

Akce: **BYTOVÝ DŮM – 8 UPRAVITELNÝCH BYTŮ,  
OSTROŽSKÁ LHOTA**  
/B.j.8PB - PČB Ostrožská Lhota EDS 117D0640087571/

Objednatel: Obec Ostrožská Lhota  
Č.p. 148  
Ostrožská Lhota  
IČ: 00291196

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

---

## VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Seznam příloh:

- Textová část:
  - D1.4.4.1 Technická zpráva 6 A4
- Výkresová část
  - D1.4.4.2 Větrání hygienických prostor 1:75 4 A4

**Vypracoval:** Ing. Martin Běťák  
**Zodpovědný projektant:** Ing. Vojtěch Pekař

**Hlavní projektant:** ARCHIKA s.r.o.  
Boršice 9  
687 09 Boršice

Duben 2017

**OBSAH**

1.	Úvod .....	3
2.	Výchozí podklady.....	3
2.1.	Zvláštní požadavky a podmínky .....	3
3.	Větrání .....	4
3.1.	Použitý systém větrání .....	4
3.2.	Rozvody VZT .....	4
3.3.	Odvod kondenzátu .....	4
3.4.	Montáž potrubí.....	4
4.	Bilance energií .....	5
5.	Požadavky na ostatní profese .....	5
5.1.	Stavební práce.....	5
5.2.	Elektroinstalace .....	5
6.	Uvedení do provozu .....	6
6.1.	Uvedení do provozu .....	6
6.2.	Bezpečnost při realizaci díla .....	6

## 1. Úvod

Návrhem nuceného větrání zajišťujeme požadované mikroklimatické podmínky v hygienických prostorech bytového domu. Větrání je navrženo tak, aby bylo v souladu s obecnými požadavky na výstavbu, dle ČSN EN 15 665-Z1 a 6/2003Sb. Odsávání vzduchu je navrženo v hygienických prostorech (koupelny) a technické místnosti. Objekt bude sloužit pro bydlení. V objektu se nachází 8 bytových jednotek. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace - stavební část, požadavky investora. Projekt je zpracován v rozsahu pro provedení stavby.

### Přehled větraných místností.

Číslo	Označení	Nárazové větrání [m <sup>3</sup> /hod]
104	Koupelna	-160
102	Technická místnost	-40
108	Koupelna	-160
112	Koupelna	-160
117	Koupelna	-160
119	Koupelna	-160
122	Koupelna	-160
125	Koupelna	-160
128	Koupelna	-160

## 2. Výchozí podklady

Toto řešení je upřesněno po doplněných požadavcích hlavního projektanta na provozní návaznosti jednotlivých částí objektu a po doplněném dispozičním dopřesnění stavební části v koncepčním řešení stavebního objektu.

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- stavební dokumentace
- platné normy ČSN EN 15665 a 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 zařízení
- vyhláška 268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby v posledním znění
- 272/2011Sb – Nařízení vlády: o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- 406/2000Sb. – 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

### 2.1. 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 otvory nebo drážky provádět jiné než navržené.

### 3. Větrání

#### 3.1. Použitý systém větrání

- nucené podtlakové větrání s úhradou vzduchu netěsnostmi
- přirozené větrání okny

Znehodnocený vzduch je odsáván v místnostech hygienického zařízení a technické místnosti. Dále je odváděn do venkovního prostředí. V domě je celkově 9 odsávacích ventilátorů, z toho 8 axiálních a 1 radiální. Na patě potrubí bude proveden odvod kondenzátu, který bude sveden do kanalizace přes sifon s kuličkou. Výfukové potrubí nad střechou bude zakončeno výfukovou hlavicí DN160. Potrubí spiro vedené v podstřešním prostoru bude izolováno izolací 40 a 50mm.

Větrání bude spouštěno vypínačem v návaznosti na osvětlení s min 10min doběhem. V koupelnách budou osazeny dveře bez prahů, pokud budou použity prahy, je nutné do dveří osadit mřížky.

