

## Obsah

<b>VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE .....</b>	<b>1</b>
a) <b>Úvod.....</b>	<b>1</b>
b) <b>Výchozí podklady a data.....</b>	<b>1</b>
c) <b>Popis a funkce VZT za řízení .....</b>	<b>2</b>
d) <b>Energetická část.....</b>	<b>2</b>
e) <b>Požadavky na navazující profese .....</b>	<b>3</b>
f) <b>Protihluková opatření.....</b>	<b>4</b>
g) <b>Protipožární opatření.....</b>	<b>4</b>
h) <b>Závěr.....</b>	<b>4</b>

**VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE****a) Úvod**

Úkolem profese vzduchotechniky je vyřešit způsob větrání hygienického zázemí Heliportu v nemocnici České Budějovice, B. Němcové 585/54. Projektová dokumentace řeší prostory zázemí heliportu.

Projekční dokumentace byla vyhotovena Ing. Pavlem Liškou a Ing. Martinem Pulcem ve spolupráci s GP a zpracovateli projektů ostatních profesí na základě výchozích podkladů, požadavků a informací platných v tomto období jako dokumentace pro provedení stavby.

**b) Výchozí podklady a data***Popis objektu*

Projektová dokumentace řeší větrání hygienického zázemí heliportu nemocnice České Budějovice. CHÚC této části objektu je větrána přirozeně a není součástí tohoto projektu.

*Předaná dokumentace a výchozí data***1) stavební dispozice:**

autor: AGP Nova s.r.o.; Projektová obchodní činnost; Tř. 28. října 17; České Budějovice; 370 01

datum: 11/2024

**2) projektant dílčí části:**

autor: Ing. Pavel Liška; KPS-VZT s.r.o.; Třebohostická 2283/2; Praha 10; 100 00

**3) požárně bezpečnostní řešení:**

autor: Ing. Radek Meinel; Fire studio; U Trojice 2661/1c; České Budějovice; 370 04

datum: 11/2024

**4) další výchozí podklady a data:**

- Podklady, požadavky a technická specifikace jednotlivých výrobců VZT elementů
- Zákon č. 151/2011 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jedno prováděcí předpisy
- Nařízení vlády č. 361 2007 Sb. ve znění č. 32/2016, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- ČSN 73 08 72 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 05 48 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN EN 13779 – Větrání nebytových budov
- ČSN 12 70 10 – Vzduchotechnická zařízení – navrhování větracích a klimatizačních zařízení – obecná ustanovení
- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Prostory v budově jsou nekuřácké
- Prostory ve 3.NP jsou větrány přirozeně
- Místnosti 407 a 410 jsou větrány přirozeně

## 5) Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo:	České Budějovice
Letní výpočtová teplota:	32 °C
Rel. vlhkost:	40 %
Zimní výpočtová teplota:	-15 °C
Zimní výpočtová relativní vlhkost:	90 %

## 6) Mikroklimatické podmínky, zadávací parametry a dimenzování

*Množství odváděného vzduchu*

WC	50 m <sup>3</sup> /h
pisoár	25 m <sup>3</sup> /h
umyvadlo:	30 m <sup>3</sup> /h
úklidová místnost:	60 m <sup>3</sup> /h

**c) Popis a funkce VZT zařízení**

VZT zařízení byla dimenzována tak, aby splnila potřebné hygienické požadavky, normy a oborové zvyklosti (potřebná intenzita větrání).

Přehled o umístění a technických a výkonových parametrech jednotlivých VZT zařízení – viz příloha TZ č. 1

*Zařízení č. 1A, 2A, 3A, 4A – větrání hygienického zázemí – odvod*

Z důvodu odvodu znehodnoceného vzduchu z hygienického zázemí jednotlivých pater jsou navržena zařízení č. 1A, 2A, 3A, 4A. Tato zařízení jsou tvořeny ventilátory, které odvádí vzduch nad střechu objektu. Tyto ventilátory jsou umístěny na střeše objektu. Náhrada znehodnoceného vzduchu je uvažována přefukem z venkovního prostředí (přes vstupní dveře).

*Zařízení č. 90 – výtahové šachty – přirozené větrání*

Pro přirozené provětrání výtahových šachet jsou v prostoru nad dojezdy výtahů vedeny vzduchovody napojující se do každé výtahové šachty. Netěsnostmi bude vzduch přirozeně přiváděn ve spodní části šachet a bude přefukován v horní části do vzduchovodů, kterými bude veden do venkovního prostředí.

Otevření některých z klapek je nutné vázat na chod požárních zařízení, viz schéma zařízení.

