


název stavby		VÝDEJNA JÍDEL V BUDOVĚ TEORETICKÝCH ÚSTAVŮ LF UPOL	
místo stavby		Olomouc, k.ú.Nová Ulice - Olomouc, č.p. 976	
stupeň dokumentace		PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
stavebník / objednatel		UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc IČ: 61989592	
projektant / zhotovitel		ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s. Tylova 4, 772 00 Olomouc IČ: 25849280	
8- 022/117- 00			

zpracovatel předmětné části projektové dokumentace		razítko / podpis			
zodpovědný projektant	arch.návrch			Tylova 4; 772 00 Olomouc	
Tomáš KINTR	Ing. arch. Jaroslav ŠTĚPÁN			IČO: 25849280 DIČ: CZ25849280	
vypracoval	vedoucí projektu			tel: 585230780 fax: 585227166	
Tomáš KINTR	ING. František BABICA			www.alfaprojekt.com	
objekt / soubor		VÝDEJNA JÍDEL V BUDOVĚ TEORETICKÝCH ÚSTAVŮ LF UPOL		formát	A4
část ZAŘÍZENÍ PRO VZDUCHOTECHNIKU, CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ		TECHNICKÁ ZPRÁVA		měřítko	1:50(1:100)
				datum	11/2017
				paré	část D1.4.2
zpráva / výkres				číslo	100

Obsah

1. Obecně:.....	2
2. Legislativa:.....	2
3. Vstupní parametry:	2
3.1. Klimatické podmínky:	2
4. Stávající stav:	3
4.1. Vzduchotechnika:	3
4.2. Chlazení:	3
4.3. Vytápění:	3
5. Navrhované řešení:	3
5.1. Větrání jídelny:	3
5.2. Odvětrání sociálního zázemí:	3
5.3. Odvětrání prostor výdejny, umývárny:.....	3
5.4. Vytápění jídelny a sociálního zázemí:	4
6. Protipožární opatření:.....	4
6.1. Potrubí v chráněných prostorech:	4
6.2. Prostup požárně dělící konstrukcí:.....	4
6.3. Požární klapky:.....	4
7. Ostatní:	5
8. Přílohy:	5

Akce: Výdejna jídel v budově teoretických ústavů LF UPOL
Profese: Zařízení pro vzduchotechniku, chlazení a vytápění
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

1. Obecně:

Projekt řeší větrání a vytápění výdejny jídel a jídelnu v budově teoretických ústavů LF UPOL. Jedná se o rekonstrukci stávající místnosti používané jako studijní sál.

2. Legislativa:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.148/2006 Sb. ze dne 15. března, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterým se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí bytových místností některých staveb
- ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 15665 Z1 – Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN EN 13 465 – Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
- ČSN EN 15251 – vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení ener. náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky

3. Vstupní parametry:

3.1. Klimatické podmínky:

Místo:	Olomouc
Letní výpočtová teplota:	+32°C
Letní entalpie vzduchu:	56,2 kJ/kg
Zimní výpočtová teplota:	-15°C
zimní entalpie vzduchu:	- kJ/kg

4. Stávající stav:

Stávající část slouží jako posluchárna. Ta bude zrekonstruována na výdejnu jídel a vlastní jídelnu.

4.1. Vzduchotechnika:

V 1.NP je umístěna stávající podstropní jednotka VZT fy. Hřelec. Vzduchový výkon 2000 m³/h. Jednotka je chlazená a vytápěna pomocí reverzibilní jednotky fy. Daikin umístěné v technické místnosti. Rozvod je veden pod stropem 1.NP k stoupačkám vedeným do 2.NP. Zde je veden stávající rozvod pod stropem chodby nad stávajícími skříněmi (odvodní větev). Do místnosti jsou zavedeny odvodní čtyřhranné výústky. Přívodní větev je vedena pod stropem jídelny a podél obvodové stěny je tato větev s přívodními štěrbinovými výústky. Investorem nebyla dodána dokumentace stávajícího stavu, rozvody jsou odhadnuty, nebylo možno je zjistit přesně, zahrnovalo by to rozsáhlé bourací práce.