#### Ventilátory:

Odvětrání koupelen a technické místnosti:

- V1 – Axiální ventilátor pro větrání koupelen – 8ks
- V2 - Radiální ventilátor pro větrání technické místnosti 1ks
- V1 - axiální ventilátor do podhledu, max průtok 315m<sup>3</sup>/h výkon 25W, akustický tlak 43,9dB připojení DN150, krytí IPX4,
- V2 - radiální ventilátor pro větrání technické místností, max průtok 60m<sup>3</sup>/h výkon 5,6W, akustický tlak 32dB připojení DN100, krytí IPX4

#### 3.2. Rozvody VZT

Axiální ventilátory budou osazeny v koupelnách do pohledu. Na ventilátor bude osazen oblouk (90°) a dále flexi potrubí DN150 s izolací tl. 50mm a parozábranou. Přes jednostrannou odbočku bude napojen na výfukové potrubí spiro DN160. Potrubí bude v celé délce izolováno minerální izolací tloušťky 50mm. Výfuk bude zakončen nad střešní krytinou výfukovou hlavicí.

Odvětrání technické místnosti bude řešeno malým radiálním ventilátorem, který bude napojen na chod kotle. Výfuk potrubím spiro DN100 (izolace tl. 40mm) bude vyveden nad střechu a zakončen výfukovou hlavicí.

#### 3.3. Odvod kondenzátu

Při odsávání vzduchu z koupelen a technické místnosti v zimním období bude docházet ke kondenzaci vzdušné vlhkosti ve výfukovém potrubí, tento kondenzát je nutné odvést do kanalizace přes zápachovou uzávěrku umístěnou na patě stoupacího potrubí. Výpusť kondenzátu bude napojena hadicí na zápachovou uzávěrku s kuličkou a dále do kanalizace.

#### 3.4. 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, vazníků 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 dle ČSN 041010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně 2 vějířovité podložky ČSN 027445, vložené pod hlavu přesných kadmiovaných šroubů a matic. Tlumicí vložky a pryžové izolátory budou překlenuty pružným vodivým spojením.

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 odskoky vzduchovodů budou doměřeny na stavbě dle skutečné dispozice. Při montáži vzduchotechniky musí být brán ohled na celkovou koordinaci jednotlivých profesí.

## 4. Balance energií

Příkon jednotlivých ventilátorů:

V1 - Axiální ventilátor – 25W

V2 – Radiální ventilátor – 5,6W

## 5. Požadavky na ostatní profese

### 5.1. Stavební práce

- utěsnění prostupů po montáži potrubí VZT
- montáž potrubí bude probíhat z lešení, pod lešení je nutné dát podložku, aby nedošlo k poškození podlahy, pokud bude prováděna montáž po instalaci podlahy.
- oplechování prostupů potrubí střechou

Prostupy rozvodů instalací a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi se musí řádně dotěsnit až k vnějšímu povrchu v souladu s ČSN 73 0802:2009 čl. 8.6.1 a ČSN 73 0810:2010 čl. 6.2.1. tak, aby se zabránilo šíření požáru těmito konstrukcemi. Dotěsnění tmelem bude provedeno až k potrubí nebo kabelu, tak aby byla zajištěna celistvost konstrukce. Hmoty použité pro utěsnění jsou navrženy z materiálů s třídou reakce na oheň nejvýše C. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností, kterou prostupují.

### 5.2. Elektroinstalace

- zajištění elektrického napájení ventilátorů V1 a V2
- zajištění ovládání ventilátorů nástěnným vypínačem společným s osvětlením (případně samostatným vypínačem)
- provést ochranu zařízení pospojováním a zemněním

## 6. Uvedení do provozu

**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 výtlačku ventilátoru směrem do sání a výtlačku.

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

### 6.1. 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 a 4) zkouška systémů MaR 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 ve všech potrubních úsecích a hlavně na distribučních elementech - vyústkách - podle projektovaných hodnot, aby vzduchotechnické zařízení plnilo tu funkci, která mu byla projektem předurčena.

### 6.2. Bezpečnost při realizaci díla

Ventilátory slouží k odvodu vzdušné vlhkosti do exteriéru. 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 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.