

**Obsah dokumentace:**

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D. **DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH  
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**
- E. DOKLADOVÁ ČÁST

- 1) **Stavební objekty – SO**
- 2) Inženýrské objekty – IO
- 3) Provozní soubory – PS
- 4) Výrobní technologie – PSVT
- 5) Ostatní ucelené dodávky – OUD

**ZAHRADNÍ DŮM – STAVEBNÍ ÚPRAVY**

---

**D1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU****D1: SO 101 ZAHRADNÍ DŮM****D1: SO 101.6 Vzduchotechnika  
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

Vypracovala:  
Ing. Olga Strohschneiderová

**TECHNICKÁ ZPRÁVA****1 PRŮVODNÍ ČÁST****1.1 OBSAH****1 Průvodní část**

- 1.1 Obsah
- 1.2 Identifikační údaje
- 1.3 Záměr zadavatele

**2 Technická část**

- 2.1 Výchozí podklady
- 2.2 Předmět projektové dokumentace
- 2.3 Parametry venkovního ovzduší
- 2.4 Požadované parametry vnitřního vzduchu
- 2.5 Tepelně technické vlastnosti budovy
- 2.6 Popis a funkce vzduchotechnických zařízení a jejich provoz
- 2.7 Přehled navržených výkonů a bilance spotřeby energií
- 2.8 Požadavky na energie a média
- 2.9 Požadavky na ostatní profese
- 2.10 Ochrana proti hluku a vibracím
- 2.11 Požární bezpečnost vzduchotechnických zařízení
- 2.12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

**3 Závěr****1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Akce</b>	:	<b>KAVÁRNA ZAHRADNÍHO DOMU – DK TEPLICE</b>
<b>Investor</b>	:	<b>DŮM KULTURY TEPLICE, NÁMĚSTÍ SVOBODY 2950, TEPLICE</b>
<b>Generální projektant</b>	:	<b>MISE s.r.o., Ing.arch. Petr Sedláček</b> J.K.Tyla 1096, Teplice, 415 01, IČ:44566964
<b>Projektantka VZT</b>	:	<b>Ing. Olga Strohschneiderová, PROJEKCE VZT A KLIMATIZACE</b> Kollárova 11, Teplice 415 01, IČ 69396795
<b>Druh dokumentace</b>	:	<b>PROJEKT</b>
<b>Datum</b>	:	<b>12/ 2021</b>

**1.3 ZÁMĚR ZADAVATELE**

Záměrem investora jsou stavební úpravy částí Zahradního domu s řešením bezbariérového využívání. Jedná se o stavbu trvalou.

Účel užívání stavby se nemění. Úpravy zahrnují rekonstrukci hlavního schodiště a umístění nového bezbariérového výtahu do schodišťové haly s tříramenným schodiště, rekonstrukci hygienického zařízení s bezbariérovým WC a řešení bezbariérového vstupu do objektu.

## 2. TECHNICKÁ ČÁST

### 2.1 VÝCHOZÍ PODKLADY

Výchozími pod pro zpracování tohoto projektu byly částečný projekt stavební, požadavky investora na doplnění odvětrání vybraných hygienických zařízení a odsouhlasený projekt pro vydání stavebního povolení .

### 2.2 PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem této dokumentace je řešení větrání upravovaného hygienického zařízení ve 2.NP stávajícího objektu Zahradního domu, s ohledem na platnou legislativu.

Při výpočtech a návrhu zařízení bylo postupováno dle následujících platných vyhlášek, zákonů, nařízení vlády a norem.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

ČSN EN 13779 - Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy

ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 0531 - Ochrana proti hluku v pozemních stavbách

ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 4108 - Šatny, umývárny, záchody

Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho prováděcí předpisy:

Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb a zohledněné NV č.41/2020 Sb.

Vyhláška č.6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.

