



název stavby	OLOMOUC, Tř.17.Listopadu - REKONSTRUKCE OBJEKTU MENZY	
místo stavby	Olomouc, k.ú.Olomouc–město, Tř.17.listopadu 54	
stupeň dokumentace	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
stavebník / objednatel	UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI Křížkovského 8, 771 47 Olomouc IČ: 61989592	
projektant / zhotovitel	ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s. Tylova 4, 772 00 Olomouc IČ: 25849280	
číslo zakázky: 8-025/116-00		

zpracovatel předmětné části projektové dokumentace		razítko / podpis	firma		
zodpovědný projektant	arch.návrh		 Tylova 4, 772 00 Olomouc IČO: 25849280 DIČ: CZ 25849280 tel: 585206060 fax: 585227166 e-mail : alfaprojekt@alfaprojekt.com		
XX					
vypracoval	vedoucí projektu				
XX					
objekt / soubor		OLOMOUC, Tř.17.Listopadu - REKONSTRUKCE OBJEKTU MENZY		FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	
				DATUM	11.2016
část		VZT + CHLAZENÍ		kód	D1.4.2
				paré	
zpráva / výkres		TECHNICKÁ ZPRÁVA		číslo	1

Obsah

1. Obecně:.....	3
2. Legislativa:.....	3
3. Vstupní parametry:.....	3
3.1. Klimatické podmínky:.....	3
3.2. Požadavky na množství vzduchu:.....	4
4. Stávající stav:	4
5. Návrh systému větrání:.....	4
5.1. Z01 – Větrání šaten 1.PP:	4
5.1.1. Popis jednotky VZDT:.....	4
5.1.2. Popis distribučního systému:	4
5.2. Z02 – Větrání skladů 1.PP:	5
5.2.1. Popis jednotky VZDT:.....	5
5.2.2. Popis distribučního systému:	5
5.3. Z03 – Větrání myčky 1.PP:	5
5.4. Z04 – Větrání skladů 1.PP:	5
5.4.1. Popis jednotky VZDT:.....	5
5.4.2. Popis distribučního systému:	6
5.5. Z11 – větrání sociálního zázemí 1.NP:	6
5.6. Z12a/b – větrání sociálního zázemí 1.NP:.....	6
5.7. Z13 – větrání sociálního zázemí 1.NP:	6
5.8. Z14 – Větrání přípravny 1.NP:.....	6
5.8.1. Popis jednotky VZDT:.....	6
5.8.2. Popis distribučního systému:	7
5.9. Z15 – Větrání varny 1.NP:	7
5.9.1. Popis jednotky VZDT:.....	7
5.9.2. Popis distribučního systému:	7
5.10. Z16 – Větrání přípravny 1.NP:.....	8
5.10.1. Popis jednotky VZDT:.....	8
5.10.2. Popis distribučního systému:	8
5.11. Z21 – Větrání umývárny 2.NP:	8
5.11.1. Popis jednotky VZDT:.....	8
5.11.2. Popis distribučního systému:	9
5.12. Z22 – Větrání výdejny 2.NP:	9
5.12.1. Popis jednotky VZDT:.....	9

5.12.2.	Popis distribučního systému:	9
5.13.	Z23 – Větrání jídelny 2.NP:	10
5.13.1.	Popis jednotky VZDT:.....	10
5.13.2.	Popis distribučního systému:	10
5.14.	Jednotky chlazení:	11
5.14.1.	Ch01 – Chladicí jednotka pro Z01:.....	11
5.14.2.	Ch15 – Chladicí jednotku pro Z15:.....	11
5.14.3.	Ch21 – Chladicí jednotku pro Z21:.....	11
5.14.4.	Ch22 – Chladicí jednotku pro Z22:.....	11
5.14.5.	Ch23 – Chladicí jednotku pro Z23:.....	11
6.	Přirozené větrání:	11
7.	Ostatní:.....	11

Akce: Olomouc, tř. 17. listopadu
Rekonstrukce objektu Menzy
Profese: Zařízení vzduchotechniky
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

1. Obecně:

Projekt řeší rekonstrukci větrání varny a výdejny v objektu Menzy na třídě 17. listopadu v Olomouci.

