

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Realizační projektová dokumentace

AKCE

: Stavební úpravy 2.NP Pavilonu A
Přestavba dětského oddělení na LDN –
2.Část – 2.NP
Investor: Nemocnice Jindřichův Hradec
Místo stavby: Nemocnice Jindřichův
Hradec, U nemocnice 380/III, 377 38

VZDUCHOTECHNIKA D.4.2

VYPRACOVAL

: Ing.Pauli Pavel
Princ Josef

KLIMATEST s.r.o.
Podbabská 1112/13
Praha 6

Tel. 389 771 856
e-mail: climatest@climatest.cz

DATUM :

22.3.2019

Úvod

Pro zpracování projektu bylo použito:

- a/ Osobní jednání a průběžné konzultace se zadavatelem
- b/ Projektová dokumentace stavby
- c/ Konzultace s ostatními profesními specialisty

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

- Nařízení vlády č. 272/2011 – 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“.
- Vyhláška 93/2012 – Ochrana zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška 361/2007 – Podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 – Minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Základní výpočtové údaje

- Entalpie 55 kJ.kg^{-1}
- Nadmořská výška 475 m.n.m.
- Výpočtová teplota zimní -15°C
- Výpočtová teplota letní $+31^{\circ}\text{C}$

Obecné požadavky

- ve všech místnostech bez možnosti přirozeného větrání bude zajištěna hygienická výměna vzduchu dle příslušných norem
- 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 jsou stanoveny takto:

- soc. zařízení	WC	$50 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / 1 \text{ mísa}$
	umývárny	$30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / 1 \text{ výtok}$
	sprchy	$150 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / 1 \text{ sprcha}$
	pisárny	$25 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / 1 \text{ pisár}$
- Šatny	min. $20 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / \text{ šatní skříňku}$	
- pokoje	$30 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / \text{ osoba}$	

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

Bližší popis

Projekt řeší větrání místností v objektu LDN v Jindřichově Hradci v 2.NP. Pro větrání v 1.NP je projektem řešena příprava (natažení VZT stoupačky a přípravu protipožárních klapek).

Zařízení č.1 – Odvětrání sociálního zázemí a umýváren v 2.NP

Odvětrání sociálních zařízení a umýváren je řešeno podtlakově. Ventilátory budou v provedení se zpětnou klapkou a s doběhem. 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 (dodávka stavba). Stoupačka je ve vnitřním prostoru izolovaná tepelnou izolací tl.20 mm. Ve spodní části stoupaček jsou nátrubky pro odvod kondenzátu. Potrubí vedené na fasádu objektu bude zakončeno protidešťovou žaluziovou klapkou.

Odvětrání místností č. 2.06, 2.10, 2.12, 2.31, 2.32, 2.40

Zde budou v jednotlivých místnostech osazeny talířové ventily napojené na potrubní ventilátory. Na sání a výtaku ventilátorů budou osazeny tlumiče hluku.

Parametry potrubních ventilátorů:

Poz. 1.1 - 7 ks – viz výkresová dokumentace

$Q_{max.}=400 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_{ext}=170 \text{ Pa}$, 230V, $I=0,22 \text{ A}$, akustický tlak 33 dB(A)

Odvětrání místností 2.09,2.11 č. 2.34 až 2.39

Poz 1.2 – 4 ks - viz výkresová dokumentace

Odvětrání místností bude řešeno pomocí axiálních ventilátorů umístěných v podhledu. Ventilátory budou napojeny na hlukově izolované hadice. VZT potrubí je vedeno do VZT stoupaček.

Parametry axiálních ventilátorů:

$Q_{max.}=80 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_{ext}=30 \text{ Pa}$, výkon 20 W, akustický tlak 45,5 dB(A)

Poz 1.3 – 6 ks - viz výkresová dokumentace

Parametry axiálních ventilátorů:

$Q_{max.}=200 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_{ext}=35 \text{ Pa}$, výkon 35 W, akustický tlak 47 dB(A)

Protipožární opatření

Šachta 1 – levá strana objektu

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

Šachta 2 – Pravá strana objektu

Ve VZT stoupačce jsou osazené požární klapky EI 30 umístěné v požárně dělících konstrukcích ve stropě každého patra.

Zařízení č.4 – Větrání pokojů v 2.NP

Prostory pokojů budou větrány pomocí stávající VZT jednotky Topvex SX/C06 EL-R umístěné na střeše objektu o výkonu 2200 m³/h, P_{ext}=350 Pa. Množství vzduchu je dimenzováno pro pokoje v 1.NP, 2.NP a 3.NP (VZT jednotka je zatím využita pro větrání 3.NP). V této fázi se jedná o rozvody v 2.NP. Stoupačky vedené v šachtě jsou opatřeny tepelnou izolací tl. 40 mm. Na přívodu a odvodu VZT potrubí do 2.NP jsou osazené protipožární klapky (celkem 4ks), další protipožární klapky jsou umístěné mezi místnostmi č.2.01 a č.2.15 (celkem 2ks). Přívodní a odvodní VZT potrubí je dále vedeno nad podhledem. 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 předchozí fázi projektu.

Požadavky na ostatní profese

Stavba

Firma zajišťující stavební profese zajistí následující úpravy a dodávky:

- vybourání otvorů pro prostupy vzt. potrubí stěnami, stropem, střechou 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 (stěnou, střešním pláštěm)
- dodávku dveřních mřížek popř. podříznuté dveře
- odvětrání výtahu (dodávka výtahu)
- revizní otvory pro ventilátory a regulační, protipožární klapky v podhledech, stropech
- protipožární ucpávky
- měření hluku

Elektroinstalace

- profese elektroinstalace zajistí silový kabel ke všem ventilátorům a digestořím
- spínání a ovládání ventilátorů
- dodávku a montáž signalizačního a napájecího kabelu protipožárních klapek

EPS

- ovládání signalizace protipožárních klapek

Protipožární opatření

Hlavní šachta – větrání pokojů

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 poz. 4.6 - 2ks, 4.7 – 4ks**

Šachta 1 – levá strana objektu – odvětrání wc

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 poz. 1.7 - 4ks**

Šachta 2 – Pravá strana objektu– odvětrání wc

Ve VZT stoupačce jsou osazené požární klapky EI 30 umístěné v požárně dělících konstrukcích ve stropě každého patra – **nutno zajistit přitažení kabelu ke koncovému spínači s elektromagnetem poz.1.8 - 2ks**

Zdravoinstalace

- odvod kondenzátu od všech VZT stoupaček

Komplexní vyzkoušení zařízení

Po odborné montáži vzduchotechnického a klimatizačního zařízení bude provedeno řádné zaregulování zařízení 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.