

**Atelier G+G s.r.o.**  
Jindřichův Hradec

PD dle rozsahu dokumentace pro provádění stavby dle zákonů č.62/2013, přílohy č.5 k vyhlášce č.499/2006 Sb.

# **VZDUCHOTECHNIKA**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

na akci :

### **STAVEBNÍ ÚPRAVY 2.NP - 3.NP PAVILONU "A" PŘESTAVBA DĚTSKÉHO ODDĚLENÍ NA LDN 3. ČÁST - 1.NP**

Investor :	;	Nemocnice Jindřichův Hradec a.s.
Adresa ,sídlo :		U Nemocnice 380/III, 377 38 Jindřichův Hradec
Zastoupen :		Ing. Miroslavem Janovským předsedou představenstva
Místo stavby :		budova Nemocnice JH, Rehabilitační centrum , č.parc. 786, 781/2
Datum :		červenec 2019
Arch.číslo :		40/15
Zak.číslo :		40/15
Vypracoval :		Ing. Jiří Gantner
IČO :		260 88 541

**ATELIER G+G s.r.o.**  
Ing. arch. Ivana Gantnerová  
Nádražní 569/II  
377 01 Jindřichův Hradec

## **D.1.4.2.1.**

## A.1 Úvod

Pro zpracování projektu bylo použito:

- a/ Osobní jednání a průběžné konzultace se zadavatelem
- b/ Architektonická a stavební koncepce objektu
- c/ Podklady ostatních specialistů
- d/ Požárně bezpečnostní řešení

Koncepční řešení je provedeno v souladu s následujícími normami a předpisy:

- Nařízení vlády č.217/2016 – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb, ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení“.
- ČSN 73 4108 Šatny umývárny záchody
- Vyhláška 361/2007 – Podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška 93/2012 – Ochrana zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 – Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

## A.2 Obecné požadavky

- ve všech místnostech bez možnosti přirozeného větrání bude zajištěna hygienická výměna vzduchu dle příslušných norem
- do potrubí budou instalovány tlumiče hluku s příslušným útlumem – hladiny hluku budou vyhovovat NV 272/2011, resp. NV 217/2016
- všechny jednotky a ventilátory budou uloženy pružně, všechny prostupy vzt. potrubí stavebními konstrukcemi budou opatřeny antivibračním materiálem
- zavěšení potrubí bude pružné, jednotky s potrubím budou propojeny přes pružné dilatační vložky
- vzt. potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu sk.I tl. 0,8 mm, nebo bude použito SPIRO potrubí
- na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární klapky, nebo budou potrubní úseky požárně izolovány
- potrubí s teplým vzduchem vedeným nevytápěnými prostory a potrubí se studeným vzduchem vedeným vytápěnými prostory bude vždy tepelně izolováno
- **minimální** průtoky z hlediska hygienických požadavků pro veřejné prostory jsou stanoveny takto:

- soc. zařízení	WC	50 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> /1mísa
- umývárny	30 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> /1výtok	
- sprchy	150 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> /1sprcha	
- pisoáry	25 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> /1pisoár	
- šatny		20 m <sup>3</sup> /h na skříňku

Ostatní průtoky vzduchu se odvíjejí od specifických parametrů větraného prostoru, nebo dle technologických požadavků zázemí objektu.

### A.3 Bližší popis

Projekt řeší větrání místností v objektu LDN v Jindřichově Hradci v 1.NP. Pro větrání tohoto patra již bylo provedeno přívodní potrubí v hlavní instalační šachtě bývalého výtahu. V této šachtě se nachází stoupací potrubí 2x 600/500 (přívod / odtah) pro jednotlivé pokoje. Již jsou provedeny odbočky ukončené požárními klapkami. Další stoupací potrubí je mezi místnostmi 1.37 a 1.40. Toho potrubí slouží pro odtah z přilehlých sociálních místností. Jako poslední šachta je zde stoupací potrubí v místnosti 1.14. Zde je toto potrubí ukončeno požární klapkou.

#### **Zařízení č.1 – Odvětrání sociálních zařízení a umýváren**

Místnosti jsou odvětrávány podtlakově. Ventilátory budou v provedení se zpětnou klapkou a s doběhem (cca 3 – 20 minut). Propojení mezi ventilátorem a potrubím bude řešeno flexibilní hadicí s akustickou izolací pro maximální snížení hluku šířeného potrubím. VZT rozvody jsou vedené nad podhledem odvětrávaných místností. Jednotlivé místnosti budou v podtlaku tak, aby se zabránilo šíření nežádoucích pachů do okolních místností. Dveře všech místností budou bez prahu nebo do nich bude osazena dveřní mřížka. Stoupačka je ve vnitřním prostoru izolována tepelnou izolací tl. 20 mm. Ve spodní části stoupaček jsou nátrubky pro odvod kondenzátu. Potrubí vedené na fasádu bude zakončeno protidešťovou žaluziovou klapkou.