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 pobytových 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 obydlených
- 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:	+29°C
Letní entalpie vzduchu:	56,2 kJ/kg
Zimní výpočtová teplota:	-15°C
zimní entalpie vzduchu:	- kJ/kg

3.2. Požadavky na množství vzduchu:

Osoba:	25 m ³ /h/os
Umývadlo/ výlevka:	30 m ³ /h
WC:	50 m ³ /h
Sprcha:	50-90 m ³ /h
Sklady:	4-6 h ⁻¹
Umývárny nádobí:	6 h ⁻¹
Varna:	Dle osazeného zařízení

4. Stávající stav:

Stávající větrání je řešeno pomocí přívodního ventilátoru osazeného v suterénu. Přívod k ventilátoru je řešen pomocí soustavy klapky z fasády a teplovodního ohříváče. Upravený vzduch je veden do prostoru varny pomocí vzduchotechnického potrubí. Odvod vzduchu je řešen pomocí soustavy vzduchotechnických zákrytů a potrubí s odvodními výústkami. Ventilátor je osazen na střeše v strojovně. Stávající rozvody a ventilátory budou demontovány a odvezeny na skládku.

5. Návrh systému větrání:

5.1. Z01 – Větrání šaten 1.PP:

5.1.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 2700 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 85,2% (dle EN308). V jednotce bude osazen tepelný výměník pro zajištění výstupní teploty vzduchu 22°C, výkon výměníku 6,0 kW (při topné vodě 65/50°C – glykol 40%). Dále jednotka bude vybavena přímým výparníkem pro zajištění teploty vzduchu 17°C v letním období. Výkon výparníku 23,2 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na konstantní tlak s proměnným průtokem. Regulace je dodávkou jednotky. Jednotka bude regulována dle časového spínače a dle čidla CO2 a relativní vlhkosti umístěného ve zpětném potrubí.

5.1.2. Popis distribučního systému:

5.1.2.1. Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítkou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.1.2.2. Rozvody přiváděného vzduchu:

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem, rozděleno na několika větví. Jednotlivé větve budou mezi sebou vyregulovány ručními regulátory průtoku. V šatnách budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné výústky.

5.1.2.3. Rozvody odváděného vzduchu:

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem, rozděleno

na několika větví. Jednotlivé větve budou mezi sebou vyregulovány ručními regulátory průtoku.

5.1.2.4. Chlazení:

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.1.2.5. Regulace systému VZDT:

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený – musí být dojednáno s MaR investora.

5.2. Z02 – Větrání skladů 1.PP:

5.2.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 3000 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 83,9% (dle EN308). Jednotka bude bez dohřevu vzduchu. Jednotka bude dále osazena filtry F7/M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.2.2. Popis distribučního systému:

5.2.2.1. Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítkou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.2.2.2. Rozvody přiváděného vzduchu:

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. V 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem. Ve skladech budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné vyústky.

5.2.2.3. Rozvody odváděného vzduchu:

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. V 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem. Ve skladech budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné vyústky.

5.2.2.4. Regulace systému VZDT:

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém – musí být dojednáno s MaR investora.

5.3. Z03 – Větrání myčky 1.PP:

Budou osazeny potrubní ventilátory o vzduchovém výkonu 980 m³/h při 150 Pa. Jako distribuční elementy budou osazeny ventily a vyústky. Regulace bude dle časového spínače. Na fasádě bude potrubí ukončeno proti dešťovými žaluziemi.

5.4. Z04 – Větrání skladů 1.PP:

5.4.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 2250 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 84,1% (dle EN308). Jednotka bude bez dohřevu vzduchu. Jednotka bude dále osazena filtry F7/

M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.4.2. Popis distribučního systému:

5.4.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítinou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.4.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem. Ve skladech budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné výústky.

5.4.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. V 1. PP bude potrubí vedeno pod stropem. Ve skladech budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné výústky.

5.4.2.4. *Regulace systému VZDT:*

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.5. Z11 – větrání sociálního zázemí 1.NP:

Bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 315 m³/h při 150 Pa. Jako distribuční elementy budou osazeny ventily a výústky. Regulace bude spínačem osvětlení spolu s časovým spínačem. Na fasádě bude potrubí ukončeno proti dešťovou žaluzií.

5.6. Z12a/b – větrání sociálního zázemí 1.NP:

Bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 350 m³/h při 150 Pa. Jako distribuční elementy budou osazeny ventily a výústky. Regulace bude spínačem osvětlení spolu s časovým spínačem. Na fasádě bude potrubí ukončeno proti dešťovou žaluzií.

5.7. Z13 – větrání sociálního zázemí 1.NP:

Bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 160 m³/h při 150 Pa. Jako distribuční elementy budou osazeny ventily a výústky. Regulace bude spínačem osvětlení spolu s časovým spínačem. Na fasádě bude potrubí ukončeno proti dešťovou žaluzií.

