


INVESTOR:	Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
AKCE:	Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A
MÍSTO:	Budova A - Zemědělská 1665/1 613 00 Brno
STUPEŇ:	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE DÍLA
DATUM:	06 / 2024
PROJEKT:	ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ Ing. arch. RADKO KVĚT Sídlo: Opletalova 6, 602 00 Brno Tel. : 604 635 295, e-mail: atelier@kvetarch.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI: Ing. Ivana Bartošová Křtěnov 7, 679 74 Ing. Vojta Jan Rybkova 23, Brno, 602 00 adresa a kontakt: ivana.bartosova2023@seznam.cz tel. 731 102 419 vojta@ags07.cz tel. 602 296 432	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Ivana Bartošová 	RAZÍTKO:	PARÉ:
	VYPRACOVAL : Ing. Ivana Bartošová Ing. Vojta Jan		

OBJEKT:	D.1 SO 01 - Stavební úpravy
ČÁST:	D.1.4.3 Vytápění
TECHNICKÁ ZPRÁVA	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Modernizace studoven Knihovny MENDELU – budova A
Část dokumentace:	D.1.4.3 Vytápění
Stupeň dokumentace:	ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE DÍLA
Druh stavby:	Univerzita
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Místo stavby:	Brno-střed
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
Hlavní projektant:	Ing. arch. RADKO KVĚT
Projektant části dokumentace:	Ing. Jan Vojta Rybškova 23, Brno, 602 00 tel.: 602 296 432 e-mail: vojta@ags07.cz Ing. Ivana Bartošová Křtěnov 7 679 74 Olešnice na Moravě tel.: 731 102 419 e-mail: ivana.bartosova2023@seznam.cz IČO: 06510922
Odpovědný projektant stavby:	Ing. arch. RADKO KVĚT
Odpovědný projektant části dokumentace:	Ing. Ivana Bartošová, Ing. Jan Vojta

2. Úvodem

Předmětem tohoto projektu je návrh řešení připojení dvou nových vzduchotechnických jednotek. Jednotka č. 1 se nachází v 1.pp a jednotka č.2 na střeše propojovacího krčku mezi budovami A a D.

Dále je řešením úprava rozvodů a otopných těles ústředního vytápění v návaznosti na stavební úpravy v objektu. Jako projektové podklady sloužily stavební výkresy, zpracované požadavky investora, podklady od jednotlivých profesí a předmětná ustanovení všech současně platných norem a ČSN.

Otopná soustava byla navržena v souladu s:

ČSN EN 12828+A1 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav

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

ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

Vyhláška MPO č. 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška č. 193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

Vyhláška 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

272/2011 Sb. - Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

361/2007 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

101/2005 Sb. - Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

3. Stávající stav a nový stav

Zdrojem tepla pro řešený objekt je výměníková stanice umístěná v suterénu (1.pp), která je napojena na horkovodní přípojku. Ve výměníkové stanici jsou instalovány celkem tři deskové výměníky voda/voda. Dva pro UT o výkonu 1900kW a 300kW. A jeden pro ohřev TV. Topná voda je dle technologického schématu VS 80/60°C. Do zařízení stávající výměníkové stanice se nebude nijak zasahovat.

Páteční přívod a zpátečka ostré neregulované vody 80/60° u ocelového potrubí pro objekt A je veden z rozdělovačů ve VS v 1.pp přes chodbu a dále svisle podél původních komínových průduchů do úrovně 2.np, kde je rozdělovač ÚT. Na tomto pátečním rozvodu v úrovni 1.np bude provedeno nově napojení VZT jednotek.

Napojení bude provedeno v prostoru chodby na výškové úrovni mezipodlaží, dále je rozvod veden ke dvěma VZT jednotkám. Na obou odbočkách ke VZT jednotkám bude osazen kulový kohout s vypouštěním. Rozvody k jednotce č.1 budou svedeny do instalačního kanálu pod úrovní 1.np, kde budou vedeny volně na konzolách s pružnými objímkami. Vedení bude opatřeno izolací. Rozvody ke VZT jednotce č.2 povedou od napojení podél zdi do úrovně ploché střechy, a dále venkovním prostorem částečně při zdi a částečně po rovné střeše. Ke každé VZT jednotce je navržen **směšovací uzel s pevným zkratem**. Veškeré parametry směšovacího uzlu jsou uvedeny ve schématu topení a je nutné je při dodávce dodržet.

