

Projekt:

**ZŠ Na Výsluní – modernizace kuchyně**

Stupeň:

**DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY****Město Uherský Brod**

okres Uherské Hradiště

Masarykovo nám. 100

Česká republika

Investor:

IČ: 002 91 463

SO / PS:

SO 01 Modernizace kuchyně

Obsah:

D.1.2.4 - Technika prostředí staveb – vytápění, chlazení a vzduchotechnika

Technická zpráva

Vedoucí úkolu:

Ing. Tomáš Kročil

Navrhoval:

Ing. Martin Běťák

Vypracoval:

Ing. Martin Běťák

Kontroloval:

Ing. Tomáš Kročil

**PassiveArchitecture s.r.o.**

Masarykovo náměstí 1232

686 01 Uherské Hradiště

Česká republika

Zpracovatel:

IČ: 04533127

Číslo vyhotovení:	Autorizace:	Datum vyhotovení: 02/2026
		Počet vyhotovení:

## SEZNAM DOKUMENTACE

1. Technická zpráva
2. Výkresová část

NÁZEV VÝKRESU	Číslo výkresu	Měřítko	Počet A4
Vzduchotechnika 1.NP	01	1:50	10
Vzduchotechnika 2.NP	02	1:50	7

### OBSAH

1. ÚVOD .....	3
2. VÝCHOZÍ PODKLADY .....	7
3. VĚTRÁNÍ .....	8
3.1 Rozvody VZT .....	8
3.2 Regulace VZT .....	8
3.3 Protihluková opatření .....	8
3.4 Protipožární opatření .....	8
3.5 Odvod kondenzátu .....	9
3.6 Montáž potrubí .....	9
3.7 Požadavky na montáž .....	9
4. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE .....	9
5. ZKOUŠKY .....	10
6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	10
7. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU .....	11
8. ZÁVĚR .....	11

## 1. ÚVOD

Návrhem nuceného odvětrání zajišťujeme požadované mikroklimatické podmínky v pracovních a skladovacích prostorech kuchyně v základní škole Na Výsluní v Uherském Brodě. Ve stávajícím stavu je odstávání z prostoru kuchyně a výdejny jídel řešeno pomocí odtahových ventilátorů.

### Odvětrání kuchyně:

Větrání je navrženo v souladu s obecnými požadavky na výstavbu a dle požadavků technologie gastro. Pro větrání prostoru kuchyně je navržena rekuperační jednotka (VZT) s protiproudým výměníkem, která bude osazena v exteriéru pod okny kuchyně na betonovém základu. Součástí dodávky VZT je ocelový podstavný rám výšky 150 mm. Jednotka bude dodána ve venkovním provedení s lakovaným povrchem. Komory jednotky budou umístěny nad sebou. Jednotka je navržena v souladu s certifikací Eurovent a splňuje podmínky Ecodesignu. VZT jednotka pracuje se 100 % čerstvým venkovním vzduchem.

Skladba VZT jednotky - přívodní část: uzavírací klapka řízená servopohonem, kapsový filtr ISO ePM10 65%, protiproudý deskový výměník tepla se suchou teplotní účinností min 77 % s obtokovou klapkou, 2x EC ventilátor  $P=5,2$  kW;  $I=4$  A; 400 V/50 Hz, elektrický ohříváč  $Q_t = 36$  kW;  $I = 52,17$  A; 3x400V/50 Hz, přímý výparník/kondenzátor (ohříváč/chladič)  $Q=29,18$  kW; chladivo R410A, eliminátor kapek, pružná manžeta. Odvodní část: pružná manžeta, tukový filtr ISO coarse 40 %, kapsový filtr ISO ePM10 60 %, 2x EC ventilátor  $P=5,2$  kW;  $I=8,2$  A; 3x400V/50 Hz, uzavírací klapka řízená servopohonem, pružná manžeta.