5.8. Z14 – Větrání přípravný 1.NP:

5.8.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 2000 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 85,5% (dle EN308). Jednotka bude bez dohřevu vzduchu. Jednotka bude dále osazena filtry F7/M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.8.2. Popis distribučního systému:

5.8.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítinou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.8.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP bude potrubí vedeno pod stropem. V přípravě budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné výústky.

5.8.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP bude potrubí vedeno pod stropem. V přípravných budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné výústky.

5.8.2.4. *Regulace systému VZDT:*

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.9. Z15 – Větrání varny 1.NP:

5.9.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v sestavném provedení, vzduchový výkon 32000 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena deskovým výměníkem o suché účinnosti 82%. V jednotce bude osazen tepelným výměníkem pro zajištění výstupní teploty vzduchu 22°C, výkon výměníku 139 kW (při topné vodě 70/55°C). Dále jednotka bude vybavena přímým výparníkem pro zajištění teploty vzduchu 17°C v letním období. Výkon výparníku 168 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.9.2. Popis distribučního systému:

5.9.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítinou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.9.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude rozděleno na několik větví. Zde budou provedeny centrální stoupačky. Potrubí bude mezi sebou vyregulováno ručními regulátory průtoku. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.9.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude rozděleno na několik větví. Zde budou provedeny centrální stoupačky. Potrubí bude mezi sebou vyregulováno ručními regulátory průtoku. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.9.2.4. Chlazení:

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.9.2.5. Regulace systému VZDT:

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.10. Z16 – Větrání přípravny 1.NP:

5.10.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 600 m³/h při 250 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 90,2% (dle EN308). Jednotka bude bez dohřevu vzduchu. Výkon výparníku 5,06 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.10.2. Popis distribučního systému:

5.10.2.1. Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítkou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.10.2.2. Rozvody přiváděného vzduchu:

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP bude potrubí vedeno pod stropem. V přípravně budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné vyústky.

5.10.2.3. Rozvody odváděného vzduchu:

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupačky bude izolováno požární izolací s IE45. v 1. NP bude potrubí vedeno pod stropem. V přípravnách budou osazeny jako distribuční elementy čtyřhranné vyústky.

5.10.2.4. Chlazení:

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.10.2.5. Regulace systému VZDT:

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.11. Z21 – Větrání umývárny 2.NP:

5.11.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v kompaktním provedení, vzduchový výkon 4050 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena deskovým výměníkem o suché účinnosti 80,1% (dle EN308). V jednotce bude osazen tepelným výměníkem pro zajištění výstupní teploty vzduchu 22°C, výkon výměníku 9,5 kW (při topné vodě 65/55°C, glykol 40%). Dále jednotka bude vybavena přímým výparníkem pro zajištění teploty vzduchu 17°C v letním období. Výkon výparníku 22,8 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše

na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.11.2. Popis distribučního systému:

5.11.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítinou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.11.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.11.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.11.2.4. *Chlazení:*

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.11.2.5. *Regulace systému VZDT:*

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.12. Z22 – Větrání výdejny 2.NP:

5.12.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v sestavném provedení, vzduchový výkon 4800 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 80,3% (dle EN308). V jednotce bude osazen tepelným výměníkem pro zajištění výstupní teploty vzduchu 22°C, výkon výměníku 11,8 kW (při topné vodě 65/50°C, glykol 40%). Dále jednotka bude vybavena přímým výparníkem pro zajištění teploty vzduchu 17°C v letním období. Výkon výparníku 27,4 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, s minimálním útlumem 15 dBA. Jednotka bude regulována na proměnný průtok. Regulace je dodávkou jednotky.

5.12.2. Popis distribučního systému:

5.12.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítinou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.12.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.12.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na přísávací a odsávací strop.

5.12.2.4. *Chlazení:*

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.12.2.5. *Regulace systému VZDT:*

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.13. Z23 – Větrání jídelny 2.NP:

5.13.1. Popis jednotky VZDT:

Větrání bude zajišťovat nástřešní rekuperační jednotka v sestavném provedení, vzduchový výkon 9500 m³/h při 400 Pa. Jednotka bude osazena rotačním výměníkem o suché účinnosti 81,1% (dle EN308). V jednotce bude osazen tepelným výměníkem pro zajištění výstupní teploty vzduchu 22°C, výkon výměníku 25,3 kW (při topné vodě 65/50°C, glykol 40%). Dále jednotka bude vybavena přímým výparníkem pro zajištění teploty vzduchu 17°C v letním období. Výkon výparníku 58,6 kW. Jednotka bude dále osazena filtry F7/ M5. Jednotka bude osazena na střeše na nosné konstrukci. Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku, jejich parametry budou upřesněny v dalším stupni dle požadavků hlukové studie. Jednotka bude regulována na proměnný průtok dle čidel CO₂. Regulace je dodávkou jednotky.

