

VZDUCHOTECHNIKA

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
D 1.4 b) 1	Seznam příloh a technická zpráva	6
D 1.4 b) 2	Půdorys 1. PP	6
D 1.4 b) 3	Řezy C-C a D-D	2
D 1.4 b) 4	Seznam strojů a zařízení	4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Obsah technické zprávy

1. Obsah technické zprávy
2. Obsah projektu
3. Charakteristika zařízení
4. Energetická část
5. Požadavky na jiné profese
6. Zajištění bezpečnosti práce a požadavků požární ochrany
7. Údržba a obsluha zařízení
8. Soupis použitých právních předpisů a norem

2. Obsah projektu

Jedná se o DPS vzduchotechniky, zpracovanou dle stavebních podkladů, hygienických předpisů a platných vzduchotechnických norem. Pro zajištění dostatečné výměny vzduchu v místnostech bez možnosti přirozeného větrání, pro zabezpečení větší intenzity větrání v místnostech s nadměrným vývinem škodlivin a dle požadavků investora a uživatele jsou v objektu navržena vzduchotechnická zařízení. Rychlost vzduchu v zóně pobytu osob nepřesáhne 0,2 m/s. Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 272/2011 sb a č. 361/2007 sb. Hladina venkovního hluku způsobená provozem vzt. zařízení ve vzdálenosti 2m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez. Minimální dávky vzduchu jsou ve všech případech překročeny. Zařízení splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016.

Vzduchotechnika bude obsahovat tato zařízení:

Zař. č. 1 – Původní větrání laboratoře a jeho úprava

Zař. č. 2 – Přívod vzduchu do laboratoře a přípravný

Zař. č. 3 – Odsávání digestoří

Zař. č. 4 – Odsávání laboratorních pracovišť (stolů)

Výpočtové hodnoty:

zimní : $t_{e \min} = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h_{e \min} = -6\text{ kJ.kg}^{-1}$, letní : $t_{e \max} = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h_{e \max} = 61\text{ kJ.kg}^{-1}$

$t_i = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$

$t_i = \text{neupravuje se}$

Na základě platných hygienických předpisů s ohledem na způsob využívání, umístění, požadavky investora a technologie jsou stanoveny pro jednotlivé větrané místnosti a zařízení tyto minimální průtoky čerstvého vzduchu:

- digestoř - $800\text{ m}^{-3}.\text{h}^{-1}$ / 1 digestoř
- laboratorní pracoviště (stůl) - $120\text{ m}^{-3}.\text{h}^{-1}$ / 1 stůl

3. Charakteristika zařízení

3.1 Zař. č. 1 – Původní větrání laboratoře a jeho úprava

Stávající větrání laboratoře (m.č. 160) zůstane funkční, pouze dojde k k úpravě odsávacího potrubí – přeložení jedné výustky a nové nátrubky pro odsávání laboratorních pracovišť (stolů) – a kompletní protihluková izolace odsávacího zařízení v přípravně (m.č. 161).

Ovládání:

Stávající za vstupními dveřmi do laboratoře

3.2 Zař. č. 2 – Přívod vzduchu do laboratoře a přípravný

Na požadavek investora bude do prostorů laboratoře a přípravný (m.č. 160 a 161) jako náhrada za vzduch odsátý přes digestoře – viz zař. 3 - přiváděn čerstvý upravený vzduch (filtrace a dohřev). Přívod vzduchu bude řešen vzt jednotkou umístěnou ve strojovně vzduchotechniky (m.č. 162/1). Jednotka bude nasávat čerstvý vzduch přes žaluzii a po úpravě jej bude ventilátor jednotky dopravovat do uvedeného prostoru vzduchotechnickým potrubím s tlumícími prvky, ukončeným přívodními vyústěmi v uvedených místnostech. Z důvodu odsávání agresivních látek z digestoří není možno použít rekuperaci tepla z odpadního vzduchu.

Ovládání:

Ovládat za vstupními dveřmi do laboratoře, obdoba zař č.1

3.3 Zař. č. 3 – Odsávání digestoří

Odsávání digestoří bude zabezpečovat odsávací potrubí z plastu, na které bude připojen pomocí ohebných tlumících hadic odsávací plastový ventilátor, osazený ve strojovně VZT (m.č. 162/1). Z ventilátoru bude znehodnocený vzduch vyveden přes potrubí z plastu a tlumící hadice do venkovního nerezového komína (dodá stavba).

Na plastové odsávací potrubí budou digestoře – obsahující vlastní odsávací diagonální ventilátor – napojeny pomocí ohebných hadic.

