

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		RAŽÍTKO, PODPIS	
Stanislav Pergler Stanislav Pergler s.r.o., Vídeňská 45, 639 00 Brno tel: +420 603 594 206 email: pergler@pergler.cz			
OBJEDNATEL Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno			
ZHOTOVITEL P.P. Architects s.r.o. Horova 38b, 616 00 Brno			
NÁZEV AKCE		DATUM 04/2018	
Celková rekonstrukce bytového domu Plynárenská 263/8		STUPĚŇ DPS	
		ČÍSLO PARÉ	
ČÁST			
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			
ZPRACOVATEL ČÁSTI		OZN. OBJEKTU	PROJEKTOVÁ ČÁST
Vypracoval J. Franz, Michal Šefrānek			
c) VZDUCHOTECHNIKA		SO 01	D.1.4
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA			01

A. ÚVOD:

Technická zpráva řeší popis vzduchotechnických zařízení pro rekonstrukci bytového domu PLYNÁRENSKÁ 8, BRNO ve stupni dokumentace pro provedení stavby. Objekt tvoří 5 nadzemních bytových podlaží (1.NP-5.NP) a jedno sklepní podlaží. V prostoru sklepů je umístěna předávací stanice tepla.

Základním účelem vzduchotechniky je splnění požadavků na kvalitu vnitřního prostředí příp. technologických požadavků v řešených prostorech. Zařízení jsou navržena v souladu s legislativními předpisy, platnými pro výstavbu v době zpracování projektu. Jedná se zejména o následující normy a zákonná ustanovení :

ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN EN 15 665/Z1 Požadavky na větrání obytných budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

vyhl. č. 268/2009 Sb. ve znění 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby

NV 148/2006 Sb. ve znění NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

B. TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ:

Zařízení č.1 – Větrání koupelen a WC

Koupelny a samostatná WC bytů budou větrány nuceně, podtlakově, prostřednictvím radiálních bytových ventilátorů rozmístěných lokálně ve větraných místnostech. Ventilátory zajistí objemový průtok odsávaného vzduchu:

50m³/h pro WC bytů

80 m³/h pro koupelnu bytů.

Akustické parametry ventilátoru:

Ak. tlak do okolí (1m) 45dB(A)

Součástí ventilátoru je vestavěná zpětná klapka. Výtlak bytových ventilátorů bude po patrech napojen do společných stoupaček DN 160 umístěných v instalačních šachtách. Stoupačky budou vyvedeny instalačními šachtami nad střechu objektu, kde je výfuk znečištěného vzduchu. Náhrada odvedeného vzduchu bude zajištěna bezprahou úpravou dveří koupelen a WC. Ventilátory budou v jednobáťkovém provedení s nastavitelným doběhem 1 až 20 minut. Ovládání samostatným spínačem na omítku, např. vedle vypínače osvětlení. Ovládací spínač vč. prokabelování ke svorkovnici ventilátoru je dodávkou stavební elektroinstalace.

Zařízení č.2 – Větrání kuchyňských koutů

Kuchyně bytů budou vybaveny odsavači par s odtahem pro zajištění doporučeného průtoku nárazového větrání: 150m³/h. Součástí odsavačů bude tukový filtr. Předpokládá se výhradně použití malovýkonových/ podskříňkových odsavačů. Výtlak jednotlivých bytových odsavačů

DN 100mm bude po patrech napojen do společných stoupaček DN 180mm vedených v instalačních šachtách nad střechu objektu, kde je výfuk znečištěného vzduchu. Odbočky – připojovací místa do jednotlivých bytů budou osazeny těsnou zpětnou klapkou.

Zařízení č.3 - Větrání předávací stanice tepla m.č. 002, 003

Větrání předávací stanice je nucené, přetlakové. Účelem je zejména odvětrání tepla od instalované technologie ÚT. Větrání je dimenzováno na letní období.