5.13.2. Popis distribučního systému:

5.13.2.1. *Přívod čerstvého vzduchu, odvod odpadního vzduchu:*

Přívod čerstvého venkovního vzduchu (ODA) a odvod odpadního vzduchu (EHA) bude ze střechy. Nasávání a výfuk bude pomocí proti dešťových žaluzií se sítkou proti hmyzu a malým škůdcům.

5.13.2.2. *Rozvody přiváděného vzduchu:*

Potrubí upraveného přiváděného vzduchu (SUP) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na spiro potrubí vedené podél trámů. Jako distribuční elementy budou osazeny čtyřhranné vyústky. V dalším stupni bude upřesněno investorem, zda požaduje potrubí designové.

5.13.2.3. *Rozvody odváděného vzduchu:*

Potrubí odváděného vzduchu (ETA) bude vedeno k centrální stoupačce. Potrubí stoupaček bude izolováno požární izolací s IE45. v 2. NP dojde k napojení na spiro potrubí vedené podél trámů. Jako distribuční elementy budou osazeny čtyřhranné vyústky. V dalším stupni bude upřesněno investorem, zda požaduje potrubí designové.

5.13.2.4. *Chlazení:*

Přívodní vzduch bude dochlazován pomocí přímého chlazení, viz níže.

5.13.2.5. *Regulace systému VZDT:*

Jednotka bude regulována pomocí vlastní regulace. Ta zajistí teplotu vzduchu, množství vzduchu do odběrných míst. Dále zajistí regulaci napojovacích uzlů topení (ty jsou

dodávkou UT). Jednotka bude mít přípravu pro zapojení na nadřazený systém (bude upřesněno v dalším stupni).

5.14. Jednotky chlazení:

5.14.1. Ch01 – Chladicí jednotka pro Z01:

Jednotka bude umístěna na střeše. Chladicí výkon 19 kW. Jednotka bude osazena na nosném rámu. S jednotkami VZDT bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům. Jednotky VZDT budou vybaveny expanzní sadou.

5.14.2. Ch15 – Chladicí jednotku pro Z15:

Jednotka bude umístěna na střeše. Chladicí výkon 168 kW. Jedná se o tříblokovou sestavu. Jednotka bude osazena na nosném rámu. S jednotkami VZDT bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům. Jednotky VZDT budou vybaveny expanzní sadou.

5.14.3. Ch21 – Chladicí jednotku pro Z21:

Jednotka bude umístěna na střeše. Chladicí výkon 20,9 kW. Jednotka bude osazena na nosném rámu. S jednotkami VZDT bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům. Jednotky VZDT budou vybaveny expanzní sadou.

5.14.4. Ch22 – Chladicí jednotku pro Z22:

Jednotka bude umístěna na střeše. Chladicí výkon 28 kW. Jedná se o jednoblokovou jednotku. Jednotka bude osazena na nosném rámu. S jednotkami VZDT bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům. Jednotky VZDT budou vybaveny expanzní sadou.

5.14.5. Ch23 – Chladicí jednotku pro Z23:

Jednotka bude umístěna na střeše. Chladicí výkon 39,2 kW, špička 51 kW. Jedná se o jednoblokovou jednotku. Jednotka bude osazena na nosném rámu. S jednotkami VZDT bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům. Jednotky VZDT budou vybaveny expanzní sadou.

CH11, 12, 02 – splitovém jednotky:

V místnostech M109, M118 a M045 budou osazeny splitové jednotky. Venkovní díl bude osazen na střeše, vnitřní na stěně v daných místnostech. S venkovními jednotkami bude spojena pomocí měděného potrubí, izolovaného chlorkaučukovou izolací odolnou UV záření a povětrnostním vlivům.

6. Přirozené větrání:

Ostatní místnosti bude větrány přirozeně pomocí okny. Toto větrání zajistí obsluha.

7. Ostatní:

- ✓ *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*

V Olomouci, 11 2016

Vypracoval: Tomáš Kintr

Tel: 776 137 530