Sání čerstvého venkovního vzduchu do jednotky bude provedeno přes jádrový tlumič hluku délky 1m a výfukový kus ses sítí. Výtlačné potrubí bude vedeno po fasádě nad střechu a tam ukončeno výfukovou hlavicí cca 1,1 m nad okrajem střechy, ve svislé části bude osazen jádrový tlumič hluku. Od VZT jednotky bude upravený vzduch potrubím přiveden do prostoru kuchyně, kde bude distribuován. Jako distribuční element pro prostor kuchyně, je navržena kruhová textilní vyústka, v ostatních prostorech jsou vyústky pro kruhové a 4 hrané potrubí. Odvod vzduchu bude proveden přes digestoře (zákryty) a odvodní vyústky instalované do odvodního potrubí nebo talířové ventily. Odvodní vzduch z digestoří je potrubím veden do VZT jednotky a následně vyfukován do venkovního prostředí (nad střechu). Součástí potrubní trasy jsou tlumiče hluku a regulační klapky. Digestoře jsou dodávkou profese gastro, před výrobou je nutno konzultovat umístění připojovacích hrdel na potrubí. Potrubní trasa povede v prostoru kuchyně pod stropem.

VZT jednotka je vybavena chladícím výměníkem (přímým výparníkem/kondenzátorem). Dodávku chladu do výměníku splitová kondenzační jednotka umístěná poblíž VZT jednotky na ocelovém rámu. Řídící moduly budou umístěny v rozvaděči VZT jednotky. Systém pracuje s chladivem R410a. Propojení kondenzačních jednotek s chladičem VZT jednotky bude předizolovaným chladivovým měděným potrubím s ovládací kabeláží. U chladicího systému bude možné provést reverzi chodu, bude tedy možné systém v zimě využívat jako tepelné čerpadlo a primárně ohřívát přívodní vzduch ve VZT jednotce. Hladina akustického tlaku vážená filtrem A v 1 m od kondenzační jednotky je /57 dB(A).

Součástí dodávky VZT jednotky je vestavěný plnohodnotný systém měření a regulace s protimrazovou ochranou. Jednotka bude ovládaná pomocí externího kabelového ovladače s plnou možností nastavení. Plnohodnotný ovladač bude umístěn u rozvaděče jednotky v suterénu. Základní kabelový ovladač s omezenými možnostmi nastavení bude umístěn v prostoru kuchyně. Skříň

rozvaděče bude umístěna v suterénu v rozvodně elektro. Ovládání VZT jednotky je také možné přes internet pomocí propojení síťovým kabelem.

VZT potrubí ve vnitřním prostředí bude z ocelového pozinkovaného plechu sk. I ve třídě těsnosti C (celotmelené), kruhové potrubí spiro bude ve třídě těsnosti C. VZT potrubí ve vnějším prostoru z pozink plechu, který bude izolován minerální vatou s AL folií tl. 100 mm. Potrubí bude následně oplechováno AL plechem.

VZT jednotka nebude provozována v nočních hodinách, případně bude v provozu na minimální výkon.