4.2. Chlazení:

V studijním sále jsou osazeny chladicí jednotky fy. Daikin. Jedná se o čtyři podstropní jednotky chlazení. Jako zdroj chladu je osazena jednotka chlazení umístěná v 1.NP v technické místnosti. Z této jednotky jsou vedeny rozvody chladiva pod stropem a potom ve stěně k jednotkám chlazení. Investorem nebyla dodána dokumentace stávajícího stavu, rozvody jsou odhadnuty, nebylo možno je zjistit přesně, zahrnovalo by to rozsáhlé bourací práce.

4.3. Vytápění:

Prostory jsou vytápěny pomocí deskových těles. Ty jsou osazeny za dřevěným krytem.

5. Navrhované řešení:

5.1. Větrání jídelny:

Stávající jednotka VZT umístěná v 1.NP zůstane beze změn. Spolu s rozvody bude použita pro větrání prostor jídelny. Požadovaný vzduchový výkon 1250 m³/h. Stávající potrubí bude ukončeno pod stropem na chodbě. Na něj bude napojeno potrubí pro nový okruh. V prostorách chodby bude osazeno potrubí z pozinkovaného plechu, požárně izolováno. Na hraně jídelny bude osazena požární klapka. Za ní bude provedeno potrubí z PUR, tl. 20 mm. Jako distribuční elementy budou osazeny čtyřhranné výústky, dvouřadé s regulací R1.

5.2. Odvětrání sociálního zázemí:

Bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 130 m³/h při 150 Pa. Ventilátor bude osazen pod stropem místnosti M2.12. Před a za ventilátorem budou osazeny potrubní tlumiče hluku. Za ventilátorem bude osazena zpětná klapka. Potrubí je ukončeno na fasádě pomocí protidešťové žaluzie. Barevné provedení určí architekt/investor. Jako distribuční elementy budou osazeny kovové odvodní ventily. Potrubí bude provedeno z potrubí spiro, tepelně izolované tepelnou izolací.

5.3. Odvětrání prostor výdejny, umývárny:

Na balkóně bude osazena rekuperační jednotka VZT o vzduchovém výkonu 3300 m³/h při 300 Pa. Jednotka bude vybavena křížovým deskovým výměníkem s účinností 86%. Dále bude osazen reverzibilní tepelný výměník s výkonem chlazení 23,92 kW, výkonem tepelným 7,61 kW. Požadovaná teplota vzduchu je 15°C (CH)/ 22°C (UT). Dále bude osazen el. ohřívač o výkonu 12 kW, okamžitý výkon 7,67 kW. Na filtraci budou osazeny filtry G4/F7. Jednotka nemusí plnit požadavky ERP. Potrubí bude provedeno z předizolovaného potrubí PUR, v exteriéru tl. 30 mm, v interiéru tl. 20 mm. Toto potrubí bylo zvoleno s ohledem na hmotnost potrubí. Přívodní čerstvý vzduch bude nasáván pomocí žaluzie z přední části balkonu. Odvod odpadního vzduchu bude veden nad atiku

podél fasády. Zde bude potrubí ukončeno šikmým nástavcem. Přívod do místnosti výdejny a myčky bude proveden z čtyřhranného potrubí z PUR vedeného pod stropem. V místnosti výdejny bude osazena nad konvektomatem osazen odsávací zákryt 1200x160x450, vč. tukového filtru, osvětlení, připojovací dimenze D250, vzduchový výkon 450 m³/h. Pro odvod vzduchu bude dále nad myčkou osazen rozvod, odvodní rozvod nad výdejnou bude taktéž proveden z čtyřhranného potrubí PUR. Jako přívodní a odvodní elementy budou osazeny čtyřhranné vyústky, dvouřadé s regulací R1. Jednotlivé větve budou mezi sebou vyregulovány regulačními klapkami.

