





DATUM	POPIS OBSAHU REVIZE	Č. REVIZE
<div><div><div>projektant část:</div><div>TEBISIONS s.r.o. Lidická 700/19 602 00 Brno ičo: 08130914 mob: +420 605 814 510 email: info@tebisions.com</div><div><div>TEBISIONS s.r.o.</div></div></div><div><div>stavebník / investor:</div><div>KRÁLOVEHRADECKÝ KRAJ Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové</div></div></div>		<div><div>autorizace / podpis:</div><div></div><div><div>orientace:</div><div>číslo kopie:</div></div></div>
autorizovaná osoba: Ing. Marek Milata 		<div><div>datum:</div><div>2024/09</div></div> <div><div>stupeň dokumentace:</div><div>DPS</div></div> <div><div>formát:</div><div>A4</div></div> <div><div>číslo zakázky:</div><div>44624</div></div>
vypracoval: Ing. Adam Holeňa 		
kontroloval: Ondřej Hruška 		
katastrální území: Jičín [659541]		
stavební objekt: SO-01		<div><div>měřítko:</div><div>...</div></div> <div><div>číslo výkresu:</div><div>A-01</div></div>
část dokumentace: D.1.4.3 - VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ		
název stavby: ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446		
název dokumentu: TECHNICKÁ ZPRÁVA		

1.	Identifikační údaje stavby	2
2.	Úvod	3
2.1	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:	3
2.2	Použité předpisy a obecné technické normy	3
3.	Technické řešení vzduchotechniky	3
3.1	Parametry venkovního vzduchu	3
3.2	Množství odváděného vzduchu	4
3.3	Popis zařízení a jejich funkce	4
3.3.1	Zařízení č.1 – Odvětrání hygienického zařízení Bezbariérové WC (1.47)	4
3.3.2	Zařízení č.2 – Odvětrání hygienického zařízení WC (1.46)	5
3.3.3	Zařízení č.3 – Odvětrání hygienického zařízení WC + Předsíň WC (1.44 + 1.43)	5
3.3.4	Zařízení č.4 – Odvětrání hygienického zařízení WC + Předsíň WC (1.38 + 1.37)	
	Chyba! Záložka není definována.	
3.3.5	Zařízení č.5 – Odvětrání hygienického zařízení WC+WC+Předsíň WC(1.29 + 1.30 + 1.28)	6
3.3.6	Zařízení č.6 – Odvětrání hygienického zařízení Úklidová místnost (1.25)	6
3.3.7	Zařízení č.7 – Odvětrání hygienického zařízení WC+WC+Předsíň WC(1.22 + 1.23 + 1.21)	6
3.3.8	Zařízení č.8 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna (1.17)	7
3.3.9	Zařízení č.9 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna pacientů (1.27)	7
3.3.10	Zařízení č.10 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna (1.32)	8
3.3.11	Zařízení č.H11 – Kuchyňský odsávač vodních par	8
3.4	Vzduchotechnické potrubí.....	9
3.5	Zavěšení vzduchotechnických potrubí.....	9
3.6	Hluk a chvění.....	9
3.6.1	Pro splnění uvedených limitů jsou navržena následující protihluková opatření:	9
4.	Technické řešení chlazení	Chyba! Záložka není definována.
4.1	CH.1 Chlazení pobytových místností v 1.NP	Chyba! Záložka není definována.
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	10
6.	Požární bezpečnost	10
7.	Ochrana životního prostředí.....	11
8.	Nakládání s odpady	11
9.	Bezpečnost a ochrana při práci.....	11
10.	Bezpečnostní zásady	11
11.	Požadavky na související profese.....	11
11.1	Profese Stavba zajišťuje:.....	11
11.2	Profese Zdravotní instalace zajišťuje:.....	Chyba! Záložka není definována.
11.3	Profese Elektro zajišťuje:.....	11
12.	Závěr	12

