

# **D.1.4.3 VZT TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>Akce:</b>	<b>Stomatologická praxe</b>
<b>Část:</b>	<b>Vzduchotechnika , klimatizace</b>
<b>Vypracoval:</b>	<b>Marcela Hrubá</b>
<b>Datum:</b>	<b>12/2023</b>
<b>Revize:</b>	<b>00</b>
<b>Stupeň:</b>	<b>Pro výběr dodavatele</b>

<b>1. ÚVOD</b>	<b>3</b>
1.1. ÚČEL A FUNKCE ZAŘÍZENÍ	3
1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.3. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY	3
1.4. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ	3
1.5. MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY	3
1.6. ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ PRO TECHNIKU PROSTŘEDÍ	3
<b>2. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE</b>	<b>4</b>
2.1. POŽADAVKY NA ELEKTRICKOU ENERGII	4
2.2. POŽADAVKY NA ZTI	4
2.3. POŽADAVKY NA STAVBU	4
<b>3. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>4. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>5</b>
<b>5. IZOLACE A NÁTĚRY</b>	<b>5</b>
<b>6. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ</b>	<b>5</b>
<b>7. POKYNY PRO MONTÁŽ</b>	<b>5</b>
<b>8. POKYNY PRO OBSLUHU, ÚDRŽBU, BEZPEČNOST PRÁCE, ZKOUŠKY</b>	<b>6</b>
<b>9. ZÁVĚR</b>	<b>6</b>

# 1. Úvod

## 1.1. Účel a funkce zařízení

Hlavním účelem a funkcí navrženého zařízení je řešení interního mikroklimatu ve stomatologické ordinaci v Ivančicích.

## 1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- hygienické předpisy
- podnikové a státní normy oboru vzduchotechnika
- požadavky investora

Součástí projektu nejsou navazující profese. Požadavky profese vzduchotechnika byly s navazujícími profesemi projednány a předány a jsou součástí samostatných projektů jednotlivých profesí.

## 1.3. Použité předpisy a obecné technické normy

- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ze dne 14. dubna 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb. ze dne 14. října 2002, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ze dne 27. listopadu, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 88/2004 Sb. ze dne 21. ledna 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000)
- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (1995)
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)

## 1.4. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Ivančice
Nadmořská výška	:	480 m.n.m.
Normální tlak vzduchu	:	0,0975 MPa
Letní výpočtová teplota	:	+30°C
Zimní výpočtová teplota	:	-12°C

## 1.5. Mikroklimatické podmínky

Parametry interního mikroklima jsou dány hygienickými předpisy, směrnicemi, normami a požadavky investora.

## 1.6. Základní koncepce zařízení pro techniku prostředí

Dle způsobu úpravy vzduchu jsou vzduchotechnická zařízení navržena takto:

K – Klimatizace - zařízení s úpravou vzduchu filtrací, ohřevem a chlazením. Zařízení zajistí vytápění nebo dotápění požadovaného prostoru v zimních měsících a chlazení vzduchu v měsících letních. Teplota je udržována automaticky pomocí systému měření a regulace. Zařízení upravuje parametry vlhkosti vzduchu.

O - Odvod vzduchu - vzduch je pouze nuceně odváděn z větraného prostoru do venkovního ovzduší. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

P - Přívod vzduchu - vzduch je pouze nuceně přiváděn z venkovního prostředí do požadovaných místností bez úpravy vzduchu.

Pozn:

Výkonové hodnoty pro hygienické zařízení:

- WC - 50 m<sup>3</sup>/h
- pisoár - 30 m<sup>3</sup>/h
- umyvadlo - 30 m<sup>3</sup>/h
- sprcha - 150 m<sup>3</sup>/h

## **2. Požadavky na navazující profese**

### **2.1. Požadavky na tepelnou energii**

- bez požadavku

### **2.2. Požadavky na chlazení**

- Bez požadavku

### **2.3. Požadavky na elektrickou energii**

Profese elektro zajistí silový přívod pro všechna zařízení vzduchotechniky a klimatizace.

U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumicí vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením, všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Podklady byly předány zpracovateli profesi elektro.