**d) Energetická část**

K zajištění bezproblémového provozu vzduchotechniky je nutné celoročně zajistit následující energie a média:

el. energie:	3x 230/400 V, 50 Hz
celkový instalovaný elektrický příkon:	0,21 kW

Přehled o umístění a technických a výkonových parametrech jednotlivých VZT zařízení – viz příloha TZ č. 1

**e) Požadavky na navazující profese**

V průběhu zpracování dokumentace byly veškeré požadavky na navazující profese předány zpracovatelům jednotlivých subprojektů a celá problematika s nimi byla konzultována.

*Stavba*

Ze strany profese VZT je požadováno:

- Prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí musí být minimálně o 100 mm větší, než je skutečný rozměr potrubí (50 mm na každou stranu potrubí)
- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi připravit tak, aby odpovídali požadavkům výrobců protipožárních opatření (s ohledem na typ montáže a typ konstrukce)
- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi utěsnit v souladu s ČSN 73 0872, odstavec 4.2.3
- Zajistit dokonalou těsnost všech konstrukcí, výplní a prostupů v prostoru ohraničující prostor čistých prostorů
- Zajistit stavební výpomoci v průběhu montáže VZT zařízení
- Zajistit el. přípojky 3x230/400 V pro napájení ručního nářadí
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu platných norem
- Před zahájením montáží VZT zařízení musí být dodržena požadovaná stavební připravenost
- Zajistit kontrolní a revizní otvory pod regulačními elementy rozvodů VZT a pod VZT zařízeními (požární klapky) situovanými nad podhledem

*Elektroinstalace*

Ze strany profese VZT je požadováno:

- VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 230/400 V. Přehled energetických požadavků jednotlivých VZT zařízení - viz. příloha TZ č. 1 „Tabulka výkonů zařízení“
- Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Zajistit napojení čerpadel vodních okruhů ohřivačů při ovládání ve vazbě na VZT zařízení
- Zajistit uzemnění vzduchotechnických zařízení včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.
- U každého elektromotoru bude instalován blokovací vypínač umožňující vypnutí zařízení při opravách.
- Zajistit napájení a ve spolupráci s MaR a EPS ovládání servopohonů klapek (230 V)

*Měření a regulace*

Ze strany profese VZT je požadováno:

- Po konzultaci se zpracovateli ostatních subprojektů případně s uživatelem objektu vyřešit, odkud budou zařízení spouštěna
- Úzce koordinovat s projektem elektroinstalace
- Zajistit signalizaci polohy požárních klapek na ovládacím panelu
- Automatická regulace bude pracovat podle časového programu podle využití daného klimatizovaného nebo větraného prostoru

*Rozvody tepla a chladu*

Ze strany profese VZT není požadavek

*Zdravotní instalace*

Ze strany profese VZT není požadavek.

*EPS*

Ze strany profese VZT není požadavek.

**f) Protihluková opatření**

Hluk působený provozem VZT zařízení, nesmí ve venkovním chráněném prostoru stavby a ve vnitřních chráněných prostorách překročit hygienický limit hluku stanovený NV 217/2016 Sb.

U VZT zařízení je důsledně dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. K zamezení pronikání hluku do větraných prostor budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od klimatizačních soustrojí vždy odděleny pružnými vložkami
- U potrubních rozvodů budou tam, kde je to potřeba, vřazeny tlumiče hluku
- Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v tlumičích hluku a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku
- Rychlosti proudění v potrubí jsou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk

**g) Protipožární opatření**

Technické protipožární opatření je řešeno dle předpisu výrobce konkrétního prvku. Jakákoliv náhrada musí být řešena včetně všech dopadů do stavby a ostatních profesí.

Budova je rozdělena do několika požárních úseků, viz PD požární ochrany. Návrh vzduchotechnického zařízení plně respektuje ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“.

Rozvody vzduchotechniky budou při prostupu požárně dělicími konstrukcemi (stěny) opatřeny požárními klapkami, popř. v případě prostupujícího potrubí budou VZT rozvody protipožárně izolovány s požární odolností EI dle čl. 6.1 ČSN 73 0872 dle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků. Jako typ PPK je navrženo provedení se servopohonem 230 V. K požárními klapkami musí být zajištěn přístup dvířky. Velikost a přesné umístění musí určit montážní firma vzduchotechniky a předat firmě, která zajišťuje podhledy a orabíkování.

**h) Závěr**

Tato dokumentace byla zpracována Ing. Martinem Pulcem a Ing. Pavlem Liškou v listopadu 2024 na základě podkladů a informací platných v tomto období. Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro provedení stavby. Během řešení byla daná problematika průběžně konzultována a koordinována s GP a zpracovateli projektové dokumentace ostatních profesí.

Praha, 11/2024

Vypracoval:      Ing. Pavel Liška  
  
                         Ing. Martin Pulec

Příloha č. 1 – přehled o umístění a technických a výkonových parametrech jednotlivých VZT zařízení