Tepelné zisky od technologie:	2 kW
Teplotní spád vzduchu pro letní větrání:	10 °K
Objemový průtok větracího vzduchu:	600m ³ /h

Větrání je navrženo prostřednictvím semiradiálního ventilátoru do kruh. potrubí DN 200. Množství vzduchu přiváděného ventilátorem $V_p = 600\text{m}^3/\text{h}$. Nasávání vzduchu je ze dvora budovy přes mříž z tahokovu (dodávka stavby). Odvod vzduchu je přefukovou mřížkou do prostoru sklepa, který je otevřen do venkovního prostředí. Provoz ventilátoru bude ovládán automaticky, čidlem prostorové teploty. Ventilátor bude v hlukově izolovaném-tichém provedení.

Zařízení č.4 – Větrání skadovacích kojí

Jedná se o bezokenní koje ve společné chodbě m.č.104b, 202c, 502a, 502b. Odvětrání bude zajištěno ventilátorem do kruhového potrubí společným pro všechny koje. Průtok větracího vzduchu je 25m³/h na koji. Výfuk odpadního vzduchu je veden nad střechu. Ovládání časovačem.

Zařízení č.5 – Větrání evakuačního výtahu

Evakuační výtah je součástí CHÚC typu „B“, která je větrána přirozeně. Šachta evk. výtahu však bude tvořit samostatný požární úsek a bude vybavena nuceným přetlakovým větráním s výměnou 15x objem/hodinu. Hodnota přetlaku v prostoru výtahové šachty oproti ostatním pož. úsekům bude v rozmezí 25-100Pa. Objem výtahové šachty je 105m³, což při požadované výměně odpovídá průtoku větracího vzduchu 1600 m³/h. Přívod vzduchu je ve spodní úrovni výtahové šachty, u podlahy 1.PP prostřednictvím radiálního ventilátoru do potrubí. Nasávací otvor na obvodové fasádě 315x800 bude situován v dostatečné vzdálenosti od požárně otevřených ploch tak, aby nedošlo k nasávání zplodin hoření. Odvod vzduchu vně objektu průduchem 500x315 který je umístěn na stěně v horní úrovni výtahové šachty, pod stropem 5.NP. Součástí odváděcího průduchu je přetlak. klapka zajišťující dosažení požadované hodnoty přetlaku v šachtě. Spouštění větrání požárními tlačítky umístěnými v jednotlivých podlažích. Dodávka větracího vzduchu bude zajištěna minimálně po dobu 45minut. Zařízení vzduchotechniky pro větrání evk. výtahu bude napájeno z nezávislého záložního zdroje. El. příkon přiváděcího ventilátoru 350W / 230V.

Zařízení č.6 – Větrání místností 507, 511-512, 516-517

Místnosti které jsou z akustických důvodů bez možnosti přirozeného větrání okny – pokoje bytů v 5.NP s okny orientovanými do ulice Plynářská budou vybaveny vzduchotechnikou pro nucené větrání. Přívod čerstvého vzduchu bude zajištěn prostřednictvím více otáčkových bytových větracích jednotek $Q_v=30/120\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$ které budou umístěny v jednotlivých pokojích. Nasávání vzduchu je krátkým vzduchovodem DN100 z obvodové fasády. Jednotky disponují účinnou ochranou proti vnějšímu hluku s garantovaným hlukovým útlumem 50 dB(A) a prachovým filtrem přiváděného vzduchu.

C. ÚTLUM HLUKU A CHVĚNÍ:

Při montáži bude důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Ventilátory budou na rozvod napojeny pomocí tlumících manžet nebo s použitím sono hadice. Potrubní rozvody budou kotveny pomocí objímek s tlumicí gumou.

Hlučnost větracích zařízení je maximálně omezena umístěním ventilátorů na málo frekventovaných místech mimo pobytové prostory. Bytové ventilátory pro WC a koupelny budou v tichém provedení.

D. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ:

Při průchodu potrubí požárně dělící konstrukcí o průřezu větším než 0,04 m² bude toto potrubí opatřeno požární klapkou nebo izolací. Průduchy v pož. dělící konstrukci budou provedeny jako požární uzávěry. Veškeré prostupy pož. dělící konstrukcí budou dotěsněny požární pěnou příp. ucpávkou.