Na této plastové odsávací větvi budou osazeny odsávací vyústky a tak bude zařízení odsávat laboratoř i přípravnu buď přímo přes vyústky, nebo nepřímo přes digestoře, pokud budou jejich ventilátory v provozu, a tím bude zajištěno jejich větrání.

Úhrada odsátého vzduchu jednotkou 2.1.

Podmínkou odsávání bude nutný provoz zařízení č. 2 !!!

Ovládání:

Ovládat současně se zař. č.2. Digestoře budou mít na sobě samostatné spínání vlastního odsávacího ventilátoru.

3.4 Zař. č. 4 – Odsávání laboratorních pracovišť (stolů)

Odsávání laboratorních pracovišť (stolů) bude napojeno na stávající odsávací větev zařízení č. 1 – větrání laboratoře. Odsávací větve budou tvořeny pěti odsávacími diagonálními ventilátory, které budou každý odsávat přes dvě napojená odsávací laboratorní stavitelná ramena $\varnothing 75$ mm. Znehodnocený vzduch bude těmito ventilátory vháněn do stávající odsávací větve, která jej bude svým ventilátorem odvádět do venkovního stávajícího komína.

Na stávající odsávací větvi zůstanou zachovány odsávací vyústky a tak bude zařízení odsávat laboratoř buď přímo přes vyústky, nebo nepřímo přes odsávací ramena.

Úhrada odsátého vzduchu stávající jednotkou 1.1.

Podmínkou odsávání stolů bude nutný provoz stávajícího zařízení pro větrání laboratoře!!!

Ovládání:

Ovládat přímo z laboratorních stolů.

4. Energetická část

V objektu je k dispozici el. proud 400/230 V, 50 Hz a teplá voda 80/60 °C.

Přehled instalovaných výkonů:

Č. zař.	teplo (kW)	el. energie (kW)
1	stáv.	Stáv.
2	45,4	1,10
3	-	0,37
4	-	0,22
celkem navýšení		45,4 kW
		1,67 kW

5. Požadavky na jiné profese

5.1 Stavební práce a dodávky

- provedení všech průrazů a otvorů pro průchod vzduchotechnických zařízení zdmi a stropy a jejich začistění po montáži
- oplechování všech průchodů střechou
- dodávka výfukového komína
- výpomocné práce při montáži vzduchotechniky

5.2 Topenářské práce

- připojení výměníku tepla vzduchotechnické jednotky včetně uzávěrů

5.3 Elektrotechnické práce + MaR

- zapojení a jištění jednotlivých elektromotorů a jejich ovládání dle předaných podkladů
- ochrana zařízení přesahující úroveň střechy před účinky blesku

5.4 Přidružené práce vzduchotechniky

- nátěry vzduchotechnického potrubí a zařízení po montáži
- izolace vzduchotechnického potrubí a zařízení po montáži
- v každém případě tepelná izolace přívodního potrubí až po jednotku tepelnou izolací není-li uvedeno ve výkresové dokumentaci jinak
- komplexní vyzkoušení a zaregulování vzduchotechnického zařízení po montáži

6. Zajištění bezpečnosti práce a požadavků požární ochrany

Všechna zařízení mají rotační části zakryty, ústí ventilátorů jsou chráněna. Všechny prostory jsou dostatečně osvětleny. Použitá zařízení jsou typového provedení - běžně používaná. Z hlediska požární ochrany se jedná jeden požární úsek. Vzduchotechnika má charakter teplovzdušného větrání a odsávání.

7. Údržba a obsluha zařízení

Pokyny pro údržbu a obsluhu zařízení jsou součástí technických podmínek, které obdrží uživatel od dodavatele vzduchotechnického zařízení. Povinností uživatele je vypracovat provozní řád vzt. zařízení a řídit se jím.

8. Soupis použitých právních předpisů a norem

- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- Zákon č. 361/2007 sb. O ochraně zdraví zaměstnanců při práci
- Zákon č. 258/2000 sb. O ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády č. 272/2011 sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7040 Odsávání škodlivin od strojů a technických zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzt. zařízením
- Zákon č. 86/2002 sb. O ochraně ovzduší
- Oborové a podnikové normy z profese vzduchotechnika a související

V Brně, květen 2016

Zpracoval: Ing. Vrba

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

SEZNAM PŘÍLOH

Poř.č.	Název přílohy	Počet A4
01.VZT 01	Seznam příloh a technická zpráva	12+5
01.VZT 02	Půdorys 1. NP	20
01.VZT 03	Půdorys 2. NP	20