#### VZT2 jednotka:

**Vp=11 800 m<sup>3</sup>/h, Vo=11 800 m<sup>3</sup>/h, dp=350 Pa;**

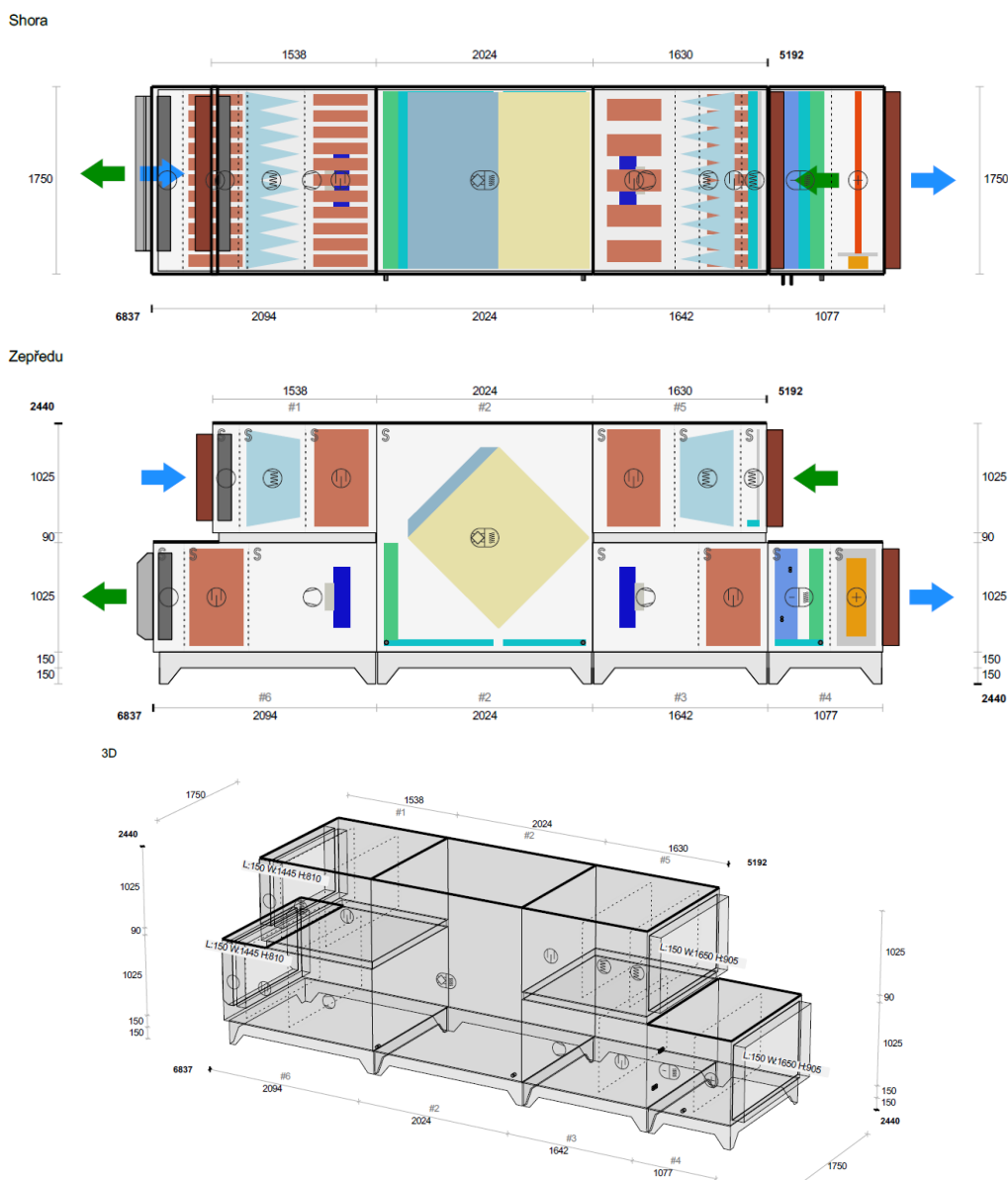
**Pvent,př=5,2 kW, I=8,2 A, 3x400 V/50 Hz;**

**Pvent,od=5,2 kW, I=8,2 A, 3x400 V/50 Hz;**

**PeI.ohřev=36 kW, I=52,17 A, 3x400 V/50 Hz;**

**Hlavní přívod pro napájení rozvaděče VZT jednotky: I=68,57 A, 3NPE 400V/50Hz;**

**Kondenzační chladicí jednotka: Qch=33,5 kW, Qt=32,5 kW, P=12,01 kW, I<sub>max</sub>=28 A, 400 V/50 Hz.**



## Odvětrání výdeje

Pro větrání prostor výdeje jídla je navrženo rovnotlaké nucené větrání pomocí střešní rekuperační jednotky se zpětným získáváním tepla (protiproudý výměník). VZT jednotka bude umístěná na střeše na ocelovém rámu, který je dodávkou stavby. Součástí VZT jednotky jsou ocelové nohy. Jednotka bude provedena ve venkovním provedení s lakovaným povrchem. Jednotka je navržena v souladu s certifikací Eurovent a splňuje podmínky Ecodesignu. VZT jednotka pracuje se 100 % čerstvým venkovním vzduchem.

Součástí jednotky jsou hrdla 500x500 mm s integrovanými pružnými manžetami, rekuperační protiproudý výměník tepla s účinností 90 %, vestavěný elektrický ohřívač o výkonu 8,76 kW, reverzibilní přímý chladič pro napojení kondenzační jednotky s chladivem R32, filtrace M5, 2x EC ventilátory 400 V, 50 Hz, příkon 3,3 kW, proud 5,4 A, na hrdlech na straně exteriéru budou osazeny uzavírací klapky řízené pohony.