Instalační šachty: V případě souběžného vedení 2 potrubí VZT v rámci jedné stavební šachty, která jsou ve vzájemném odstupu menším než 500mm, je nutno použít požárně chráněné potrubí (jedna ze souběžných stoupaček bude požárně izolována)

Potrubí stoupaček vedené v půdním prostoru bude požárně izolováno.

Větrání chráněné únikové cesty bude přirozené, otvíravými okny v každém podlaží. Je řešeno v rámci stavební části. V případě požáru bude blokován provoz vzduchotechniky vypnutím napájení (např. central stop).

E. POŽADAVKY NA PROFESI:

Stavební část:

Provést stavební úpravy podle požadavku části vzduchotechnická zařízení otvory pro prostupy a montáž vzduchovodů, jejich dotěsnění po montáži s úpravou do finálních povrchů – zapravení. Zajistit přístup pro čištění příp. výměnu zpětných klapek v potrubí od kuchyňských odsavačů.

Elektro:

Silově napojit a jistit motory ventilátorů, a kuchyňských odsavačů.

Ovládací spínač vč. prokabelování ke svorkovnici bytových ventilátorů koupelna/wc

Zajistit napájení požárního větrání ze záložního zdroje po dobu 45 minut

ZTI:

zajistit odvod kondenzátu ve dnech vertikálních VZT potrubí v instalačních šachtách a zaústit jej přes suchou zápachovou uzávěru do kanalizace.

F. ENERGETICKÉ ZDROJE

Zdrojem elektrické energie pro VZT zařízení bude napěťová soustava 230V, 50 Hz a náhradní zdroj v suterenu budovy.

Požadavky na napájení viz Tabulka zařízení.

G. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Škodliviny odváděné vzduchotechnickým zařízením do volné atmosféry neobsahují žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu Zákona o ovzduší.

Životní prostředí nebude zhoršeno, navržené zařízení splňuje požadavky NV 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.

H. POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Montáž zařízení musí být provedena odbornou firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou měřicí technikou při dodržení veškerých bezpečnostních a montážních předpisů platných pro jednotlivá zařízení. Po smontování budou provedeny individuální zkoušky pro ověření mechanické funkce smontovaných zařízení bez chodu. Zařízení bude zaregulováno na projektované parametry a zprovozněno, při hygienickém hodnocení bude předložen doklad o výsledku zaregulování.

Zhotovené dílo bude předáno „Zápisem o předání a převzetí“ bez vad a nedodělků a bude odpovídat smluvené kvalitě dle ČSN, včetně dodaných atestů, záručních listů, provozních předpisů a návodů k používání dodaných zařízení, prohlášení o shodě, protokolu o zaregulování zařízení. V protokolu o předání a převzetí musí být uvedeno, že zařízení je dodáno a namontováno v souladu s projektem.

Určená obsluha musí být odborně zaškolená, musí mít znalosti o funkci vzduchotechniky a navazujících profesích, včetně provozních a bezpečnostních předpisů.

Údržbu by měla provádět zaučená osoba. Zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno ve lhůtách stanovených bezpečnostními předpisy jednotlivých výrobců tj. musí mít kvalifikovaný servis. Zařízení je nutno provozovat v souladu s provozním řádem.

Součástí údržby je kontrola stavu celého zařízení - mazání ložisek, apod. Jinak dle provozních předpisů jednotlivých VZT elementů, které jsou dodány současně s výrobky.

Připojení el.motorů jednotlivých VZT zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

I. ZÁVĚR

Navržené větrací zařízení zcela splňuje nároky kladené na provoz a je v souladu s doporučenými hygienickými normami.

Výkresová dokumentace prováděcího projektu je v měřítku 1:50 a obsahuje podrobně vzduchotechnické zařízení i potrubí.

Brno, Duben 2018

Jiří Franz

