

0,000 = ČISTÁ PODLAHA 3NP, MÍSTNÍ VÝŠKOVÝ SYSTÉM

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: <b>HAMROZI s.r.o., Třinec, Staré Město, Polní 411</b>		<div>RAZÍTKO AUTORIZOVANÉ OSOBY</div>		ČÍSLO PARÉ:		
 <b>www.hamrozi.cz</b>				DATUM: <b>únor 2023</b>		
sídlo:	Polní 411, 739 61 Třinec					
provozovna:	Jablunkovská 50, 737 01 Český Těšín					
telefon, e-mail:	+420 558 324 154, info@hamrozi.cz					
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	<b>Ing. David ŠOTKOVSKÝ</b>					
VYPRACOVAL	<b>Ing. Martin MIKŠANÍK</b>					
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	<b>Ing. Marian KRISCHKE</b>					
INVESTOR STAVBY	<b>Nemocnice Karviná – Ráj, příspěvková organizace, IČ: 00844853</b>					
MÍSTO STAVBY	<b>Karviná – Ráj, VydmuchoV 399/5, PSČ 734 01</b>		ČÍSLO ZAKÁKY		<b>23Za10052</b>	
NÁZEV STAVBY:	<b>"Vestavba sociálních zařízení interna 1 a 2 Karviná"</b>		ČÍSLO ARCHIVNÍ		<b>012023</b>	
STAVEBNÍ OBJEKT			POČET A4		<b>5</b>	
ČÁST			STUPEŇ		<b>PDSP + PDPS</b>	
OBSAH:			ČÍSLO DOKUMENTU		<b>012023–S001–D.1.5.02</b>	
			MĚŘÍTKO:		ČÍSLO VÝKRESU:	
			<b>1:50</b>		<b>D.1.5.01</b>	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>						

## **1. ÚVOD**

V rámci projektu je řešeno odvětrání vestavby sociálních zařízení interna 1 a 2 na 3. patře objektu Nemocnice v Karviné-Ráji.

Cílem návrhu je zajistit splnění hygienických požadavků a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů prostředí. Pro dodržení hygienických předpisů, zejména vyhovujících parametrů stavu vzduchu pro práci a pobyt osob v prostoru, je nutné instalovat vzduchotechnická zařízení. Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovala funkci a provozu daných prostor. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí.

### **Podklady pro zpracování projektu:**

- Nařízení vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády ČR č.68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (doplněk NV č. 361/2007 Sb.)
- Nařízení vlády ČR č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb. a vyhláškou č. 602/2006 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN EN 16798 Energetická náročnost budov – Větrání budov – části 3, 5, 7, 9
- ČSN EN 15423 – Větrání budov – Protipožární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.
- stavební dispozice v digitální podobě
- konzultace s navazujícími profesemi (STAVBA, EI, ÚT, ZTI, PO)

### **Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| ▪ Místo stavby:   | Karviná           |
| ▪ Nadmořská výška:  | 230 m n.m.        |
| ▪ Délka topného období:                                     | 223 dnů           |
| ▪ Průměrná roční teplota venkovního vzduchu ve vyt. období: | 3.6 °C            |
| ▪ Normální tlak vzduchu:                                    | 98.5 kPa          |
| ▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu:               | -15 °C            |
| ▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu:               | +29 °C            |
| ▪ Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu:              | -12.83kJ/kg s. v. |
| ▪ Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu:              | +53.2kJ/kg s. v.  |
| ▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě:              | 90%               |
| ▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě:              | 50%               |

## **2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE**

### **ZAŘÍZENÍ č. 1 – NUCENÉ ODVĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ NA PATŘE**

V lůžkové části budou pokoje vybaveny sanitárním zařízením – sprchovým boxem, WC a umyvadlem. Místnosti sanitárních zařízení budou stavebně odděleny od pokojů.

Sanitární zařízení budou nuceně podtlakově odvětrány pomocí centrálního ventilátoru (referenční typ MUB-CAV/VAV 025 355EC), umístěného pod stropem lodžie maximálním vzduchovým výkonem 135 m<sup>3</sup>/h na každé sociální zařízení, na bezbariérové WC 90 m<sup>3</sup>/h.

Výpočtový trvalý podtlak v odsávacím potrubí je 320 Pa. Ventilátor bude před uvedením do provozu nastaven do režimu VAV. Regulátor tlaku instalovaný na ventilátoru bude se snímačem tlaku propojen hadičkou. Vestavěný regulátor umožňuje přepnutí ventilátoru do tichého režimu s omezeným výkonem v noční době mezi 22:00 až 6:00 hodinou.