Sání a výfuk čerstvého venkovního vzduchu bude provedeno přes nasávací kus se sítí. Na všech hrdlech budou osazeny jádrové tlumiče hluku délky 2 m. Potrubí od jednotky do interiéru bude izolováno izolací z minerální vaty s AL folií. Tloušťka izolace 100 mm. Od VZT jednotky bude upravený vzduch potrubím přiveden do prostoru výdeje jídla, kde bude distribuován. Jako distribuční elementy jsou navrženy velkoplošné textilní výustě umístěné pod stropem kuchyně. Odvod vzduchu bude proveden přes digestoř a odvodní potrubní vyústky instalované do odvodního potrubí. Odvodní vzduch z digestoří je potrubím vedeno VZT jednotky a následně vyfukován do venkovního prostředí. Součástí potrubní trasy jsou tlumiče hluku a regulační klapky. Digestoř je dodávkou profese gastro, před výrobou je nutno konzultovat umístění připojovacích hrdel na potrubí. Potrubní trasa povede v prostoru výdeje pod stropem. VZT jednotka je vybavena integrovaným chladícím výměníkem (přímým výparníkem/kondenzátorem). Dodávku chladu do výměníku bude zajišťovat splitová kondenzační jednotka umístěná poblíž VZT jednotky na montovaném ocelovém rámu. Řídicí modul bude umístěn v rozvaděči VZT jednotky. Systém pracuje s chladivem R32. Propojení kondenzační jednotky s chladičem VZT jednotky bude předizolovaným chladivovým měděným potrubím s ovládací kabeláží. U chladícího systému bude možné provést reverzi chodu, bude tedy možné systém v zimě využívat jako tepelné čerpadlo a primárně ohřívat přírodní vzduch ve VZT jednotce. Hladina akustického tlaku vážená filtrem A v 1 m od kondenzační jednotky je 39 dB(A).

Součástí dodávky VZT jednotky je vestavěný plnohodnotný systém měření a regulace s protimrazovou ochranou. Jednotka bude ovládána pomocí externího kabelového ovladače s plnou možností nastavení. Plnohodnotný ovladač bude umístěn u rozvaděče jednotky. Základní kabelový ovladač s omezenými možnostmi nastavení bude umístěn v prostoru výdeje jídla. Skříň rozvaděče bude umístěna v suterénu v rozvodně elektro. Ovládání VZT jednotky je také možné přes internet pomocí propojení síťovým kabelem. VZT potrubí ve vnitřním prostředí bude z ocelového pozinkovaného plechu sk. I ve třídě těsnosti C (celotmelené), kruhové potrubí spiro bude ve třídě těsnosti C.

### VZT1 jednotka:

**Vp= 4450 m<sup>3</sup>/h, Vo=4450 m<sup>3</sup>/h, dp=350 Pa;**

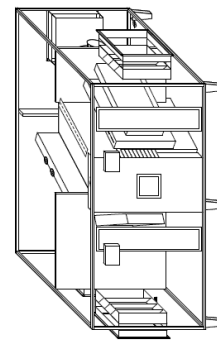
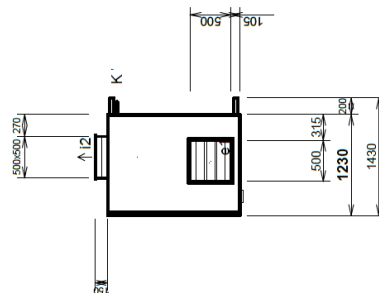
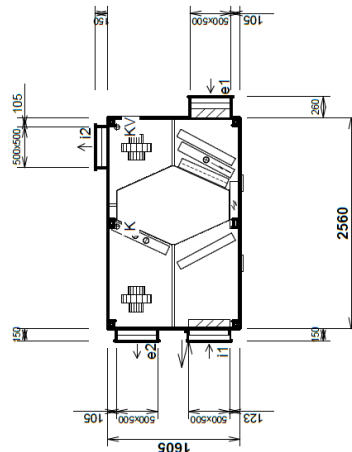
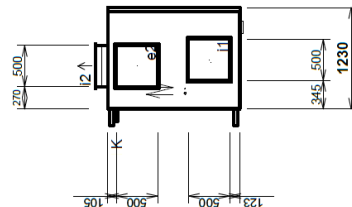
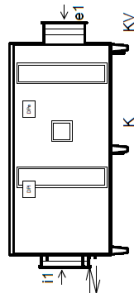
**Jmenovitý příkon VZT 400V, 50Hz, 3,3kW**