Vyhláška č.20/2012, kterou se mění vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení komise (EU) č.1253/2014, kterým se provádí směrnice EP a Rady 2009/125/ES Ecodesign

Normy výrobců vzduchotechniky a odborná literatura

Pro zajištění správné funkce vzduchotechniky je třeba, aby byly dodrženy následující technické podmínky:

- vstupní podklady pro dimenzování a výpočet zařízení budou neměnné
- zařízení budou správně seřizena a zaregulována
- bude vždy k dispozici potřebná energie pro provoz zařízení
- zařízení budou správně obsluhována a udržována

### 2.3 – PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ

Nadmořská výška	+ 205,00 m Bpv
Výpočtová teplota letní	30 °C
Výpočtová teplota zimní	-15 °C
Entalpie vzduchu letní	64 kJ.kg <sup>-1</sup>
Normální tlak vzduchu	98 kPa
Absolutní vlhkost vzduchu v létě	12,2 g.kg <sup>-1</sup>

### 2.4 – POŽADOVANÉ PARAMETRY VNITŘNÍHO VZDUCHU

Požadované parametry	OT léto °C	VT léto °C	OT zima °C	VT zima °C	Rychlost proudění vzduchu léto m/s	Rychlost proudění vzduchu zima m/s
Hygienické zařízení	25 +/- 3K	26	20 +/- 3K	20	0,2 - 0,3	0,1 - 0,2

Definované parametry	Třída práce	Intenzity větrání n/hod	Výměna vzduchu NV č.93/2012 Sb. m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> /os nebo zař.	Kapacita obsazení osob
WC			50	
Umyvadlo, pisoár, výlevka			30	

Chlazení ani řízená regulace vlhkosti v prostoru nejsou dle dohody s investorem v tomto projektu řešené.

## 2.5 – TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVY

Níže uvedené hodnoty jsou z hlediska techniky prostředí doporučené vůči stavebnímu provedení s ohledem na optimalizaci provozních nákladů při udržení komfortu. Při značných výkyvech skutečných hodnot oproti těmto hodnotám je možný určitý stupeň diskomfortu vlivem stavební konstrukce.

### 2.5.1 Charakteristika budovy

Z hlediska tepelně technických vlastností lze předpokládat, že je možno považovat stavbu těžkou s určitou akumulací tepla a chladu do stavebních konstrukcí.

Část objektu	Druh konstrukce	Součinitel prostupu tepla U [ W.m <sup>2</sup> . K <sup>-1</sup> ]	Součinitel pohltivosti slunečního záření nebo stínící součinitel
1.NP	Obvodové konstrukce Prosklené plochy	0,9 1,8	$\varepsilon = 0,7$ $s = 0,38$

## 2.6 POPIS A FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ A JEJICH PROVOZ

Vzhledem k tomu, že v objektu bylo řešené VZT před 5 lety a nové bude částečně na původní navazovat, je zvoleno číslování zařízení v pokračujícím sledu.

### 2.6.3 Zařízení č. 3 - Větrání hygienických zařízení ve 2.NP

Ve 2 NP se nachází uvnitř dispozice objektu několik místností hygienických zařízení, která nelze větrat přirozeně. Mezi WC a předsíňkami budou snižené přičky.

Tyto prostory budou odvětrány jedním centrálním svodem, na který budou postupně napojeny všechny dotčené místnosti. Vlastní odtah znehodnoceného vzduchu je z nich vedený přes kovové talířové ventily.

Do horizontálního potrubí, vedeného pod stropem, bude v poslední místnosti vsazený potrubní ventilátor TD 500/160 SILENT T s extrémně tichým chodem. Od něj bude svod napojený na stávající stoupací potrubí vytažené nad střechu objektu. Za ventilátor je vsazená těsná zpětná klapka, aby nedocházelo k přefuku odpadního vzduchu mezi podlažími. Stoupačka je ukončená stříškou proti vnikání srážkové vody.

Větrání je nárazové. Bude spouštěné společně s osvětlením vstupní místnosti a chod bude vypnutý automaticky díky vestavěnému zpožďovači v prodlevě 8 minut.

Objemový vzduchový výkon ventilátoru je 360 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.

## 2.7 PŘEHLED NAVRŽENÝCH VÝKONŮ A BILANCE SPOTŘEBY ENERGIÍ

Číslo	Zařízení	Vzduchový výkon	Elektro P (W)	Napětí	Ks
3.1	Ventilátor TD 500/160 Silent	320 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	50	230	1

## 2.8 POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA

K zabezpečení chodu vzduchotechniky jsou nutná následující media a energie.