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU B-PD-ZD/23/446
Místo stavby	:	Město Jičín, Bolzanova 512 506 01 Jičín
Kraj	:	Královehradecký
Investor	:	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
Projektant části	:	Tebisions s.r.o. email: info@tebisions.com vypracoval: Ing. Adam Holeňa jednatel: Ondřej Hruška mob: 605 814 510
Číslo zakázky	:	44624
Stupeň	:	DPS
Datum zpracování	:	17. března 2025

2. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší větrání řešených prostorů, v rámci akce „ONJI-PŘEMÍSTĚNÍ ODD. PSYCHIATRIE PO DOBU VÝSTAVBY NOVÉHO PAVILONU-STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B-PD-ZD/23/446“, investorem je Královehradecký kraj. Odsávání sociálního zázemí bude pomocí diagonálních a radiálních ventilátorů přes fasádu objektu.

2.1 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová dokumentace stavební části
- Požadavky PBŘ
- požadavky investora
- hygienické předpisy
- požadavky zadavatele
- ČSN a legislativa oboru vzt

2.2 Použité předpisy a obecné technické normy

- Zákon č. 201/2012 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy v platném znění
- Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií, ve smyslu dalších novelizací
- ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (prováděcí předpis k zákonu č.258/2000 Sb.),
- Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hyg. limity chemických, fyzikálních, biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb,
- Vyhláška MZ č.107/2001 Sb., o hyg. požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a pracovní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných,
- Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví v platném znění,
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- ČSN 12 7010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.
- Nařízením vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb. a nařízení vlády č. 93/2012 Sb.
- Nařízením vlády ČR č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízením vlády ČR č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády ČR č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 13465 Větrání budov - Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.
- Nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

3. Technické řešení vzduchotechniky

3.1 Parametry venkovního vzduchu

Klimatizační zařízení jsou dimenzována na tyto výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Místo stavby	Jičín
Normální tlak vzduchu	95 kPa

Léto	teplota	$t_e = 31^{\circ}\text{C}$,
	entalpie	$i_e = 56,3 \text{ kJ.kg}^{-1}$,
	relativní vlhkost	35%
Zima	teplota	$t_e = -12^{\circ}\text{C}$,
	entalpie	$i_e = -16,5 \text{ kJ.kg}^{-1}$.
	relativní vlhkost	90%

Pokud stavy venkovního vzduchu budou mimo výše uvedené parametry, nebudou dodrženy parametry vnitřního prostředí. Tyto extrémní stavy jsou však málo četné a při průměrném ročním počasí se předpokládá, že tento stav nastane v minimálním počtu za rok.

3.2 Množství odváděného vzduchu

Vzduchotechnická zařízení splňují požadavky příslušných norem a předpisů. Minimální navržená množství vzduchu činí, dle: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci teploty, vlhkosti, rychlosti proudění, koncentrace, dávky čerstvého vzduchu.

• WC	50 m ³ /hod,
• Sprcha	75 m ³ /hod,
• Umyvadlo	30 m ³ /hod,
• Výlevka	50 m ³ /hod,
• Pisoár	25 m ³ /hod,
• Koupelna	130 m ³ /hod,

Třídy práce

- I práce v sedě s minimální aktivitou
- IIa práce převážně vsedě s lehkou aktivitou
- IIb řízení vozidel, práce vstojе ...
- V. velmi těžká práce, nošení těžkých břemen...

Prostory, které VZT neřeší:

Ostatní prostory dále nepopsané (vzduchotechnicky neošetřené), nejsou v projektové dokumentaci řešeny v rámci akce a jsou větrány přirozeně okny nebo mřížkami ve fasádě.

