

Obsah dokumentace

č.v.	Název výkresu	měř.	A4
D.1.4.2-01	Technická zpráva	-	3
D.1.4.2-02	Půdorys podkroví	1:50	6

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- [1. ÚVOD, PODKLADY](#)
- [2. STÁVAJÍCÍ STAV, DEMONTÁŽE](#)
- [3. TEPELNÁ ZTRÁTA OBJEKTU](#)
- [3 ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ](#)
- [4 POTRUBÍ, TEPELNÁ IZOLACE, UCHYCENÍ, NÁTĚRY](#)
- [5 ZKOUŠKY POTRUBÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU](#)

• **Úvod, podklady**

Tato projektová dokumentace řeší ústřední vytápění-rekonstrukci podkroví na ZUŠ v Bystřici pod Hostýnem.

Pro vypracování předložené projektové dokumentace bylo použito:

- dokumentace stavební části
- připomínek investora k technickému řešení
- projekční podklady navržených zařízení

• **Stávající stav, demontáže**

V současné době je prostor 3.np vytápěn článkovými radiátory s termostatickými ventily. Topné potrubí je ocelové, přiznané. Radiátory, ventily a topné potrubí bude z prostoru 3.np kompletně demontováno. Bude ponecháno přívodní topné potrubí pro podkroví, které bude uřezáno těsně nad podlahou podkroví.

• **Tepelná ztráta objektu**

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

Venkovní výpočtová teplota -15°C

Počet topných dnů 240

Průměrná teplota v topném období 3,8°C

Výpočet tepelných ztrát byl stanoven dle ČSN 06 0206 EN 12831. Teplot uvedených v jednotlivých místnostech lze dosáhnout při dodržení podmínky současného vytápění všech místností a řádného těsnění oken.

Konstrukce

Stěna obvodová

Strop, střecha šikmá

Okna

Součinitel prostupu tepla

1,997 Wm⁻²K⁻¹

0,630 Wm⁻²K⁻¹

1,700 Wm⁻²K⁻¹

Hodinová potřeba tepla pro vytápění podkroví

15,6 kW

- ***Ústřední vytápění***

V místnosti kabinetu se na stávající přípojku topné vody napojí nové rozvody vytápění. Systém vytápění je navržen jako uzavřený, s nuceným oběhem topné vody, dvoutrubkový systém. Trasy potrubí jsou navrženy pod omítkou, v nejnutnějších případech jako přiznané, pod stropem a po stěnách.

- **Otopná tělesa**

Jako otopná plocha jsou navrženy plechové deskové radiátory s bočním připojením v barvě bílé. Na přívodním potrubí budou osazeny regulačním termostatickým ventilem v přímém provedení, na zpětném potrubí bude osazeno uzavíratelné šroubení s vypouštěním v přímém provedení, s přednastavením a paměťovou kuželkou.

Termostatické ventily budou osazeny termohlavicemi.

- ***Potrubí, tepelná izolace, uchycení, nátěry***

- **Potrubí**

Potrubí vytápění je navrženo z trub měděných, spojovaných měkkým a tvrdým kapilárním pájením. Odvzdušnění potrubí je provedeno na nejvyšších místech odvzdušňovacími nádobkami. Vypouštění potrubí se provádí pomocí kulových vypouštěcích kohoutů. Teplotní dilatace potrubí bude kompenzována přirozenými lomy trasy a kompenzátory tvaru U.

- **Tepelná izolace**

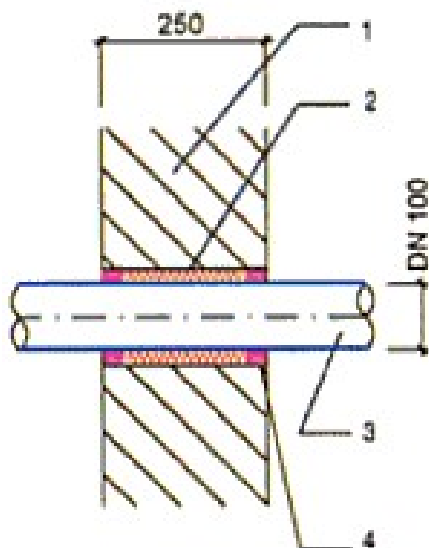
Z důvodu snížení tepelných ztrát potrubí a dosažení předepsané povrchové teploty bude potrubí a zařízení izolováno tepelnou izolací pěnovými návlaky. Při izolování rozvodů je třeba pečlivě izolovat veškeré zařízení, potrubí včetně kolen, T-kusů apod. izolace bude provedena dle vyhlášky 193/2007. Součinitel tepelné vodivosti bude roven, nebo menší než $0,04 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$. Izolovány budou jen rozvody pod stropem. Topné potrubí procházející vytápěnými místnostmi-přiznané se doušky 1,8m nad podlahu neizoluje.

- **Uchycení**

Uložení potrubí je provedeno pomocí typových prvků-systémová upevňovací technika pro systémy TZB- objímky s gumovou vložkou, závitové tyče, konzoly.

Prostupy rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny dle ČSN 73 0810. Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Detail protipožárního prostupu potrubí



- 1 - požárně dělicí konstrukce (např. betonová stěna tl. 250 mm)
 2 - těsnicí hmota (např. minerální vlna objemové hmotnosti 50 kg/m³ a s bodem tavení přes 100°C nebo protipožární pěna s hořlavostí nejvýše C1)
 3 - potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (např. kovové do DN 200 nebo plastové do di=225 mm)
 4 - těsnicí hmota (např. protipožární zpevňující tmel nebo protipožární tmel silikonový, hloubka 30 mm)

• Nátěry

Veškeré potrubí, zařízení, konzoly apod., které nejsou z výroby opatřeny povrchovou úpravou budou natřena základní barvou jednvrstvou. Měděné potrubí nevyžaduje nátěr. Hlavní uzavírací armatury, zařízení a potrubí budou opatřeny orientačními štítky. Na potrubí budou umístěny šipky označující směr průtoku média. Barva šipek bude zároveň určovat druh teplosnosné látky.

• **Zkoušky potrubí, uvedení do provozu**

Každé smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Proplach se provádí při demontovaných škrtkách clonkách, vodoměrech, měřicích tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození. Seřizovací armatury se doporučuje nastavit při propláchnování na minimální hydraulický odpor. Proplach potrubí bude proveden dle ČSN 06 0310 a po ukončení bude sepsán zápis. Otopný systém bude napuštěn topnou vodou podle pokynů výrobce kotle a platné ČSN.

• Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení. Soustava se naplní vodou, řádně odvzdušní a celé zařízení se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hod, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti a nebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v exp. nádobě. Voda ke zkoušce nesmí být teplejší než 50°C. Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být povrzeny protokolem o zkoušce.

- Zkouška dilatační a topná

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Teplonosná látka se ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Po té se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti, popř. jiné závady je nutno po provedení opravy opakovat. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis.

Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topná zkouška u zařízení s výkonem menším než 100kW trvá 24 hod bez delších provozních přestávek. Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě budovy. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádí za účasti zástupce investora, dodavatele a projektanta, vykonává-li autorský dozor investora. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu.

Vypracoval: Přibíl Ondřej
Autorizovaný technik
Technika prostřední staveb
tel: +420 776 152 270
email: ondrej.pribil@centrum.cz

Datum 09/2018