**Pel.ohřev=8,76 kW, I=3x16 A**

**Kondenzační chladicí jednotka: Qch=15 kW, Qt=14 kW, I<sub>max</sub>=32 A, 400V/50Hz.**

Provedení: **4/8** nástřešní ležaté  
Hmotnost: cca **615 kg**

pohled shora (ze strany dveří)



#### Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- Schéma je určeno pouze pro základní informací, závazné rozměry obdržíte s dodávkou zařízení, případně na vyžádání od výrobce.
- Otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M6

Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 500 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta pro přírubu 20 mm
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	500 x 500 mm	pružná manžeta pro přírubu 20 mm
K	výstup kondenzátu	1 x Ø 32/40 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu vyhříváný	1 x Ø 32/40 mm	sifon
CHF	Přímý chladič	9,52 / 22,2 mm (3/8" / 7/8")	připojovací rozměr - výměník

**Odvětrání odtahovými ventilátory:**

V prostoru skladu BIO (1.32) bude do potrubí osazen diagonální ventilátor V1 s doběhem, který bude sloužit pro odvětrání WC. Výfuk vzduchu bude přes protidešťovou žaluzii. Návrhové parametry 200 m<sup>3</sup>/h při 40 Pa, napětí 230 V, maximální výkon 28 W 0,12 A. Ovládání ventilátoru bude pomocí nástěnného tlačítka.

Odvětrání šatny, sprchy a WC pro ženy bude řešeno diagonálním odtahovým ventilátorem V2 a ukončením na fasádě protidešťovou žaluzií. Návrhové parametry 800 m<sup>3</sup>/h při 80 Pa, napětí 230 V, maximální výkon 102 W 0,5 A. Ovládání ventilátoru bude pomocí nástěnného tlačítka.

Odvětrání šatny, sprchy a WC pro muže bude řešeno diagonálním odtahovým ventilátorem V3 a ukončením na fasádě protidešťovou žaluzií. Návrhové parametry 500 m<sup>3</sup>/h při 50 Pa, napětí 230 V, maximální výkon 59 W 0,26 A. Ovládání ventilátoru bude pomocí nástěnného tlačítka.

**Úprava vytápění:**

V 1.NP budou demontována článková tělesa, budou natřena propláchnuta zpětně osazena. V případě, že těleso bude bránit osazení gastro zařízení, bude těleso přesunuto.

**Demontáže:**

V objektu budou provedeny demontáže stávajícího systému větrání kuchyně a výdeje, stávající VZT jednotky a odvodních ventilátorů. Předpokládány rozsah: 2x VZT jednotka, 8x odtahový ventilátor, 200 m potrubí.

**Izolace:**

Vzduchotechnické potrubí vedené z exteriéru bude izolováno izolací tloušťky 100 mm. Izolace čtyřhranného vzduchovodu bude provedena deskami z minerální vlny o jmenovité objemové hmotnosti 65 kg/m<sup>3</sup>. Při kladení desek je nutné jednotlivé kusy dotlačovat na sebe, aby mezi nimi nevznikaly žádné mezery. Po dokončení izolačního obkladu se styky (spoje) a boční stěny (strany) desek přelepí hliníkovou páskou. Kotvicí prostředky izolace se kotví přivařovacími trny o Ø 2,7 mm, opatřenými ocelovým kloboučkem o Ø 30 mm. Délka trnů odpovídá tloušťce izolace, u přírub a závěsných lišt však může být požadavek na délku trnů kvůli vzduť izolace zvýšen, nejčastěji o 10 mm. Orientační počet trnů je 16 kusů/m<sup>2</sup>.

**Na potrubí VZT jsou osazeny tlumiče hluku a tím docílíme, že nebudou překračovány maximální hladiny akustického tlaku.**

**Parametry venkovního prostředí:**

Místo stavby	Uherský Brod	
Období	zimní	letní
Výpočtová teplota	-12 °C	32 °C
Relativní vlhkost	90 %	35 %

**Parametry vnitřního prostředí:**

Teplota vzduchu	zimní	letní
	+20 °C až +22 °C	dle teploty venkovního vzduchu

**2. VÝCHOZÍ PODKLADY**

Řešení vychází z požadavků investora a dodavatele gastro. Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy objektu, studie a parametry předané zpracovateli návazných profesí.