3.3 Popis zařízení a jejich funkce

3.3.1 Zařízení č.1 – Odvětrání hygienického zařízení Bezbariérové WC (1.47)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.47 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Umyvadlo 1x	30,00 m ³ /h
WC 1x	50,00 m ³ /h
Celkem [m³/hod]	80,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.47:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1 ks	0 m³/h	80 m³/h

3.3.2 Zařízení č.2 – Odvětrání hygienického zařízení WC (1.46)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.46 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Umyvadlo 1x	30,00 m³/h
WC 1x	50,00 m³/h
Celkem [m³/hod]	80,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.46:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1 ks	0 m³/h	80 m³/h

3.3.3 Zařízení č.3 – Odvětrání hygienického zařízení WC + Předsíň WC (1.44 + 1.43)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Ventilátor bude instalován do místnosti WC 1.44 a bude odvádět vzduch z místností 1.44 a 1.43 – vzduch z místnosti 1.43 bude proudit přes dveřní mřížku 400x160mm. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnosti s hygienickým zařízením 1.44 + 1.43 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Umyvadlo 1x	30,00 m³/h
WC 1x	50,00 m³/h
Celkem [m³/hod]	80,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.44 + 1.43:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1 ks	0 m³/h	80 m³/h

3.3.4 Zařízení č.5 – Odvětrání hygienického zařízení WC+WC+Předsíň WC(1.29 + 1.30 + 1.28)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Ventilátor bude instalován do místnosti WC 1.29 a bude odvádět vzduch z místností 1.29, 1.30, 1.28 – vzduch z místnosti 1.30 a 1.28 bude proudit přes 2 dvevní mřížky 400x200mm. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnosti s hygienickým zařízením 1.29 + 1.30 + 1.28 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Umyvadlo 1x	30,00 m ³ /h
WC2x	100,00 m ³ /h
Celkem [m³/hod]	130,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.29 + 1.30 + 1.28:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1 ks	0 m ³ /h	130 m ³ /h

Zařízení č.6 – Odvětrání hygienického zařízení Úklidová místnost (1.25)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.25 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Výlevka 1x	80,00 m ³ /h
Celkem [m³/hod]	80,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.25:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1 ks	0 m ³ /h	80 m ³ /h

3.3.5 Zařízení č.7 – Odvětrání hygienického zařízení WC+WC+Předsíň WC(1.22 + 1.23 + 1.21)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Ventilátor bude instalován do místnosti WC 1.23 a bude odvádět vzduch z místností 1.23, 1.22 a 1.21 – vzduch z místnosti 1.22 a 1.21 bude proudit přes 2 dvevní mřížky 400x200mm. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnosti s hygienickým zařízením 1.22 + 1.23 + 1.21 dle vládního nařízení.

	Dle počtu ZP
--	--------------

dle vládního nařízení	
Umyvadlo 1x	30,00 m³/h
WC2x	100,00 m³/h
Celkem [m³/hod]	130,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.22 + 1.23 + 1.21:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1ks	0 m³/h	130 m³/h

3.3.6 Zařízení č.8 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna (1.17)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí radiálního dvourychlostního ventilátoru do vlhkého prostředí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.17 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Koupelna 1x	130,00 m³/h
Celkem [m³/hod]	130,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.17:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Radiální dvourychlostní ventilátor do vlhkého prostředí	1ks	0 m³/h	130 m³/h

3.3.7 Zařízení č.9 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna pacientů (1.27)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí dvou odvodních talířových ventilů. Odtah znehodnoceného vzduchu zajistí diagonální ventilátor do kruhového potrubí se zpětnou klapkou, umístěného na společném VZT potrubí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.27 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Sprcha 2x	150,00 m³/h
Umyvadlo 1x	30,00 m³/h
Celkem [m³/hod]	180,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.27:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Diagonální ventilátor do kruhového potrubí	1ks	0 m³/h	180 m³/h

3.3.8 Zařízení č.10 – Odvětrání hygienického zařízení Koupelna (1.32)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí dvou odvodních talířových ventilů. Odtah znehodnoceného vzduchu zajistí diagonální ventilátor do kruhového potrubí se zpětnou klapkou, umístěného na společném VZT potrubí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, ovládá profese ELE požadavek na ventilátor.