### Elektrická energie

Rozvodná soustava 230 V-50Hz

## 2.9 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### 2.9.1 Požadavky na stavební úpravy :

Prostupy stěnami. Budou ve stavební konstrukci větší o 100mm než je skutečný rozměr potrubí. Po osazení VZT zařízení pak i opětovné zajištění a utěsnění. V místě prostupu musí být potrubí obaleno nehořlavou izolací (INTUMEX).

Lešení, nutné pro instalaci VZT rozvodů.

### 2.9.2 Požadavky na elektro :

Elektrické rozvody musí splňovat požadavky stanovené ČSN. Napojení zařízení musí být provedeno tak, aby se mohlo samostatně vypnout a bylo samostatně jištěno. Podklad pro dimenze el. kabelu jsou součástí této TZ. Umístění el. motoru je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Potřebné potrubní části budou dle ČSN 33 2000-4-41/edice 2 vodivě propojeny a uzemněny. Pro napojení přírub budou použity vějířové podložky.

### 2.9.3 Měření a regulace

Spouštění ventilátoru pro větrání hygienických zařízení bude společné s osvětlením vstupních předsíněk nebo WC invalidů. Vypnutí bude řízené zpoždovačem nastaveným v prodlevě 8 minut po spuštění.

### 2.9.4 Nátěry

Nátěry potrubí nejsou v této dokumentaci řešené. Potrubní rozvody budou vedené pod stopem ve skladové části z ocelového potrubí s úpravou pozinkováním.

### 2.9.5 Montáž

Při montáži je třeba dodržovat podrobně pokyny pro montáž zařízení a elementů, přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Bude ji provádět autorizovaná firma.

Potrubí bude důsledně těsněné ve spojích. Bude vyspádováno a odvodněno.

### 2.9.6 Obsluha a údržba

Obsluhu zařízení bude provádět odborník určený uživatelem. Běžnou údržbu bude provádět kvalifikovaný pracovník uživatele, opravy a seřízení zařízení bude provádět odborná servisní organizace.

## 2.10 OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v místnostech vybavených vzduchotechnikou a klimatizací nebudou zvýšeny vlivem chodu VZT v souladu s Nařízením vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací nad následující hodnoty:

Hygienická zařízení

$L_{Amax} = 50 \text{ dB (A)}$

Ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 1 m od obrysu objektu v úrovni okolního terénu nepřekročí maximální hladina hluku v denní době:

$L_{Amax} = 55 \text{ dB (A)}$

Usazení všech zařízení bude provedeno přes pružné vložky, stejně jako napojení potrubních rozvodů. Tím bude zamezeno přenášení případných vibrací.

Je třeba dodržovat správný montážní postup, aby nedocházelo k přenosu chvění přes stavební konstrukce (tzn. upevnění ventilátoru na konzole či závěsy uchycené na nosný prvek, nikoli na obklad či lehkou příčku)

## **2.11 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Vzduchotechnika je navržena v souladu s ČSN 73 0872 Ochrana budov proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Dle zhodnocení „Požárně bezpečnostního řešení“ není třeba provést protipožární opatření ve 2.NP, protože nenarušuje požárně dělící konstrukce v rozporu s požadavky PBR.

## **2.12 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

V oblasti bezpečnosti práce se vychází z platných bezpečnostních předpisů. Prostor kolem technologických zařízení je dimenzován tak, aby vyhovoval bezpečnostním, provozním montážním a údržbovým nárokům.

Údržba:

VZT zařízení jsou náročná na pravidelnou preventivní údržbu. Obslužný personál musí být náležitě poučen a proškolen.

Systém evidence, stanovení kritických bodů a provozní řád zajistí provozovatel.

## **3. ZÁVĚR**

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantkou je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Zpracovatel části projektu VZT neodpovídá za změny, které by mohly vzniknout dodatečnými stavebními úpravami či změnou původních požadavků investora na provoz.

**Provozování zařízení vzduchotechniky a klimatizace nemá negativní vliv na životní prostředí.**