

STAVEBNÍ ÚPRAVY INTERIÉRU UBYTOVACÍHO BLOKU „ZÁMEČEK, LEDNICE“, VALTICKÁ 340, LEDNICE

Valtická 340, 691 44 Lednice, p.č. 616/1, k.ú. Lednice na Moravě

D.1.4.4 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Objednatel:	Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno - Černá Pole
Součást:	Správa kolejí a menz (SKM) Kohoutova 11, 613 00 Brno
Generální projektant:	MENHIR projekt, s.r.o. Ing. Vít Ševčík – autor. ing. v PS Horní 729/32, 639 00 Brno
Projektant části D.1.4.4:	Ing. Vladimír Rákos
Vypracovala:	Ing. Lucie Rákosová
Zakázkové číslo:	17_25

Brno, listopad 2017

Obsah:

1. Úvod
2. Výchozí podklady
3. Popis zařízení
4. Parametry zařízení
5. Požadavky na navazující profese
6. Izolace a nátěry
7. Protipožární opatření
8. Protihluková a protiotřesová opatření
9. Vliv na životní prostředí
10. Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu
11. Závěr

1. Úvod

Projekt vzduchotechniky řeší odvětrání koupelen ubytovacího bloku „Zámeček Lednice“ v Lednici na Moravě, a to v souladu s platnými předpisy a dle požadavků investora.

Jedná se o rekonstrukci objektu, proto je nutné konstrukční detaily a případné rozpory mezi projektem a skutečností řešit na přímo stavbě!!!

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro provedení stavby.

2. Výchozí podklady

- Stavební výkresy ve formátu dwg
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb.
- Vyhláška ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hyg. limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č. 6/2003)
- Nařízení vlády ze dne 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č. 272/2011)
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. ze dne 9.1.2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN 12 70 10 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 08 02 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 08 72 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Nařízení komise EU č. 1253/2014 na ekodesign větracích jednotek
- Technické podklady výrobců VZT zařízení

Parametry prostředí:

Místo stavby	Lednice na Moravě
Nadmořská výška	173 m n.m.
Letní výpočtová venkovní teplota a vlhkost	$t_{el} = +32^{\circ}\text{C}$; $\varphi_{el} = 38\%\text{RH}$
Zimní výpočtová venkovní teplota a vlhkost	$t_{ez} = -12^{\circ}\text{C}$; $\varphi_{ez} = 90\%\text{RH}$

Vzduchotechnika neupravuje a negarantuje teploty vzduchu v interiéru, úpravu teploty vzduchu interiéru zajistí profese vytápění.

3. Popis zařízení

Na základě požadavků bude vzduchotechnika zajišťovat pouze odvětrání koupelen ubytovacího bloku „Zámeček Lednice“. Ostatní prostory (pokoje, chodby, atd.) budou větrány přirozeně, otevíravými okny.

Zařízení č. 1 – Větrání koupelen a WC

Prostor koupelen a WC bude větrán podtlakově. Úhrada vzduchu je uvažována z přilehlých prostor přes bezprahové dveře, resp. dveřní mřížky, a netěsnostmi.

Nucený odvod vzduchu je navržen pomocí radiálních ventilátorů s dvourychlostním motorem. Ventilátor bude osazen v podhledu pomocí sady pro instalaci do falešného stropu a vybaven zpětnou klapkou. Ventilátory budou napojeny pomocí hluktlumící ohebné hadice. Pro odvod vzduchu je uvažováno kruhové SPIRO potrubí, které bude nad střechou zakončeno výfukovou cagi hlavici. V prostorách bude udržován podtlak, aby se zabránilo šíření vznikajících škodlivin do okolních prostor.

Množství odváděného vzduchu je dáno počtem a typem zařizovacího předmětu:

umyvadlo	30 m ³ /h
WC	50 m ³ /h
sprcha	150 - 200 m ³ /h

Množství odváděného vzduchu:

230 m³/h, příp. 260 m³/h

U stoupacích potrubí je uvažováno s odvodem kondenzátu. V rámci VZT bude připravena tvarovka s nátrubkem pro napojení hadice, odvod kondenzátu vč. zápachové uzávěry zajišťuje ZTI.

Spínání příslušného ventilátoru pohybovým čidlem (zajistí elektro/MaR) a nastavitelným doběhem 3 – 20 minut (dodávka VZT).

4. Parametry zařízení

Ventilátor pro odvětrání koupelen (m. č. 106.2, 108, 110.2, 113.2, 219.2, 221, 224 a 226.2) :
230 m³/h; 140 Pa; 230 - 240 V; 50 Hz; 100 W; 0,48 A; IP X4
Celkem 8 ks

Ventilátor pro odvětrání koupelen (m. č. 109.2, 221.2 a 224.2) :
260 m³/h; 75 Pa; 230 - 240 V; 50 Hz; 100 W; 0,48 A; IP X4
Celkem 3 ks

5. Požadavky na navazující profese

Výpomocné práce při montáži vzduchotechniky, a to zejména:

STAVBA

- prostupy stavebními konstrukcemi pro VZT potrubí dle výkresové dokumentace (prostupy musí být min o 100 mm větší než dimenze procházejícího VZT potrubí)
- ocelová konstrukce pro VZT potrubí vedené po střeše objektu
- obložení, dotěsnění, zaplechování a dozdnění prostupů VZT potrubí
- v prostupech stěnami potrubí obalit izolací zabraňující přenášení chvění
- pomocné a nosné konstrukce pro VZT zařízení
- zajištění přístupu k čistícím otvorům a k elementům, které potřebují revizi a údržbu (ventilátory; zpětné klapky; apod.)
- dodávka a montáž dveřních mřížek, příp. bezprahové dveře nebo podříznutí dveří

ZTI

- odvod kondenzátu vč. zápachové uzávěry u stoupaček odvodu z koupelen (potrubí bude zakončeno nátrubkem pro odvod kondenzátu)

ELEKTRO

- hl. přívody k ventilátorům a jejich ovládání pomocí vypínače (součástí dodávky VZT je doběh)
- revize těchto přívodů

6. Izolace a nátěry

Tepelně a protihlukově zaizolováno izolací z pěnového polyetylenu tl. 20 mm laminované hliníkovou fólií se samolepem bude následující VZT potrubí:

- zař.č.1; odtah; potrubí v interiéru objektu.
- V případě požadavku PBR bude potrubí izolováno požární izolací.

Ostatní VZT rozvody nebudou izolovány.

Nátěry pozinkovaného potrubí nejsou uvažovány.

7. Protipožární opatření

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s ČSN 73 0872. VZT potrubí bude dle potřeby osazeno požárními klapkami, případně požárně zaizolováno.

8. Protihluková a protiotřesová opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do větrané místnosti:

- potrubní rozvody budou od VZT soustrojí vždy odděleny pružnými vložkami nebo ohebnou hadicí
- vzduchotechnické potrubí bude opatřeno tlumiči hluku nebo zvuk tlumící ohebnou hadicí
- rozměry VZT potrubí a počty i velikost distribučních či koncových elementů jsou navrženy tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk

- pro zabránění přenosu hluku a přenášení chvění do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou, či jiným adekvátním materiálem

9. 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.

10. 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.

Obsluha spočívá pouze ve spouštění zařízení ručními spínači. 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 vzduchotechnických elementů, které jsou dodány současně s výrobky. Připojení el. motorů jednotlivých VZT zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

11. 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. Tato výkresová dokumentace nenahrazuje dílenskou (výrobní) dokumentaci.

Brno, listopad 2017

Ing. Lucie Rákosová