Výpočet větrání pro místnost s hygienickým zařízením 1.32 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
Sprcha 2x	150,00 m ³ /h
Umyvadlo 1x	30,00 m ³ /h
Celkem [m³/hod]	180,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání hygienického zařízení 1.32:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Diagonální ventilátor do kruhového potrubí	1 ks	0 m ³ /h	180 m ³ /h

3.3.9 Zařízení č.H11 – Kuchyňský odsávač vodních par

Pro odsávání par od vaření bude instalován kuchyňský odsavač vodních par se zpětnou klapkou a tukovým filtrem o průtoku 180m³/h. Množství odváděného vzduchu je dáno objemem místnosti, dle hygienických norem. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem (doběh je součástí dodávky ventilátoru). Požadavek na připojení odsavače 230V, P=67W. Odváděný vzduch bude veden potrubím, ve kterém je osazena zpětný klapka a vzduch je vyfukován mimo objekt přes obvodovou zeď, pomocí větrací mřížky s okapničkou a s přechodem na kruhové potrubí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno směrem ven z objektu.

Typ	Průtok	Počet ks
Kuchyňský odsavač vodních par 230V, P=67W	180 m ³ /h	1 ks

3.4 Vzduchotechnické potrubí

Pro dopravu vzduchu jsou navržena kruhová vzt potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu. Potrubí a příslušenství bude dodáno v třídě těsnosti „A“ dle EN12237. Vzduchovody a příslušenství budou dimenzovány na max. vnitřní přetlak v přívodním potrubí 1000 Pa, v odvodním potrubí maximální podtlak 1000 Pa. Provozní přetlak v přívodním potrubí bude do 700 Pa, v odvodním potrubí podtlak do 700 Pa.

3.5 Zavěšení vzduchotechnických potrubí

Kruhové vzt potrubí a příslušenství bude pružně uloženo pomocí objímek s pružnou vystýlkou. Táhlá budou připevněna ke konstrukci stropu. Uložení potrubí bude provedeno s roztečí 2 až 3 m dle hmotnosti vzt potrubí. Závěsový a spojovací materiál bude pozinkován.

Součástí závěsového materiálu je tlumící guma, která se instaluje mezi potrubní a nosný příčník po celé šířce potrubí. Součástí závěsového materiálu je dále pryž na obložení potrubí při průchodu stavební konstrukcí. Ohebné hadice zavěšovat pomocí kovové objímky s pružnou vystýlkou.

3.6 Hluk a chvění

K útlumu hluku od vzt na straně sání a výtlaku mohou být navrženy tlumiče hluku situované přímo do vzduchotechnického potrubí. Ventilátory umístěné v jednotce jsou pružně uloženy pro zamezení přenosu chvění do stavební konstrukce. Napojení vzduchovodů k zařízení je provedeno přes pružné vložky za účelem zamezení přenosu chvění. Projekt vzduchotechniky řeší pouze útlum hluku v rámci dodávky vzt zařízení, tzn. neřeší zamezování šíření hluku a chvění stavebních konstrukcí.

3.6.1 Pro splnění uvedených limitů jsou navržena následující protihluková opatření:

- závěsy VZT potrubí jsou podloženy pryží.
- Pevné a kmitající části jsou od sebe odděleny pružnými vložkami.
- Do potrubí jsou dle potřeby navrženy tlumiče hluku
- VZT potrubí bude opatřeno tepelnou a akustickou izolací.
- Zdroje vibrací budou uloženy na pružné pryžové podložky nebo na izolátory chvění.
- V místech prostupů stěnami budou rozvodná potrubí obložena minerální plstí, v místech závěsů budou podložena pryží.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všechny rotující části vzduchotechnických zařízení musí být opatřeny ochrannými kryty. Připojení vzduchotechnických zařízení na rozvodnou síť musí být provedeno dle platných norem a požadavků jednotlivých výrobců. Při prohlídce, revizi a údržbě všech vzduchotechnických zařízení je nutné zajistit jejich odpojení od el. sítě. Všechna vzduchotechnická zařízení musí být řádně uzemněna.