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- stavební dokumentace
- platné normy ČSN EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy

- normy a podklady výrobců VZT
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
- vyhláška 283/2021Sb. – Stavební zákon
- vyhláška 146/2024Sb. – vyhláška o požadavcích na výstavbu
- 272/2011 Sb. – Nařízení vlády: o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 406/2000 Sb. – Zákon MP: o hospodaření energií
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- technické podklady
- Vyhláška 20/2012 Sb.

### **Zvláštní požadavky a podmínky**

Pokud budou provedeny jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, bude povinností investora (příp. technického dozoru investora - TDI) nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi stěny nebo podlahy.

Při průchodu stavebními konstrukcemi, bude nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí provádět jiné než navržené otvory nebo drážky.

## **3. VĚTRÁNÍ**

### **3.1 Rozvody VZT**

Připojovací vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kovového čtyřhranného potrubí a z potrubí SPIRO. Potrubí SPIRO bude z pozinkovaného plechu tl. 0,6-0,8 mm, třída těsnosti C (D), spojované vzájemným zasunutím potrubních dílů (potrubní díly s integrovaným těsněním) tmelení a dotěšňování páskou je přípustné pouze pro potrubí vedení instalační šachtě nebo v podhledu.

Na vstupu i výstupu ze vzduchotechnické jednotky budou na potrubí osazeny tlumiče hluku. Pro náhradu vzduchu mezi prostory budou do stěn provedeny otvory osazené oboustrannou větrací mřížkou.

### **3.2 Regulace VZT**

Rekuperační jednotky budou vybaveny vlastní regulací, která bude součástí dodávky jednotky. Montáž zajistí dodavatel VZT.

### **3.3 Protihluková opatření**

Na jednotlivých hrdlech vzduchotechnické jednotky VZT budou osazeny tlumiče, tak aby hluk vyzařující do/z objektu nepřekročil hygienické limity. Ventilátory v jednotce jsou pružně uloženy, takže nedochází k přenosu hluku a vibrací do konstrukce stavby. Tam, kde to je třeba, jsou do potrubí vloženy tlumiče hluku, připojení na jednotku bude provedeno pomocí pružných manžet.

### **3.4 Protipožární opatření**

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Při průchodu potrubí požárním úsekem bez vyústek bude potrubí izolováno minerální izolací tl. 60 mm s objemovou



hmotnosti 65kg/m<sup>3</sup>. V ostatních případech bude vždy na rozhraní požárního úseku osazena požární klapka s odolností EI 30.

### 3.5 Odvod kondenzátu

Kondenzát bude volně odkapávat na terén.

### 3.6 Montáž potrubí

Při montáži je nutné dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

Veškeré potřebné otvory (např. pro vyústky, nástavce apod.) v potrubí z pozinkovaného plechu budou vystřiženy při montáži, umístění otvorů podle výkresu se upřesní při montáži podle skutečných otvorů.

Závěsy, podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů bude provedeno do stropní konstrukce, krokví nebo pomocných stavebních konstrukcí. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér vzduchotechniky v roztečích takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží. Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky ČSN 027445, vložené pod hlavu přesných kadmiových šroubů a matic. Tlumicí vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojem.

Je třeba zajistit, aby vzduchovody v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

Před montáží jednotlivých dílů VZT je třeba z nich odstranit nečistoty. Doměry, etáže a odsoky vzduchovodů budou doměřeny na stavbě dle skutečné dispozice. Při montáži vzduchotechniky musí být brán ohled na celkovou koordinaci jednotlivých profesí.

### 3.7 Požadavky na montáž

Je třeba zajistit, aby vzduchovody v místech průchodu zdmi byly obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

Před montáží jednotlivých dílů VZT je třeba z nich odstranit nečistoty. Dále je třeba odstranit či nechat odstranit nečistoty apod. v průchodu zdmi a stropy. Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů.

## 4. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESI

### a) Elektroinstalace

- zajištění elektrického napájení VZT jednotky
- zajištění napájení kondenzačních jednotek
- provést ochranu zařízení pospojováním a zemněním

**b) Stavební**

Otvory pro vedení rozvodů skrz stěnu budou větší o 3 cm na každé straně než jmenovitý rozměr potrubí (snadnější montáž). Po realizaci rozvodů se provede zpětné začištění prostupů po montáži VZT, včetně zaizolování proti zatékání.

