investora: č. p. 262, 687 55 Bystřice pod Lopeníkem

Projektant: Ing. arch. Michal Hladil
Autorizovaný architekt, ČKA 02899
Ml. stavbařů 1884, 765 02 Otrokovice
Provozovna: Masarykovo náměstí 75, 763 61 Napajedla

Předkládaný projekt řeší návrh otopné soustavy v novostavbě.

Podkladem pro zpracování projektu byla:

- stavební dokumentace objektu SO101
- situace dané lokality

Objekt jenapojena přípojkou plynovodu. Novostavba bude vytápěna teplovodním systémem s nuceným oběhem topného média s deskovými otopnými tělesy.

2. ŘEŠENÍ OTOPNÉ SOUSTAVY

A) Vytápění prostor novostavby MŠ

Vytápění je řešeno pomocí deskových otopných těles (OT), které budou umístěny v jednotlivých místnostech. Teplovodní systém je navržen jako dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topného média. Přívodní i vratné potrubí je vedeno v konstrukcích podlah a ve zdivu, v drážce plně zazděné. Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel označen jako „PK“, který je umístěn v technické místnosti v 1.NP. Odvzdušnění otopného systému je provedeno centrálně v nejvyšším místě rozvodů potrubí pomocí odvzdušňovacích nádob, a také pomocí odvzdušňovacích ventilů instalovaných na OT. Vypouštění OT se bude provádět pomocí vypouštěcích ventilů v nejnižších místech stupaček. Otopná tělesa jsou navržena na teplotní spád 55/45 °C. Rozvodné potrubí otopné soustavy je provedeno z trub Alpex. Racionalizace spotřeby tepla bude dosaženo pomocí ekvitermní regulace a radiátorovými termoregulačními ventily u OT.

B) Ohřev TUV

Ohřev TUV bude řešen plynovým kondenzačním kotlem „PK“.

Pozn.: Plynový kotel vč. zásobníku TUV je součástí dodávky plynoinstalace – více viz. SO105 Přípojka plynu vč. vnitřní plynoinstalace.

3. TEPELNÁ BILANCE

Tepelná bilance objektu vychází ze stavební části projektu. Výsledkem posouzení konstrukcí objektu je dodržení požadavku na součinitele prostupu tepla U dle platné tepelně technické normy.

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA U

Obvodové zdivo – cihelné bloky	0.16 W/m ² .K
--------------------------------	--------------------------

Podlaha (přilehlá k zemině)	0.30 W/m ² .K
Střecha	0.20 W/m ² .K
Dveře	1.60 W/m ² .K
Okna	1.20 W/m ² .K

4. TEPELNÉ ZTRÁTY

Zjednodušeným výpočtem byly stanoveny tepelné ztráty jednotlivých konstrukcí a celková ztráta objektu SO 101. Zdroj: <http://www.tzb-info.cz>

STAVEBNĚ TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Výpočtem byly stanoveny tepelné ztráty v jednotlivých místnostech a celková ztráta objektu SO 101:

Objekt MŠ... 23,892 kW

5. ZDROJ TEPLA

K zajištění vytápění objektu je navržen kondenzační plynové kotle „PK“ s odtahem turbo. Kotel „PK“ je určen pro vytápění s možností přípravy teplé vody. Zapalování el. jiskrou, plynulá modulace výkonu, podrobná autodiagnostika, elektronicky řízené čerpadlo, expanzní nádoby, všechny bezpečnostní prvky, ochrana proti zamrznutí, by-pass, funkce KONFORT – rychlejší dodávka teplé vody, ekvitermní regulace ve spolupráci s eBus regulátory, možnost aktivace hlášení preventivní servisní prohlídky.

Kotel pracuje jako spotřebič s uzavřenou spalovací komorou a využívá k odvodu spalín ventilátor, není tak závislý na vzduchu v místnosti. Kotle TURBO jsou plynové kotle s odvodem spalín přes obvodovou zeď (pouze do 12 kW) nebo skrz střechu (od 12 kW). Před kotlem bude osazen kulový uzavírací kohout DN 20. Jako palivo je použit zemní plyn o jmenovitém přetlaku 2,0 kPa. Větrání prostorů je přirozené (samotížná výměna vzduchu) v souladu s ČSN EN 1775 (38 6441).

6. ROZVODNÁ POTRUBÍ

Rozvody jsou vedeny od zdroje. Stoupací potrubí vedeno v drážce ve zdi, horizontální rozvody vedeny v konstrukci podlahy. Rozvody jsou navrženy z trub Alpex. Odvzdušnění potrubí je provedeno na nejvyšších místech odvzdušňovacími nádobkami. Vypouštění potrubí se provádí pomocí kulových vypouštěcích kohoutů. Odvzdušnění musí být provedeno na všech nejvyšších místech. Stupačky jsou opatřeny uzávěry s možností regulace. Regulační ventily jsou otevřeny naplno. V případě potřeby uchycení potrubí je na typových závěsech ve vzdálenosti 1,8 až 2,6 m dle průměru potrubí.

Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti, zkoušku dilatační a zkoušku topnou za účelem prověření funkce a technických parametrů soustav. Uložení potrubí je provedeno pomocí typových prvků. Pro vytápění jsou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod.).

Sklon OT a stoupání směrem k ventilům, stoupání potrubí 0,5%. Odvzdušnění potrubí je provedeno na nejvyšších místech automatickými odvzdušňovacími ventily se zpětnou klapkou. Každé OT opatřeno radiátorovým samouzavíracím šroubením a termoregulačními hlavici s vestavným čidlem. OT bez odvzdušňovacího šroubu.

Ve specifikaci pro objímkové nebo třmenové podpěry a závěsy musí být uvedeny tolerance vnějšího průměru trubky. Pro trubky kalibrované na vnější průměr podle EN 10216-2 nebo ASME B36.10 jsou tolerance vnějšího průměru v rozmezí +/-1mm nebo +/-1%. Objímky se vyrábí s průměrem o 1-3mm

větším než je nominální a jsou seřiditelné o několik milimetrů na menší průměr. Proto se do specifikace uvádí jmenovitý průměr trubky.

7. OTOPNÁ ZAŘÍZENÍ

V objektu jsou navržena desková otopná tělesa. Každé těleso je opatřeno regulačním ventilem s termostatickou hlavicí s vestavným čidlem a uzavíratelným radiátorovým šroubením.

DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA

Navržená desková OT: Deskové otopné těleso se středovým spodním propojením
Způsob připojení: spodní středové
Typ: VKM (ventil kompaktní) typ 22 (š. 100mm)



Výpis OT:

Pol. 1	d.2000/v.600mm	1695W	10ks
Pol. 2	d.1200/v.700mm	1149W	6ks
Pol. 3	d. 1100/v.700mm	1053W	1ks
Pol. 4	d. 1000/v.700mm	957W	1ks
Pol. 5	d.500/v.900mm	583W	1ks

V Napajedlech prosinec 2017

Vypracovala: Ing. Lenka Krejčířková
Schválil: Ing. arch. Michal Hladil