Veškeré stavební přípomoce a pomocná lešení jsou dodávkou UT.

4. Rozvod potrubí

Nový rozvod potrubí bude proveden z **ocelového potrubí** spojovaného svařováním. Horizontální i svislé rozvody budou vedeny volně na stěnových či stropních konzolách a pružných objímkách. Rozvody budou provedeny tak, aby bylo možné jejich vypouštění v nejnižších místech systému a to v technické místnosti, u VZT jednotky a na vybraných místech systému dle schématu. Odvzdušnění bude zajištěno na nejvyšších místech systému, což je patrné ze schématu.

Rozvod vedený na střeše bude osazen na podpěrách s pryžovými podložkami. Podpěry budou výšky 50cm.

V prostoru knihovny nazývané APSIDA je stávající rozvod veden volně nad podlahou v ocelovém potrubí. V tomto prostoru se bude podlaha kompletně demontovat. Bude proveden **nový rozvod do podlahy z ocelového potrubí po celé délce oken**. Tento nový rozvod bude napojen na stávající rozvody při obvodové zdi, kde končí instalační kanál.

5. Otopná tělesa

Objekt je vytápěn **stávajícími článkovými ocelovými tělesy**, která jsou na otopnou soustavu napojena ocelovým rozvodem vedeným převážně volně. Tělesa jsou osazena přípojkovým šroubením a termostatickými hlavicemi.

V prostoru KNIHOVNY IC a čítárny bude provedena demontáž stávajících GEKO větracích jednotek, která jsou osazena pod okny (dodávka profese VZT). Stávající tělesa jsou osazena nesourodě, přičemž pod každým oknem se nachází jinak dlouhé těleso, což působí velice neesteticky. **Nově budou stávající článková tělesa upravena** tak, aby všechna tělesa byla osazena na střed okna a počet článků se co možná nejvíce sjednotil. **Do prostoru čítárny místo jednotek GEKO budou osazena nová ocelová článková tělesa.**

Tělesa budou demontována a ve venkovním prostoru pro to vyhrazeném rozebrána a zase složena na daný počet článků. Taktéž bude ve venkovním prostoru proveden proplach těchto těles. Všechna tělesa v prostoru KNIHOVNY IC a čítárny budou očištěna a znovu natřena (nastříkána).

V prostoru knihovny zvané APSIDA a HLAVNÍM PROSTORU bude také provedena demontáž stávajících GEKO větracích jednotek (dodávka VZT). **Do prostoru místo jednotek budou osazena nová ocelová článková tělesa.**

5. Regulace a měření

Systém má svoji stávající digitální regulaci. Bude provedena úprava MaR v návaznosti na nové napojení VZT jednotek. Proveďte se propojení oběhového čerpadla ve směšovacího ventilu se servopohonem ve směšovacím uzlu se stávající regulací. Nové napojení zajistí profese MaR.

6. Ochrana proti šíření požáru

Potrubí procházející různými požárními úseky a nosnými konstrukcemi bude opatřeno v prostupech požárními ucpávkami s příslušnou požární odolností. Jedná se o prostup stavební konstrukcí vybavený minerální vlnou kolem potrubí v celé tloušťce stěny, objemová hmotnost min. vlny 50kg/m³ s bodem tavení přes 100 °C a protipožárního tmelu silikónového v hloubce 3 cm na obou koncích potrubí ve zdi či podlaze.

Umístění protipožárních ucpávek je patrné v půdorysech a ve schématu topení. Protipožární ucpávky budou provedeny na vstupu a výstupu z instalační šachty a dále na prostupu na střechu.

Prostupy, které budou realizovány jako požárně bezpečnostní zařízení - požární přepážky, požární ucpávky, musí být zřetelně označeny štítkem.

Štítek musí obsahovat: požární odolnost, výrobce systému, druh, typ požární ucpávky, požární přepážky, pořadové číslo, datum provedení, údaje o zhotoviteli.

Prostupy musí být volně přístupné z důvodu kontroly provozuschopnosti PBZ, která se provádí 1 x za rok.

7. Izolace a nátěry

Volně vedené rozvody v instalačním kanále a na střeše budou opatřeny **návrkovou izolací s hliníkovou ochranou**, tloušťky dle vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. (součinitel tepelné vodivosti bude méně jak 0,040 W/mK pro 0°C), která předepisuje min. tloušťky izolace pro potrubí vytápění a jiné. Bude použito potrubní pouzdro z kamenné vlny kaširované zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem. Reakce na oheň dle EN 13501-1 je A2L - s1. Maximální provozní teplota média +250 °C, teplota na vnějším povrchu izolace nesmí překročit 80°C.

Rozvody ve venkovním prostředí budou navíc opatřeny oplechováním tl. 0,8mm.

Všechny armatury ve směšovacím uzlu budou opatřeny návrkovou izolací IKA 150.

Všechny nově upravované přívody k otopným tělesům **budou opatřeny nátěry**. Tělesa budou očištěna a nově natřena (nastříkána).

8. Demontáže

Pod podlahou KNIHOVNY IC se nachází průlezný instalační kanál, ve kterém jsou vedeny již nevyužívané rozvody topení. Bude provedeno kompletní vyčištění tohoto instalačního kanálu od všech stávajících vedení a to i těch, které nesloužily pro vytápění. Demontáž bude provedena rozřezáním a odvozem demontovaného materiálu na skládku.

9. Požadavky na profese

Elektroinstalace a MaR:

- napojení nových směšovacích uzlů včetně servopohonů (SMU 1 – v 1.np a SMU 2 na střeše spojovacího krčku)

Zdravotní technika:

- zajištění vypouštění vody z nové větve 1.pp v prostoru VZT č.1

10. Bezpečnost práce

Při provádění montáže potrubí a všech ostatních komponentů systému je třeba dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy. Za dodržení bezpečnosti práce na stavbě zodpovídá vedoucí montér ve spolupráci se stavbyvedoucím a zástupcem investora.

Při provádění stavby je třeba dodržet bezpečnostní předpisy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl. ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č. 361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Musí být také dodržována NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

11. Montáž, zkoušky a uvedení do provozu

Zařízení bude namontováno dle příslušných platných **ČSN, vyhlášek a montážních předpisů** jednotlivých výrobců zařízení. Montážní práce budou prováděny odbornými pracovníky při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů a norm. Veškeré komponenty budou instalovány v souladu s pokyny výrobců.

12. Závěr

Veškeré uvažované záměny komponentů je třeba provádět s ohledem na další navazující profese, příkony a hlukové parametry. Projektová dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, specifikací a technickou zprávou, je nutno při stanovení ceny vždy počítat s takovou variantou, za kterou dodavatel vzhledem ke své

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE DÍLA

fundovanosti a odbornosti vezme plné garance ve vztahu k požadovanému výsledku, v tomto případě je povinen v ceně počítat s nápravou tohoto řešení a eventuálně investora na tuto skutečnost upozornit.

Před zahájením dodávek a montáží je nutno provést kontrolu, zda stav na stavbě odpovídá projektové dokumentaci (základy pod technologie, otvory, apod.). Bez této kontroly není možno brát záruky za škody vzniklé vynecháním této kontroly. Tato dokumentace je projektem pro společné řízení a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Každý dodavatel si musí upravit a zkontrolovat projekt dle vlastních zvyklostí a provést specifikaci montáží v rámci vlastní přípravy.

Ve Křtěnově 06/2024

Vypracovala: Ing. Ivana Bartošová