- provedení potřebných prostupů a jejich zazdění po ukončené montáži
- utěsnění prostupů po montáži potrubí VZT
- veškeré zednické práce musí být ukončeny před zahájením montáže strojního zařízení, při montáži VZT zařízení nesmí být na pracovišti prach
- montáž potrubí bude probíhat z lešení, pod lešení je nutné dát podložku, aby nedošlo k poškození podlahy, pokud bude prováděna montáž po instalaci podlahy.
- Prostupy rozvodů instalací je nutné postupovat v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 8.6.1 a ČSN 73 0810:2010 čl. 6.2.1. bod a) tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito konstrukcemi. Při prostupu dělicí konstrukcí je nutno osadit požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2:2017 čl. 7.5.8. Požární odolnost dle PBŘ.

**5. ZKOUŠKY**

**Připojení ventilátorů ke vzduchovodům** musí být provedeno izolovaně tak, aby bylo připojení pružné a nemohlo dojít k přenosu vibrací na vzduchovod. Při pevném připojení ke vzduchovodům dojde k přenosu vibrací na vzduchovod a zvýšení hluku. Uvedené připojení minimalizuje odraz hluku z výtlaku ventilátoru směrem do sání a výtlaku.

Montážní práce budou prováděny odbornými pracovníky při dodržení veškerých bezpečnostních předpisů platných pro jednotlivá zařízení. Ventilátory musí být pravidelně kontrolovány a udržovány ve lhůtách stanovených předpisy jednotlivých výrobců, tj. musí mít kvalifikovaný servis.

**Uvedení do provozu**

Zkoušky chodu a zaregulování (jak je patrné z názvu, jedná se o dvojí prověrku: 1) zkoušku chodu, 2) zaregulování, 3) zkouška těsnosti je třeba chápat jako základní prověření způsobilosti vzduchotechnického zařízení k provozu uskutečňované v rámci komplexního vyzkoušení. Není to tedy jediné prověření kvality zhotoveného díla.

Bez těchto prověrek, které je nutno provést na jakémkoli typu či velikosti vzduchotechnického zařízení, však není možné následně uskutečnit další zkoušky a ověřovat tak ostatní parametry zařízení.

Zkouškou chodu se ověřuje schopnost dlouhodobého chodu zařízení ve smyslu dohodnutých kritérií a písemně potvrzuje kvalifikované uvedení zařízení do provozu. Zvýšený důraz je kladen na jedno z kritérií - správné nastavení proudové ochrany elektromotorů ventilátorů - čímž se dosáhne jak bezpečného chodu motoru, tak jeho optimalizace v dané soustavě.

Zaregulování výkonových parametrů (míněno vzduchových) představuje konečné nastavení průtoků vzduchu a délka chodu ve všech potrubních úsecích a hlavně na distribučních elementech - vyústkách - podle projektovaných hodnot, aby vzduchotechnické zařízení plnilo tu funkci, která mu byla projektem předurčena.

**6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré montáže a opravy ventilátorů je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření, nejlépe autorizovanou servisní organizací.

Navržený objekt je z hlediska realizace i provozu v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby a při následném provozu je nutné tyto normy nadále respektovat. Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s platnými ČSN při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a předpisů o hygieně práce. Při práci ve výškách nad 1,5 m musí být pracovník zajištěn vhodným způsobem proti pádu atd. Dále provádět školení o bezpečnosti práce.

## 7. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

- provoz vzduchotechniky musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky
- obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě zařízení a elementů je nutno plně respektovat předpisy určené výrobcem
- udržovat pohyblivé mechanismy, kontrolovat jejich volný chod, čistit a mazat
- kontrolovat zařízení pro měření zanášení filtrů, zajistit jejich čištění a výměnu

## 8. ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou. Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí stavebního a územního řízení.

Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky.

Po skončení montáže celého zařízení se provede funkční zkouška, při které se budou měřit výkonové parametry a provede se správné nastavení regulačních elementů pro požadovanou distribuci vzduchu. Projekt byl zpracován podle ČSN. Případné změny nebo doplňky je třeba předem projednat a dohodnout s projektantem, nebo technickým konzultantem.

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Volba jiných než v dokumentaci uvedených zařízení, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora.