



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

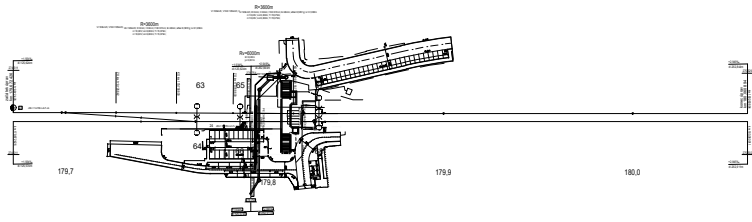
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:





Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	11.6.2021	Odevzdání dokumentace k připomínkám	Ondřej Hruška

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.		SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz		

Zhotovitel objektu:	Dopravní projektování spol. s r.o.		Dopravní projektování spol. s r. o.
Adresa:	28. října 3388/111, 702 00 Ostrava		
Kontakt:	T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák Ing. Petr Šramota	Specialista:	Ing. Stanislav Kašpárek
--------------------------	---	--------------	-------------------------

Název stavby/akce:	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko		Označení investora: E617-S-189/2021
			Označení zhotovitele: 21002-01-0822
Název části:	Vzduchotechnika a vytápění		Označení části: D.2.2.1.2
Název objektu/dílní části:	T.Ú. BLANSKO - RÁJEC-JESTŘEBÍ, VEŘEJNÉ WC A VEŘEJNÝ PROSTOR		Označení objektu/komplexu: SO 11-73-01
Název přílohy:	Technika prostředí staveb		Číslo přílohy: A-01
Název dílní části přílohy:	Technická zpráva		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Marek Milata	Měřítko: - Formáty: A4	Stupeň dokumentace: DUSP+PDPS
Kraj:	Katastrální území: Blansko (581283)	TUDU: 2002	Smluvní datum zpracování: 11.09.2021

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobek:	Příloha:	Revize:
S 6 1 2 2 1 7 1 8 9	- D U S P	- D 2 2 1 2	- S 0 1 1 7 3 0 1	- 0 4	- - A - 0 1	- P 0 1

Prostor pro další informace

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 a chlazení.....	4
3.1	Parametry venkovního vzduchu	4
3.2	Množství odváděného vzduchu	4
3.3	Popis zařízení a jejich funkce	5
3.3.1	Zařízení č.H1 – Odvětrání sociálního zázemí WC Imobilní (101)	5
3.3.2	Zařízení č.H2 – Odvětrání Úklidové místnosti (102).....	5
3.3.3	Zařízení č.H3 – Odvětrání Předsíň WC Muži a WC Muži (103, 104)	5
3.4	Těsnost vzduchotechnických zařízení.....	6
3.5	Vzduchotechnické potrubí	6
3.6	Zavěšení vzduchotechnických potrubí.....	6
3.7	Hluk a chvění.....	6
3.7.1	Pro splnění uvedených limitů jsou navržena následující protihluková opatření:	6
4.	Technické řešení vytápění.....	7
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
6.	Požární bezpečnost	7
7.	Ochrana životního prostředí.....	8
8.	Nakládání s odpady	8
9.	Bezpečnost a ochrana při práci	8
10.	Dodávka, montáž a provoz zařízení.....	8
10.1	Dodávka a montáž.....	8
10.2	Uvedení do provozu	9
10.3	Obsluha a údržba.....	9
11.	Bezpečnostní zásady	9
12.	Požadavky na související profese	9
12.1	Profese Stavba zajišťuje:.....	9
12.2	Profese Zdravotní instalace zajišťuje:	9
12.3	Profese MaR a Elektro zajišťuje:	9
13.	Závěr.....	9

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno- Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko
Místo stavby	:	Blansko
Kraj	:	Jihomoravský
Stavebník	:	Správa železnic, státní organizace
Zhotovitel projektu	:	Dopravní projektování spol. s.r.o.
Projektant části	:	Tebisions s.r.o. email: info@tebisions.com mob: 605 814 510
Číslo zakázky	:	41221
Stupeň	:	DUSP+PDPS
Datum zpracování	:	11. června 2021

2. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší vytápění, větrání a odvod kondenzátu v rámci akce „Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno- Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko“. Větrání bude realizováno pomocí diagonálních ventilátorů umístěných v potrubí, které bude následně odvětráno přes střechu objektu. Vytápění objektu bude pomocí elektrických přímotopů umístěných na stěně.

2.1 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová dokumentace stavební části
- Požadavky PBR
- 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 stavenišťích
- 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 obydlich
- 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.
- Nařízení 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 a chlazení

3.1 Parametry venkovního vzduchu

Klimatizační zařízení jsou dimenzována na tyto výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Místo stavby		
Normální tlak vzduchu		95 kPa
Léto	teplota	$t_e = 30^{\circ}\text{C}$,
	entalpie	$i_e = 62,8 \text{ kJ.kg}^{-1}$,
	relativní vlhkost	35%
Zima	teplota	$t_e = -15^{\circ}\text{C}$,
	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, |
| • Umyvadlo | 30 m ³ /hod, |
| • Výlevka | 80 m ³ /hod, |
| • pisoár | 25 m ³ /hod, |

Třídy práce

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

Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být

- 25 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa na pracovišti bez přítomnosti chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,
- 50 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do třídy I nebo IIa na pracovišti s přítomností chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění,
- 70 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IIb, IIIa nebo IIIb
- 90 m³/h na jednoho zaměstnance vykonávajícího práci zařazenou do tříd IVa, IVb nebo V

Prostory, které VZT neřeší:

Ostatní prostory dále nepopsané (vzduchotechnicky neošetřené), nejsou v projektové dokumentaci řešeny v rámci akce.

3.3 Popis zařízení a jejich funkce

3.3.1 Zařízení č.H1 – Odvětrání sociálního zázemí WC Imobilní (101)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí odvodních talířových ventilů. Odtah znehodnoceného vzduchu zajistí diagonální ventilátor se zpětnou klapkou, umístěného na společném VZT potrubí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes střechu objektu a ukončen protidešťovou hlavicí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno k odvodům kondenzátu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, (doběh je součástí dodávky ventilátoru), ovládá profese ELE požadavek na ventilátoru.

Výpočet větrání pro místnost WC Imobilní 101 dle vládního nařízení.

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

Seznam zařízení pro nucené větrání WC Imobilní 101:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Diagonální ventilátor	1 ks	0 m ³ /h	80 m ³ /h

3.3.2 Zařízení č.H2 – Odvětrání Úklidové místnosti (102)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí odvodních talířových ventilů. Odtah znehodnoceného vzduchu zajistí diagonální ventilátor se zpětnou klapkou, umístěného na společném VZT potrubí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes střechu objektu a ukončen protidešťovou hlavicí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno k odvodům kondenzátu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, (doběh je součástí dodávky ventilátoru), ovládá profese ELE požadavek na ventilátoru.

Výpočet větrání pro Úklidová místnosti 102 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 Úklidové místnosti 102:

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Diagonální ventilátor	1 ks	0 m ³ /h	80 m ³ /h

3.3.3 Zařízení č.H3 – Odvětrání Předsíň WC Muži a WC Muži (103, 104)

Pro odvětrání místnosti bude instalováno podtlakové větrání. Odvod znehodnoceného vzduchu bude nasáván pomocí odvodních talířových ventilů. Odtah znehodnoceného vzduchu zajistí diagonální ventilátor se zpětnou klapkou, umístěného na společném VZT potrubí. Odváděný vzduch bude veden potrubím a vyfukován mimo objekt přes střechu objektu a ukončen protidešťovou hlavicí. Potrubí pro odvod vzduchu je navrženo spiro z pozinkovaného plechu s obalením tepelné izolace o tloušťce 50mm a bude spadováno k odvodům kondenzátu. Zařízení je spínáno na základě samostatného vypínače s doběhem cca 10 minut, (doběh je součástí dodávky ventilátoru), ovládá profese ELE požadavek na ventilátoru.

Výpočet větrání pro Předsíň WC Muži a WC Muži 103,104 dle vládního nařízení.

dle vládního nařízení	Dle počtu ZP
WC 1x	50,00 m ³ /h
Pisoár 2x	50,00 m ³ /h
Umyvadlo 1x	30,00 m ³ /h
Celkem [m³/hod]	130,00 m³/h

Seznam zařízení pro nucené větrání předsíň WC Muži a WC Muži (103, 104):

Druh zařízení	Množství	přívod	odtah
Diagonální ventilátor	1 ks	0 m ³ /h	130 m ³ /h

3.4 Těsnost vzduchotechnických zařízení

Zařízení budou celé dodány v třídě těsnosti „A“ dle EN12 237, tzn. veškeré vzduchotechnické elementy a potrubí. Montážní firma je zodpovědná za dotěsnění všech komponentů systému VZT i těch, které nedodává a to tak, aby splnily požadavek na třídu těsnosti „A“.

3.5 Vzduchotechnické potrubí

Pro dopravu vzduchu jsou navržena čtyřhranná nebo kruhová vzt potrubí skupiny I. z pozinkovaného plechu nebo plastu. Čtyřhranné vzt potrubí je navrženo dle ON 12 0405. Spoje budou lištové. 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.

3.6 Závěšení vzduchotechnických potrubí

Čtyřhranné vzt potrubí a příslušenství bude pružně uloženo na závěsech z dodaného závěsového materiálu. Táhl 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.

Kruhové vzt potrubí a příslušenství bude pružně uloženo pomocí objímek s pružnou vystýlkou. Táhl 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.