Za bezpečnost při realizaci je odpovědný dodavatel ve smyslu platných předpisů, respektive montér provádějící montáž. Za bezpečnost provozu VZT zařízení ručí uživatel, případně zaměstnanec, který má dozor nad provozem zařízení. Pro tento účel platí provozní a bezpečnostní předpisy spolu s předpisy pro obsluhu el. zařízení. Nejdůležitější předpisy:

- hygienické předpisy

- předpisy o bezpečnosti práce na pracovišti

Doporučuje se, aby pracovníci pověřeni obsluhou a údržbou VZT zařízení se zúčastnili montáže. Během zkušebního provozu zaučí dodavatel obsluhu v používání, obsluze a údržbě zařízení a předá příslušné písemné návody. Umístění ovládání VZT zařízení bude v jejich blízkosti pro snadnou obsluhu. Pro bezporuchový chod je nutné provádět pravidelné prohlídky a údržbu VZT zařízení a příslušenství. Pro obsluhu a údržbu platí provozní předpisy dodané v technické dokumentaci od dodavatele zařízení (výrobce)..

5. Požární bezpečnost

Projekt systému vzduchotechniky byl proveden v součinnosti s projektem požární ochrany a respektuje podmínky stanovené požární zprávou.

Požární stěnové uzávěry:

V případě požadavku pro prostup stěnou tvořící hranici požárního úseku je osazen požárními stěnovými uzávěry tak, aby nemohlo dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření zařízením VZT pouze pro potrubí nad 0,04 m². Požární stěnový uzávěr je v požárně dělicí konstrukci utěsněn požární ucpávkou třídy EI UC.

Požární stěnové uzávěry jsou vybaveny teplotním čidlem a koncovým spínačem a hlášení polohy listu klapky do systému MaR. Spouštění uzávěru je teplotním čidlem, otevření ruční.

Požární izolace:

Požární izolace VZT potrubí budou provedeny minerální plstí o objemové hmotnosti min. 65kg/m³ a pro použití do 550°C, polepenými hliníkovou fólií nebo tak, aby použitý materiál vyhovoval danému stupni požární bezpečnosti prostoru. Tloušťka izolace je dle stupně požární bezpečnosti prostoru, kterým izolované potrubí prochází: 30minut – tloušťka 40mm, 60minut tloušťka 60mm.

a/ obě potrubí mají průřez < 40 000mm², prostupy jsou od sebe vzdáleny alespoň 500mm, hranicí PÚ je stropní konstrukce, vyústky musí být ve vzdálenosti 500mm od stropní konstrukce (čl. 4.2.2 ČSN 720872)

b/ obě potrubí mají průřez < 40 000mm², jsou vzdálena méně jak 500mm, pak jedno potrubí bude protipožárně obaleno (odolnost 30minut) , vyústky musí být ve vzdálenosti 500mm od stropní konstrukce (čl. 4.2.2 ČSN 720872)

b1/ jedno potrubí má průřez > 40 000mm², toto potrubí bude protipožárně obaleno a tvoří samostatný požární úsek , vyústky musí být ve vzdálenosti 500mm od hranice PÚ = požární izolace tohoto potrubí.

Pokud v rámci dispozičního uspořádání potrubí ve vzdálenosti < jak 500mm, tak bude v potrubí osazena malá protipožární klapka (např. od firmy Elektrodesign). tato problematika bude ošetřena ve výkresové dokumentaci.

Požární izolace je popsána ve výkresové části dokumentace.

Požární ucpávky:

Veškeré prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi – stropní desky jsou dotěsněny požární ucpávkou z certifikované hmoty třídy EI UC. Těsnící materiál musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou dotěsňují a zároveň musí zůstat trvale pružný jako ochrana proti přenosu vibrací do konstrukce. Těsnění konstrukcí může provádět pouze firma proškolená výrobcem systému protipožárního těsnění.

6. Ochrana životního prostředí

Popsaná zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky platných hygienických předpisů v době zpracování PD. Na základě využití objektu nepřekračují koncentrace škodlivin stavební vzduchotechniky ve vyfukovaném vzduchu povolené hodnoty a neovlivní tedy životní prostředí v jeho okolí.

7. Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech

8. Bezpečnost a ochrana při práci

Při provozu VZT zařízení odpovídá za bezpečnost práce provozovatel, který je povinen řídit se obecně platnými bezpečnostními předpisy, manuály jednotlivých zařízení, předpisy souvisejícími s provozem těchto zařízení, provozními předpisy zařízení a provozním řádem. Součástí dodávky VZT zařízení musí být manuály jednotlivých instalovaných zařízení pro jejich odbornou obsluhu a údržbu a rovněž provozní předpis instalovaných zařízení.

9. Bezpečnostní zásady

Zařízení bude moci obsluhovat a udržovat pouze odbornou firmou zaškolená obsluha. Při obsluze a údržbě zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce.

Opravy, údržbu a obsluhu elektrického zařízení ventilátorů (tj. motorů) a instalace smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací, který za tyto práce přebírá záruku a vyhovuje zejména ČSN 33 2310, ČSN 34 1010, ČSN 34 1025 a ČSN 34 3205, vyhlášce č.50-51/1978 Sb. a platným předpisům.

Při odvodu vzduchu je třeba se řídit ustanoveními ČSN 38 6405. Podobně i při kontrole ovzduší po jakémkoliv zásahu na zařízení.

10. Požadavky na související profese

10.1 Profese Stavba zajišťuje:

- provést prostupy přes přčky, stěny, o 20 mm větší na každou stranu než je rozměr vzt potrubí
- po montáži vzt provést utěsnění a začistění všech prostupů vzt potrubí a zařízení ve stavebních konstrukcích,
- zajistit stavební výpomoc v průběhu montáže vzt dle požadavků šéfmontéra vzt,
- stavební připravenost pro venkovní chladicí jednotky umístěné vedle objektu na betonových patkách
- revizní otvory pro odťahové ventilátory v podhledech
- stavební připravenost pro osazení stěnových a dveřních mřížek

10.2 Profese Elektro zajišťuje:

- Napojení diagonálních a radiálních ventilátorů na elektrickou energii na 230V (doběh součástí ventilátorů)
- Napojení kuchyňského odsavače vodních par na elektrickou energii 230V

11. Závěr

- Zhotovitel díla musí splnit veškeré požadavky nařízení vlády 163/2002 Sb., musí splnit také požadavky, které v tomto projektu nejsou uvedeny, ale jsou nařízením vlády 163/2002 Sb. požadovány, jelikož tento projekt nenahrazuje zmíněné nařízení vlády.
- Zhotovitel musí řádně zaškolit obsluhu strojního zařízení. Bude vystaven protokol o provedení tohoto školení.
- Provozovatel musí zajistit pravidelné kontroly a údržbu strojního zařízení.
- Provozovatel je povinen uchovat projektovou dokumentaci po dobu existence této stavby.
- Zhotovitel musí být odborně způsobilý a dodržovat veškerá bezpečnostní opatření.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, pokud to zákony vyžadují.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, které zde nejsou uvedeny, ale které jsou nutné pro dodávku, montáž a správnou funkci tohoto systému.
- Zhotovitel se musí řídit montážními návody a předpisy výrobců jednotlivých prvků, které tento projekt nenahrazuje.
- Dokumentace zpracovaná pro provedení stavby a výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci.
- Projektová dokumentace pro výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci. Pro provedení stavby je nutné, aby si dodavatel díla nechal vypracovat realizační projektovou dokumentaci, která zohlední výběr jednotlivých zařízení a jejich parametry.
- Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.
- Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky a revize dle platných právních předpisů a norem.
- Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné a kvalifikované organizace.
- Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany.
- Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce stavebníka (investora) a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.
- V případě jakýchkoli změn a odchýlení se od projektové dokumentace bez schválení projektantem, přebírá dodavatel tohoto díla veškerou odpovědnost za vzniklé škody, které vzniknou odchýlením se od projektové dokumentace.
- Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zapracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.