Ve vnitřních stěnách mezi chodbou a místnostmi SZ budou instalovány vícepolohové plastové ventily pro odvod vzduchu (referenční typ C/HE ø 125 – 12/45/135). Bezbariérová WC budou vybavena ventily s nižším vzduchovým výkonem (referenční typ C/HE ø 125 – 6/40/90).

Ventily pracují automaticky podle relativní vlhkosti odsávaného vzduchu. Do relativní vlhkosti 37 % jsou ventily otevřeny na minimální množství vzduchu 12 m<sup>3</sup>/h. Při překročení této hodnoty se ventil začne plynule otvírat. Při konstantním podtlaku v odsávacím potrubí 160 Pa je maximální množství odsávaného vzduchu při automatickém provozu přibližně 63 m<sup>3</sup>/h. Při poklesu vlhkosti se ventily začnou automaticky plynule zavírat. Při sepnutí vypínače a připojení elektrického napětí 1 x 230 V se ventily otevřou na maximum. Při vypnutí se ventil vrátí do polohy závislé na relativní vlhkosti ve větrané místnosti. Pokud je ventil pod napětím déle než 30 minut, vrátí se do polohy závislé na relativní vlhkosti automaticky. Ochranné krytí ventilů je IPX1. Ventily budou umístěny nad WC mimo dosah vodního proudu ze sprchy.

Pro vyvážení tlakové difference budou před ventily instalovány regulátory konstantního průtoku (referenční typ RDR ø 125 -150). Maximální povolená tlaková ztráta ventilů je 160 Pa. Výpočtová tlaková ztráta regulátoru konstantního průtoku je 100 Pa. Uvažovaný maximální vzduchový výkon větracího zařízení v 3. NP je V<sub>max</sub> = 1170 m<sup>3</sup>/h. Pro dosažení potřebného podtlaku v celé plánované trase VZT potrubí bude odsávací ventilátor nastaven na požadovaný vzduchový výkon při podtlaku přibližně 320 Pa.

Přívod vzduchu do větraných místností bude zabezpečen mřížkami ve vstupních dveřích. Mřížky jsou součástí dodávky dveří.

Vzduchotechnická potrubí opatřené prolisy po obvodu pro použití systému Safe Click budou zhotovená z pozinkovaného plechu. V potrubí před a za odsávacím ventilátorem budou instalovány tlumiče hluku. Všechna vzduchotechnická potrubí jsou tepelně izolována.

Vzduchotechnická potrubí u ventilátoru jsou vybavená tlumiči hluku. Hladina akustického tlaku VZT zařízení v denních hodinách v chráněných venkovních prostorech staveb nepřekročí 45 dB, v chráněných vnitřních prostorech staveb nepřekročí 40 dB. V době mezi 22:00 až 6:00 hodin bude odsávací ventilátor provozován v tichém režimu.

- WC mísa 50 m<sup>3</sup>/h
- Umyvadlo 30 m<sup>3</sup>/h
- Sprcha min.55 m<sup>3</sup>/h

#### **Hlavní parametry zařízení:**

- Celkový vzduchový výkon – /odvod vzduchu: -/1170 m<sup>3</sup>/h (320Pa)

- Elektrický příkon zařízení:

253 W, 1.1 A, 230 V

### **POŽADAVKY NA PROFESI STAVBA**

V rámci instalace nového vzduchotechnického zařízení je nutné provést:

- veškeré stavební prostupy pro vedení rozvodů vzduchotechnického potrubí s následným dozděním, resp. začištěním dle standardu v objektu.
- dodávka a instalace dveřních mřížek

### **POŽADAVKY NA PROFESI ELEKTRO**

V rámci profese Elektro je nutné zapojit veškeré nové vzduchotechnické zařízení, včetně nového jištění, ovládání a revize.

### **3. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Jednotlivá nová zařízení vzduchotechniky respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872. Vedení pro nová zařízení vzduchotechniky dle podkladů zadavatele neprochází oddílnými požárními úseky.

### **4. IZOLACE, NÁTĚRY**

Vzduchotechnické potrubí bude po celé délce izolováno – v chodbě 10mm izolací na bázi syntetického kaučuku s Al polepem, před vstupem a v exteriéru 30mm s Al polepem.

Nátěry potrubí v interiéru se neuvažují, neboť veškeré navržené části kruhového potrubí a komponenty pro montáž potrubí jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním.

### **5. MONTÁŽNÍ PRÁCE**

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

### **6. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

### **7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, která jsou umístěna ve venkovním prostoru, dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

## **8. ZÁVĚR**

Tento projekt stavby, část vzduchotechnika obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.