Větrání bude ovládáno spolu se světlem, vypínačem, případně od pohybového čidla. Konečné řešení viz PD elektro.

Odvětrání místností č. 1.17, 1.14 na fasádu.

Odvětrání místností č. 1.04, 1.05, 1.06, 1.07 do stoupacího potrubí 160/160. Stávající požární klapka

Odvětrání místností č. 1.33 – 1.41 do stoupacího potrubí 500/200. 2x požární klapka.

#### **Parametry potrubních ventilátorů:**

Popis – 1.1. – viz výkresová dokumentace - Dvouotáčkový ventilátor TD 500/160 Diagonální Q=400m<sup>3</sup>/h, Pext=170 Pa včetně doběhu, manžet a zpětné klapky RSK 160 (hluk max. 33 dB).

Popis – 1.2. – viz výkresová dokumentace - Ventilátor axiální 200 CRZ, Q=80m<sup>3</sup>/h, Pext=30 Pa, včetně doběhu a zpětné klapky

Popis – 1.3. – viz výkresová dokumentace - Ventilátor axiální 300 CRZ, Q=200m<sup>3</sup>/h, Pext=35 Pa, včetně doběhu a zpětné klapky

#### **Požární opatření:**

Šachta 1 – levá strana objektu

Na VZT stoupačce budou umístěny protipožární klapky v požárně dělících konstrukcích EI 30 na výstupu z šachty.

Šachta 2 – pravé část objektu

Na VZT stoupačce je již umístěna protipožární klapka v úrovni stropní konstrukce. Dojde pouze k dopojení nového potrubí v 1.NP nad podhledem.

#### **Zařízení č.2 – Větrání pokojů v 1.NP**

Prostory pokojů budou větrány pomocí stávající VZT jednotky Topvex SX/C06 EL-R umístěné na střeše objektu o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h, Pext = 350 Pa. Množství vzduchu je dimenzováno pro pokoje v 1.NP, 2.NP a 3.NP (VZT jednotka je zatím využita pro větrání pouze 3.NP). V této fázi se jedná o rozvody v 1.NP. Stoupačky vedené v šachtě jsou opatřeny tepelnou izolací tl. 40 mm. Na přívodu a odvodu VZT potrubí jsou již umístěny protipožární klapky (celkem 4 ks). Další 4 budou nově umístěny na hranici CHÚC dle výkresu. Přívodní a odvodní potrubí je dále vedeno nad podhledem a požárně izolováno. Pro přívod a odvod vzduchu jsou v potrubí osazené vyústky s regulací vzduchu. Množství přiváděného a

odváděného vzduchu je uvedeno ve výkresové dokumentaci. Ovládání jednotky je řešeno v předchozích fázích projektu.

Větrání bude ovládáno spolu se světlem, vypínačem, případně od pohybového čidla. Konečné řešení viz PD elektro.

#### A.4 Požadavky na ostatní profese

##### Stavba

Firma zajišťující stavební profese zajistí následující úpravy a dodávky:

- vybourání otvorů pro prostupy vzt. potrubí stěnami, a to vždy alespoň o 100 mm větší než je velikost potrubí.
- po dokončení montáže vzt. zařízení bude zajištěno dozdnění včetně následného začištění prostupů vzduchotechniky.
- Stavba zajistí koordinace instalací v podhledech – vyústi, osvětlení, revizní dvířka ...
- Na rozhraní přívodu a odvodu vzduchu u sociálního zázemí budou do dveří instalovány mřížky, nebo budou bezprahové dveře dostatečně podříznuty
- Protipožární ucpávky
- Měření hluku

##### Elektroinstalace

- profese „elektro“ zajistí silový kabel v odpovídajícím jištění ke všem ventilátorům a zajistí jejich ovládání – pohybové čidlo
- spínání a ovládání ventilátorů
- dodávku a montáž signalizačního a napájecího kabelu protipožárních klappek

##### EPS

- ovládání signalizace protipožárních klappek

##### **Protipožární opatření**

Na VZT stoupačce jsou umístěné protipožární klapky v požárně dělících konstrukcích EI 30 na výstupu z šachty – **nutno zajistit přitažení kabelu ke koncovému spínači s elektromagnetem.**

#### A.5 Protihluková opatření

V souladu s nařízením vlády č. NV 272/2011 resp. NV 217/2016 – „o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“, budou ventilátory v potrubních trasách a koncové elementy propojeny flexibilními hadicemi s protihlukovým účinkem.

#### A.6 Komplexní vyzkoušení zařízení

Po odborné montáži vzduchotechnického zařízení bude provedeno řádné zaregulování koncových prvků na parametry dané projektovou dokumentací. Bez této činnosti nelze VZT. zařízení řádně provozovat. Komplexní vyzkoušení zařízení, zaškolení odborné obsluhy a zodpovědná kontrola a údržba je nezbytnou podmínkou pro kvalitní funkci celého zařízení.

Vypracoval: Atelier G+G s.r.o.