Zdroj tepla a chladu bude kondenzační jednotka osazená na balkóně 3.NP. Chladicí a tepelný výkon 25,3/ 29,7 kW. Jednotka chlazení bude s jednotkou VZT propojena pomocí chladivového systému z CU potrubí.

5.4. Vytápění jídelny a sociálního zázemí:

Větev okruhu UT u jídelny bude uzavřena a vypuštěna. Stávající radiátory v nové jídelně (M2.05) budou odpojena od stávajícího systému, budou osazeny nad novou podlahu a potrubí znovu dopojeno. Otopná plocha v myčce bude částečně demontována, částečně odpojena od systému a zvednuta nad novou podlahu.

Otopný systém bude znovu napuštěn a vyregulován.

6. Protipožární opatření:

6.1. Potrubí v chráněných prostorech:

Dle PBŘ se jedná o typ potrubí typu A, tj. e->i s požární odolností max. 45, reakce na oheň A1. Izolace bude provedena z izolačního systému (např. Orstech Protect), který je systémově certifikován pro tyto účely. Potrubí bude z kamenné vlny tl. 40 mm (čtyřhranné potrubí, horizontální nebo vertikální) a 50 mm (kruhové, horizontální nebo vertikální). Mezi příruby bude vloženo nehořlavé těsnění. Příruby budou spojeny pomocí stahovacích svorek. Okolo svorek bude opatřena dodatečná izolace. Potrubní závěsy budou provedeny z certifikovaného systému např. Müpro MPC určený pro potrubí z požární odolností.

6.2. Prostup požárně dělicí konstrukcí:

Mezera mezi potrubím a okolní konstrukcí bude max. vyplněna odřezky použitého materiálu, následně bude prostup zakryt izolačním límcem s desek Orstech 65 H do šířky 150 mm, kruhové potrubí bude zakryto lamelovou rohoží Ostech LSP Pyro. Tl. dle použité izolace (40 mm resp. 50 mm u kruhového potrubí). Alternativně lze zvolit jiný systém opatření (musí být certifikovaný dle požárních norem).

6.3. Požární klapky:

Projektantem byly zvoleny požární klapky Systemair PKIS-3G-DV7-T. Jedná se o požární klapky certifikované dle ČSN EN 15650 a testované dle ČSN EN 1366-2 A klasifikované dle ČSN 13501-3. Klapky jsou s požární odolností „EI60 (ve ho i<->) S“. Klapky jsou certifikované do stropu nebo zdi s odstupem mezi klapkami 60 mm. Klapky budou osazeny na hranicích požárních úseků, budou vybaveny servopohony s termoelektrickým spouštěcím čidlem (230 V). Klapka bude vybavena revizním otvorem. Montáž musí být provedena tak, aby bylo možné provést pravidelné testování klapek. Pokud dojde k záměně klapky, musí být respektovány všechny požadavky dané normou a stavbou na klapky. Klapka musí být osazena pomocí certifikovaných a schválených postupů daných výrobcem klapky (vč. izolačního a spojovacího materiálu).

7. Ostatní:

- ✓ *Požární prostupy a rozvody mezi úseky budou požárně izolovány, alternativně bude osazena požární klapka. Prostup skrz požární úsek, kde vede chráněná úniková cesta bude opatřen manžetami*
- ✓ *U zařízení musí být dodrženy min podchodné výšky 2,1 m, průchozí profil 0,6 m a přístup k zařízení 0,8 m, pokud tak není, musí být toto zařízení označeno barevnou zebrou*
- ✓ *Požární prostupy musí být provedeny dle platných požárních norem, předpisů a požární zprávy*
- ✓ *Musí být provedena koordinace mezi profesemi ZI, EI, VZDT, ÚT a stavbou*
- ✓ *Na závěr prací se provede vzduchová zkouška, při ní budou nasimulovány všechny provozní stavy, vč. požární vzduchotechniky*
- ✓ *Na závěr vzduchové zkoušky se sepíše protokol o průběhu zkoušky*

8. Přílohy:

- ✓ *Půdorys UT*

V Olomouci, 11/2017

Vypracoval: Tomáš Kintr

Tel: 776 137 530