### **2.4. Požadavky na ZTI**

Požadavky byly předány profesi ZTI. Napojení odvodu kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek. Potrubí svedeno přes zápachovou uzávěrku do nejbližšího odpadního potrubí. Potrubí odvodu kondenzátu bude vedeno samospádem a bude z nehohebného materiálu příslušné dimenze – dle výpočtu ZTI.

### **2.5. Požadavky na stavbu**

Aby v době montáže vzduchotechnického zařízení nedošlo ke kolizím mezi VZT a stavbou je třeba:

- provedení otvorů pro průchody vzduchovodů stěnami, rozměry otvorů jsou, přibližně o 50 - 100 mm symetricky na každou stranu, větší než je rozměr vzduchovodu
  - provedení střešních prostupů a jejich začištění a zajištění proti zatékání
  - dozrání a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění
  - základové rámy pro vzduchotechnická zařízení a kondenzační jednotky
  - zajistit přístup ke všem protipožárním a regulačním klapkám
- Požadavky byly předány profesi stavba.

### **2.6. Požadavky na měření a regulaci**

- Bez požadavku

### **2.7. Požadavky na EPS**

- Bez požadavku

### 3. Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- a/ Potrubní rozvody budou od klimatizačního soustrojí odděleny pryžovými vložkami.
- b/ Klimatizační jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou
- c/ Vřazení tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.
- d/ Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- e/ Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.
- f/ Mezi nosnými rámy a vzduchotechnickými jednotkami je osazena rýhovaná guma.

### 4. Protipožární opatření

- Bez požadavku.

### 5. Izolace a nátěry

- Bez požadavku

### 6. Popis jednotlivých zařízení

Technické výkonové a energetické parametry jednotlivých zařízení jsou uvedeny v příloze, která je nedílnou součástí technické zprávy.

:

#### ***Zařízení : Podtlakové větrání***

Odvětrání hygienických zázemí, WC a technických místností je navrženo pomocí centrálního potrubního ventilátoru. Potrubní rozvody jsou vedeny SPIRO potrubím a jako koncové elementy budou použity talířové ventily, které budou napojeny na potrubní rozvody flexibilním potrubím. Výfuk odpadního vzduchu bude přes tlumiče vyveden na fasádu objektu.

Větrání je podtlakové a úhrada vzduchu bude přes stěnové mřížky, které jsou dodávkou vzt. Stavba zajistí zhotovení otvorů pro stěnové mřížky. Ostatní místnosti jsou větrány přirozeně okny.

#### ***Zařízení : Dochlazování ordinací a čekárny***

Pro zajištění požadovaných teplotních parametrů vzduchu v ordinacích a čekárně budou instalovány lokální chladicí kazetové jednotky. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna v přízemí na fasádě objektu. Venkovní jednotka bude s vnitřními jednotkami vzájemně propojena svazkem Cu potrubí a komunikačním kabelem. Distributory chladiva budou umístěny v zázemí v šatně pro personál.

### 7. Pokyny pro montáž

- při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách
- potrubí bude zavěšeno na závěsech s roztečí maximálně 3m
- vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou
- před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí

## 8. Pokyny pro obsluhu, údržbu, bezpečnost práce, zkoušky

Vzhledem k charakteru zařízení je nutno provádět pravidelnou údržbu zařízení. Před zahájením provozu musí být prověřeno, že zařízení bylo namontováno bez nečistot, prachu a zbytků stavebního materiálu.

O výsledcích všech prohlídek a kontrol musí být provedeny záznamy.

Všichni pracovníci musí dodržovat platné bezpečnostní předpisy a musí být pravidelně školeni.

Po dokončení montáže se provede individuální vyzkoušení zařízení, které ověřuje věcnou úplnost dodávky a montáže zařízení a spočívá v uvedení strojů do chodu buď naprázdno nebo se zatížením i při použití náhradního media. Kontroluje se například správné umístění elementů v prostoru, určený smysl otáčení ventilátorů, provedení správného uchycení, pružné uložení, náplně mazadel, pohyblivost regulačních orgánů a jejich pohonů, přístupnost ovládacích prvků atd. Doporučujeme přítomnost budoucí obsluhy při provádění tohoto vyzkoušení.

## 9. Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhl. o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

V Brně dne 7.12.2023

Marcela Hrubá