3.7 Hluk a chvění

K útlumu hluku od vzt na straně sání a výtaku 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.

3.7.1 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
- VZD 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.
- VZT jednotky budou přišroubovány na konstrukci přes tlumící pryžovou podložku a do potrubí vloženy na pružný akrylátový tmel.
- V místě osazení VZT jednotek na SDK konstrukci bude provedeno vyztužení pro zabránění vibrace SDK desek

4. Technické řešení vytápění

Vytápění místností bude řešeno pomocí nástěnných elektrických přímotopů s integrovanou regulací, které budou zavěšeny na stěně.

Výpočet tepelných ztrát

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,j}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ϵ_i [-]	$V'_{inf,j}$ [m ³ /h]	$V'_{su,j}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,j}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,j}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,j}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{v,j}$ [W]	$\Phi_{T,j}$ [W]	$f_{h,j}$ [-]	$\Phi_{RH,j}$ [W]	$\Phi_{HL,j}$ [W]
1.01	Sdělovací zaří	18.0	9.41	25.78	1.00	2.1	-	-	-	-	-	2.1	0.1	0.5	12.9	12.9	145	807	1.0	66	1018
1.02	Rozvodna NN	18.0	5.56	15.23	1.00	1.2	-	-	-	-	-	1.2	0.1	0.5	7.6	7.6	85	594	1.0	39	718
1.101	WC I mobilní	20.0	5.47	14.98	1.00	1.2	-	-	-	-	-	1.2	0.1	0.7	10.5	10.5	125	730	1.0	38	893
1.102	Uklidová míst	18.0	3.92	10.74	1.00	0.9	-	-	-	-	-	0.9	0.1	0.5	5.4	5.4	60	246	1.0	27	334
1.103	Předsín WC	20.0	2.68	7.33	1.00	0.6	-	-	-	-	-	0.6	0.1	0.5	3.7	3.7	44	319	1.0	19	381
1.104	WC Muži	20.0	5.43	14.87	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.4	7.4	88	614	1.0	38	740
	Spolu :		32.46	88.94			0.00		0.00	0.00											

5. 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)..

6. 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 dělící 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 $< 40\,000\text{mm}^2$, 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 $< 40\,000\text{mm}^2$, 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 $> 40\,000\text{mm}^2$, 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 dělícími 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.

7. 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.

8. 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. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

9. 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.

10. Dodávka, montáž a provoz zařízení

10.1 Dodávka a montáž

Dodávku, montáž a kompletaci VZT zařízení provede odborně způsobilá montážní firma a bude odpovědností dodavatele správné provedení montáže jednotlivých VZT dílů a s tím spojených prací. Zhotovitel díla doplní informace uvedené v projektu obecně platnými zásadami montáže VZT a svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl provést montáž výše popsaného VZT zařízení. V případě nejasností bude provedeno prozkoumání a prodiskutování s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány.

Zhotovitel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě budou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel bude rovněž povinen zajistit, že všechny použité importované materiály a zařízení budou mít platné České certifikáty a že budou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Při montáži VZT potrubí bude nutné udržovat potrubní díly v čistotě a např. při zvýšené prašnosti bude třeba volné konce VZT dílů i částí rozvodu zaslepit proti vniknutí nečistot z okolí a ze stavby. Provedení a odstín barvy u koncových elementů (na objektu i v interiéru) bude třeba před dodávkou konzultovat s generálním projektantem stavby!!

10.2 Uvedení do provozu

Před spuštěním zařízení do provozu bude nutné jednotlivá zařízení za regulovat. Nejprve musí být provedena montáž strojního zařízení VZT, potrubí a následně přípojky ÚT, MaR atd. Uvedení zařízení do provozu provede odborná firma, která zaškolí investorem určeného pracovníka.

10.3 Obsluha a údržba

Jednotlivá vzduchotechnická zařízení budou provozovaná podle požadavků a potřeb větraných provozů. Ovládání zařízení je popsáno v předchozích kapitolách. Zařízení může obsluhovat a udržovat pouze odborně zaškolená obsluha. Zaškolení obsluhy bude provedené při předání a zkušebnímu provozu zařízení odbornou firmou. Při obsluze a údržbě zařízení je nutné se řídit všemi normami bezpečnosti práce. Uživatel, nebo jím pověřená osoba, bude vést „Deník údržby, revizí a kontrol VZT zařízení“.

11. 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.

12. Požadavky na související profese

12.1 Profese Stavba zajišťuje:

- provést prostupy přes příčky, stěny, o 25 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,

12.2 Profese Zdravotní instalace zajišťuje:

- Napojení na odvod kondenzátu od vzt potrubí

12.3 Profese MaR a Elektro zajišťuje:

- Napojení elektrických přímotopů na elektrickou energii
- Silové připojení a ovládání potrubních ventilátoru v sociálním zázemí objektu

13. 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 zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.