

Technická zpráva

Zařízení vytápění staveb

Předmětem stavby je integrace MŠ Liptál do ZŠ Liptál a vybudování učeben ZUŠ a koncertního sálu v podkroví objektů B,C,D. Podkladem pro zpracování projektu byly stavební výkresy v měřítku 1:100 a prohlídka stávajícího stavu budov.

1. Stávající stav

Objekt je vytápěn stávající plynovou kotelnou umístěnou v jídelní části budovy školy. V objektu B jsou v 1.NP osazena ocelová článková tělesa, v 2.NP jsou osazena ocelová článková tělesa a v některých místnostech ocelová desková tělesa. Na většině těles jsou osazeny termostatické hlavice. Rozvod topné vody pro 1.NP a 2.NP je řešen společně. V podkroví, které bude budováno jako nové, nejsou žádné rozvody UT.

2. Navrhované řešení

Rozvody ústředního vytápění, měření a regulaci pro ZŠ, MŠ a ZUŠ je nutné řešit odděleně, z důvody rozdílného využití prostor a různých provozovatelů. A to následovně:

1.NP – Dílny a šatny tělocviku pro ZŠ.

Budou zachovány stávající rozvody UT a stávající otopná tělesa. Termostatické hlavice, které nebudou splňovat nároky na provoz, nebo budou poškozeny, se vymění za nové. Pro rozvod UT do nově vybudovaného WC imobilní bude využita stávající zaslepená rezerva UT 1“ na schodišti. Stoupačky do 2.NP se demontují a zaslepi.

2.NP – MŠ Liptál

Otopná tělesa v 2.NP budou demontována vyhovující tělesa budou zachována stávající. Termostatické hlavice, které nebudou splňovat nároky na provoz, nebo budou poškozeny, se vymění za nové. Rozvody potrubí pro 2.NP budou vybudovány nové. Napojí se na stávající rozvod v 1.NP v m.č. 117 kde bude umístěno měření. Nové rozvody budou vedeny pod stropem v 1.NP a u podlahy v 2.NP. Nové rozvody budou zhotoveny z měděných trubek a tvarovek spojovaných lisováním.

3.NP – Učebny ZUŠ a koncertní sál

Půdní vestavba v 3.NP bude vybudována nově. Budou navrženy nová ocelová desková tělesa typu VK. Pro vytápění bude sloužit nový plynová kondenzační kotelná o výkonu 70 kW (2x35 kW). Rozvody potrubí budou provedeny z měděných trubek a tvarovek a budou vedeny u podlahy nebo v podlaze. Koncertní sál bude větrán pomocí VZT jednotky (viz. PD VZT), výkon větve do VZT je 29 kW při spádu 70/50°C. 3.NP bude rozděleno na čtyři větve. Větev č.1 pro vytápění ZUŠ, větev č.2 pro vytápění sálu, větev č.3 pro ohřev TV v ohřivači 160l sociálního zázemí, větev č.4 pro potřeby VZT.

3. Rozvod potrubí, tepelné izolace

Rozvod topné vody 75/65°C pro 1. A 2.NP a 55/40 pro 3.NP bude veden následovně:

- Rozvody pro 1.NP budou zachovány stávající; odpojí se rozvod pro 2.NP který bude zaslepen. Rozvody jsou vedeny v kanále nebo pod stropem. Rozvod je z ocelového potrubí.
- Rozvod potrubí pro 2.NP bude vybudován nový od m.č. 117 v 1.NP z měděných trubek a tvarovek a bude veden pod stropem 1.NP a u podlahy v 2.NP

- Rozvody potrubí pro 3.NP budou nově vybudovány od nového plynové kotlny z měděných trubek a tvarovek, rozvod bude veden u podlahy nebo v podlaze.
- rozvody, které nejsou v ochranné trubce, budou opatřeny tepelnou izolací návlečnými skružkami Tubex tl. 20 mm.

4. Otopná tělesa a armatury

V 1.NP jsou stávající ocelová desková nebo článková tělesa. Tyto tělesa zůstanou stávající. V 2.NP jsou navržena ocelová desková v. 500 a 600 mm s vestavěným ventilem. Otopná tělesa v 3.NP jsou navržena ocelová desková v. 500 a 600 mm s vestavěným ventilem. Desková otopná tělesa s vest. ventilem budou napojena přes šroubení pro tělesa VK. Pro nastavení a regulaci teploty v místnostech se ventily osadí termostatickými hlavici s přípojovacím závitem M 30x1,5. V 1.NP bude provedena revize termostatických hlav a nevyhovující budou vyměněny.

5. Zkoušky zařízení

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno, aby se prokázalo, že vyhovuje po stránce provozní předpokladům stanoveným projektem.

Zkouška těsnosti - jejím účelem je zjištění netěsnosti systému.

Zkouška dilatační - má objevit netěsnosti vzniklé po ohřátí a ochlazení topného média v systému.

Zkouška topná - provádí se za účelem zjištění, že celé zařízení řádně funguje.

6. Závěr

Při všech montážních pracích musí být respektovány ustanovení příslušných ČSN a platných bezpečnostních předpisů. Pracovník provádějící montážní práce musí mít potřebnou kvalifikaci a musí být náležitě poučen o bezpečnosti práce. Hlavní pozornost je nutno věnovat práci ve větších výškách a při práci s otevřeným plamenem.

7. Bilance UT

OBJEKT B

- tepelná ztráta 2.NP dle ČSN EN 12831 : 20,28 kW
- roční spotřeba tepla na vytápění pro 2.NP : 39,10 MWh (140,76 GJ)
- tepelná ztráta 3.NP dle ČSN EN 12831 : 25,70 kW
- roční spotřeba tepla na vytápění pro 3.NP : 49,55 MWh (178,4 GJ)

V Luhačovicích, Říjen 2014

Vypracoval: Ondřej Šála