

# *Vzduchotechnika*

## **Technická zpráva**

### **VYPRACOVAL**

: Jaroslav Janda, Ing. Pavel Pauli  
Josef Princ  
Klimatest s.r.o.  
Blanická 1555  
399 01 Milevsko

---

Tel: 389 771 879  
Mail: [klimatest@klimatest.cz](mailto:klimatest@klimatest.cz)

### **INVESTOR**

: Město Dačice  
Krajířova 27/1  
380 13 Dačice

## 1. ÚVOD

Pro zpracování projektu bylo použito:

- a/ Osobní jednání a průběžná konzultace se zadavatelem
- b/ Výkresová a textová dokumentace stavby
- c/ Seznam dokumentace : Výkresová část : 1 – OK21 – 03

Textová část : Technická zpráva  
Výpis materiálu  
Technika vzt. jednotky a schéma zapojení

Pro návrh řešení jsme vycházeli z těchto podkladů:

- nízké investiční náklady a jejich co nejkratší návratnost
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb, ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení“.
- ČSN 73 0802 „ Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty“
- ČSN 73 4108 „Hygienická zařízení a šatny“
- ČSN EN 15 665 „Větrání budov – stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov “
- Nařízení vlády č.246/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 323/2017 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 591/2006 – Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č.272/2011 – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

### Obecné požadavky

- vzduchotechnické zařízení zajistí odvětrání požadovaných prostor ve všech místnostech bez možnosti přirozeného větrání bude zajištěna hygienická výměna vzduchu dle příslušných norem
- všechny ventilátory budou uloženy pružně, všechny prostupy vzt. potrubí stavebními konstrukcemi budou opatřeny anti-vibračním materiálem
- vzt. potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu sk.I, nebo bude použito SPIRO potrubí zavěšení potrubí bude pružné
- veškerý znehodnocený vzduch bude odváděn mimo budovu potrubí s distribucí teplého vzduchu, které prochází nevytápěnými prostory, bude tepelně izolováno.

### Základní výpočtové údaje

Pro výpočet bylo použito těchto hodnot:

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| ➤ Entalpie                | 55 kJ.kg <sup>-1</sup> |
| ➤ Nadmořská výška         | 480 m.n.m.             |
| ➤ Tlak vzduchu            | 717 hpa                |
| ➤ Výpočtová teplota zimní | -15°C                  |
| ➤ Výpočtová teplota letní | +31°C                  |

## 2. Bližší popis stavby a koncepce větrání

### Zařízení č.1 – Větrání soc. zařízení

Je řešeno podtlakovým způsobem potrubními a stropními ventilátory. Potrubní ventilátory jsou umístěny nad podhledem, Jako koncové prvky jsou použity talířové ventily dopojené k odsávacímu potrubí ohebnými hadicemi. Spouštění ventilátorů je řešeno v projektu elektro. Ventilátory jsou vybaveny zpětnou klapkou a nastavitelným časovým doběhem. Přívod náhradního vzduchu je přes dveřní mřížky. Výfuk odpadního znehodnoceného vzduchu je na fasádě objektu.

Výpočtová množství odváděného vzduchu pro soc. zařízení dle ČSN 73 4108

WC	50m <sup>3</sup> /h
Pisoár	25m <sup>3</sup> /h
Umyvadlo, výlevka	25m <sup>3</sup> /h
Sprcha	150m <sup>3</sup> /h

## 3. Požadavky na ostatní profese

### Stavba

Firma zajišťující stavební profese zajistí :

- vybourání otvorů pro prostupy vzt. potrubí stěnami nebo střešním pláštěm, a to vždy alespoň o 100 mm větší než je velikost potrubí. Po dokončení montáže vzt. zařízení bude zajištěno oplechování potrubí nebo jeho zaizolování ve střešním plášti proti zatékání vody a doždění včetně následného začištění prostupů vzduchotechniky. V případě vedení potrubí požárně dělící konstrukcí bude prostup opatřen požární ucpávkou
- dodávka a montáž dveřních mřížek
- dodávka a montáž servisních dvířek v SDK pod potrubní ventilátory

### Elektroinstalace

- Napájení a spouštění ventilátorů

## 4. Protipožární opatření

Návrh VZT zařízení vychází z ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“. V případě prostupů VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků budou prostupy zabezpečeny požárními klapkami, klapka bude osazena a popř. doizolována dle certifikovaného systémového řešení výrobce.

## 5. Nátěry a izolace

### 5.1 *Nátěry*

Materiál použitý na vzduchotechnické potrubí nevyžaduje žádnou další povrchovou úpravu.

### 5.2 *Izolace*

Izolován bude prostup obvodovou zdí

## 6. Hlučnost zařízení

Navržené zařízení nepřesahuje povolené limity

## 7. Pokyny pro údržbu zařízení

Pravidelná prohlídka a údržba se provádí jen, pokud je zařízení vypnuto. Nutno respektovat předpisy podle průvodní dokumentace.

**Vzduchovody** – kontrolovat těsnost ve spojích

**Ovládací orgány** - kontrolovat těsnost, správný chod a dodržovat mazací předpisy, 1x do roka nechat překontrolovat odbornou firmou

**Ventilátory** – kontrolovat, zda vyvážení oběžného kola není narušeno, zda se jeho hřídel volně otáčí v ložiskách a zda jsou ložiska správně namazány.

## 8. Zhodnocení rizik a opatření v rámci BOZP

Níže uvedená rizika a opatření související s dodávkou vzduchotechniky jsou shodná jak pro montážní práce, tak i pro demontáže původního vzt. zařízení:

- Řezání úhlovou brusku (rozbrušovacím kotoučem) – nutno používat ochranné rukavice, štít či brýle a pokrývku hlavy. Nutno kolem sebe zajistit pracovní prostor aby nedošlo k ohrožení ostatních pracovníků a dodržet protipožární opatření.
- Přenášení a uložení demontovaných a nových potrubních dílů a elementů. – Je nutné zajistit a dodržovat pořádek na pracovišti a skládat předměty tak, aby nebránily volnému průchodu a nemohlo dojít k zakopnutí a pádu. Demontované potrubí s ostrými hranami skládat do předem připravených kontejnerů pro odvoz k sešrotování.
- Montáž potrubí ve stoupačkách bude prováděna s ohledem na nebezpečí pádu předmětů instalační šachtou.
- Pohyb pracovníků při lešeních a výškově snížených prostorech – nebezpečí úrazu hlavy pádem drobných předmětů, stavební suti, nebezpečí naražení do snížených stavebních konstrukcí. Nutno nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu.
- Pracovní činnost na střeše objektu. Nebezpečí pádu z výšky. Kolem části střechy, kde se budou pohybovat pracovníci, stavba zajistí účinné zábrany a vyhrazené místo bude viditelně označeno.
- Nebezpečí úrazu el. proudem. Veškeré propojovací kabely a ruční el. nářadí musí být v bezvadném stavu a odpovídat ČSN. Pro připojení na energie lze použít pouze stavbou schválená přípojná místa.

## 9. Komplexní vyzkoušení zařízení

Po odborné montáži vzduchotechnického a klimatizačního zařízení bude provedeno řádné zaregulování zařízení na parametry dané projektovou dokumentací. O tomto bude odbornou firmou vypracován protokol, který bude součástí předávací dokumentace vzduchotechniky. Odborná obsluha vzt. zařízení bude řádně proškolená a dodavatelská firma rovněž zajistí projektovou dokumentaci provedení skutečného stavu vč. všech návodů na obsluhu a údržbu a příslušných osvědčení. Bez těchto opatření a dokumentů nelze zařízení řádně a bezpečně provozovat.