D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA

Obsah technické zprávy:

1. Úvod – výpis použitých norem a předpisů
2. Výchozí podklady
3. Požadavky na větrání a klimatizaci, klimatické podmínky místa stavby, výpočtové parametry venkovního vzduchu
4. Požadované mikroklimatické podmínky, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu
5. Údaje o škodlivinách
6. Provozní podmínky a provozní režim
7. Celkové uspořádání, popis a funkce zařízení
8. Bilance energií
9. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení
10. Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření
11. Nároky na související profese
12. Požadavky na montáž
13. Uvedení do provozu, zaregulování, komplexní zkoušky
14. Požadavky na provoz a údržbu
15. Závěr

1. ÚVOD – VÝPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Projekt vzduchotechniky navrhuje větrání prostorů hygienických zařízení, umýváren a sprch. Větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními a protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Jedná se především o tyto obecně závazné normy:

- Nařízení vlády 361 z 12. 12. 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, 68/2010, 93/2012, 9/2013
- Nařízení vlády 148 z 15. 3. 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a 272/2011
- Vyhláška z 16. 12. 2002 uvedena ve Sb. č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity fyzikálních, chemických a biologických ukazatelů na vnitřní prostředí pobytových prostorů staveb
- Vyhláška č. 410/2005 Sb.
- Vyhláška č. 20/2011 Sb.
- Vyhláška 137/2004 Sb. ve znění vyhlášky č. 602/2006 Sb
- Vyhláška 20/2012 Sb., kterou se stanoví limity koncentrace CO_2
- ČSN EN 15 665/Z1 – Požadavky na větrání obytných budov
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0542 – Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů a konstrukcí (2002)
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (2014)
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb (2009)
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (01/1996)
- ČSN EN 378 – Chladicí zařízení a tepelná čerpadla
- Navrhovaná vzduchotechnická zařízení musejí splňovat nařízení komise (EU) č. 1253/2014 o ecodesignu ErP 2018

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Výchozími podklady pro zpracování této dokumentace byly stavební výkresy (půdorysy a řezy stavební části), technologické podklady a konzultace se zpracovateli ostatních profesí. Do projektu byly zapracovány požadavky investora na větrání jednotlivých místností.

3. POŽADAVKY NA VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACI, KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY, VÝPOČTOVÉ PARAMETRY VENKOVNÍHO VZDUCHU

Navrhované nucené větrání vybraných místností zajistí výměnu vzduchu v prostoru dle hygienických předpisů a požadavků investora.
Výpočtové stavy ovzduší:

Zimní výpočtové stavy :	teplota	-12 °C
	entalpie	-10 $kJ.kg^{-1}$ s.v.
Letní výpočtové stavy :	teplota	+32 °C
	entalpie	+62 $kJ.kg^{-1}$ s.v.
Součinitel znečištění atmosféry:		4

4. POŽADOVANÉ MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, MINIMÁLNÍ HYGIENICKÉ DÁVKY ČERSTVÉHO VZDUCHU

Účelem navrhovaného nuceného větrání prostoru hygienických zařízení, umýváren a sprch je zajistit kvalitní pracovní prostředí dle hygienických předpisů (NV č. 361/2007 Sb. ve znění NV č. 93/2012 Sb. a NV č. 9/2013 Sb.) a v součinnosti s vyhláškou pro stravovací prostory (č. 602/2006 Sb.) a stavební vyhláškou (č. 20/2011 Sb.).

Požadavky na výměnu vzduchu v sanitárních a pomocných zařízeních:

umývárny	30 m^3/h na 1 umývadlo, 150 – 200 m^3/h na 1 sprchu
záchody	50 m^3/h na 1 kabinu, 25 m^3/h na 1 pisoár
šatny	20 m^3/h na jednu šatní skříňku

Množství větraného vzduchu je dimenzováno tak, aby bylo zajištěno dostatečné provětrání všech prostorů.

Ve větraných prostorech budou mikroklimatické podmínky stejné jako v okolních místnostech.

5. ÚDAJE O ŠKODLIVINÁCH

V objektu nebude docházet k vývinu škodlivin chemického charakteru.

Ve větraných prostorech bude zajištěna nucená výměna vzduchu dle hygienických předpisů a norem.

6. PROVOZNÍ PODMÍNKY A PROVOZNÍ REŽIM

V projektu jsou použity tyto systémy větrání:

- podtlakové nucené větrání s odvodem vzduchu
- přirozené větrání pomocí otevíratelných oken

7. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ, POPIS A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Seznam zařízení:

Zařízení č. 1 – Větrání hygienických zařízení v 1.np objektu A2
Zařízení č. 2 – Větrání hygienických zařízení v 1.pp, 1.np a 2.np objektu E
Zařízení č. 3 – Větrání hygienických zařízení, umýváren a sprch v 1.np objektu F
Zařízení č. 4 – Demontáže a ekologická likvidace stávajícího vzduchotechnického zařízení

Popis zařízení:

Zařízení č. 1 – Větrání hygienických zařízení v 1.np objektu A2

Místnosti hygienických zařízení budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem. Pod stropem WC chlapců (m. č. A1.10) bude umístěn odsávací potrubní ventilátor. Na sací stranu ventilátoru bude napojeno odsávací kruhové potrubí, rozvedené pod stropem místností. Na potrubí budou zabudovány odsávací mřížky. Přes mřížky bude vzduch z větraných místností odsáván. Z ventilátoru bude odsátý vzduch vyfukován do potrubní trasy vedené na fasádu budovy, kde bude přes protidešťovou žaluzii odváděn do volné atmosféry.

Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno podtlakem přes dveřní mřížky z okolních prostorů – dodávka stavby.

Ovládání ventilátoru bude řešeno přes časově spínané hodiny (řešení ovládání a dodávka viz profese elektro).

Jmenovitý vzduchový výkon: V = 650 m^3/h

Zařízení č. 2 – Větrání hygienických zařízení v 1.pp, 1.np a 2.np objektu E

Místnosti hygienických zařízení budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem. Pod stropem WC hadicapovaných (m. č. E0.15, E1.14, E2.17) bude vždy umístěn odsávací potrubní ventilátor (3 ks). Na sací stranu ventilátorů bude napojeno odsávací kruhové potrubí, rozvedené pod stropem místností. Na potrubí budou zabudovány odsávací mřížky. Přes mřížky bude vzduch z větraných místností odsáván. Z ventilátorů bude odsátý vzduch vyfukován do potrubních tras vedené přes jednotlivá patra nad střechu budovy, kde bude přes výfukové hlavice odváděn do volné atmosféry.

Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno podtlakem přes dveřní mřížky z okolních prostorů – dodávka stavby.

Od spodních částí stupaček vzduchotechnického potrubí bude nutno odvést kondenzát přes sifonové uzávěry do kanalizace – dodávka průmyslových rozvodů.

Ovládání ventilátorů bude řešeno přes časově spínané hodiny (řešení ovládání a dodávka viz profese elektro).

Jmenovitý vzduchový výkon: V = 3 x 700 m^3/h

Zařízení č. 3 – Větrání hygienických zařízení, umýváren a sprch v 1.np objektu F

Tyti místnosti budou větrány nárazově, nuceným podtlakovým systémem. Pod stropem WC hadicapovaných (m. č. F1.05 a F1.12) bude vždy umístěn odsávací potrubní ventilátor (2 ks). Na sací stranu ventilátorů bude napojeno odsávací kruhové potrubí, rozvedené pod stropem místností. Na potrubí budou zabudovány odsávací mřížky. Přes mřížky bude vzduch z větraných místností odsáván. Z ventilátorů bude odsátý vzduch vyfukován do potrubních tras vedené přes 2.np nad střechu budovy, kde bude přes výfukové hlavice odváděn do volné atmosféry.

Doplnění odsátého vzduchu bude zajištěno podtlakem přes dveřní mřížky z okolních prostorů – dodávka stavby.

Od spodních částí stupaček vzduchotechnického potrubí bude nutno odvést kondenzát přes sifonové uzávěry do kanalizace – dodávka průmyslových rozvodů.

Ovládání ventilátorů bude řešeno přes časově spínané hodiny (řešení ovládání a dodávka viz profese elektro).

Jmenovitý vzduchový výkon: V = 2 x 700 m^3/h

Zařízení č. 4 – Demontáže a ekologická likvidace stávajícího vzduchotechnického zařízení

V seznamu strojů a zařízení je nutno zohlednit demontáže a ekologickou likvidaci stávajícího vzduchotechnického zařízení.

Tepelné a protipožární izolace, nátěry

Tepelně bude izolováno veškeré vzduchotechnické potrubí vedené nad střechou ve venkovním prostoru a výfukové a sací vzduchotechnické potrubí v místech, kde by mohlo docházet ke kondenzaci (jedná se o potrubní trasy mezi venkovním prostorem a regulační nebo přetlakovou klapkou u ventilátorů, umístěných uvnitř objektu).

Ve venkovním prostoru bude zajištěno proti povětrnostním vlivům, ve vnitřním prostoru bude tepelná izolace obalena alfolem.

Parametry materiálů izolací:

- tepelné šířka izolace 60 mm (40 mm) součinitel tepelné vodivosti 0,037 W/m^2K

Veškeré vzduchotechnické potrubí včetně některých prvků (klapky, závěsy, atp.) bude natřeno syntetickým ochranným nátěrem. Viditelné potrubí bude natřeno nátěrem v barevném odstínu, který navrhne architekt.

8. BILANCE ENERGIÍ

Pro potřeby vzduchotechniky je nutno zajistit elektrickou energii.
Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů ventilátorů.
Parametry jsou: napěťová soustava 3 + PE + N, 50 Hz, 3 x 400 V, 230 V TN-S
Instalovaný elektrický příkon:

Zařízení č. 1	
odsávací potrubní ventilátor	N_i = 0,07 kW/230 V-50 Hz
Zařízení č. 2	
odsávací potrubní ventilátor	N_i = 3 x 0,07 = 0,21 kW/230 V-50 Hz
Zařízení č. 3	
odsávací potrubní ventilátor	N_i = 2 x 0,07 = 0,14 kW/230 V-50 Hz
Instalovaný elektrický příkon celkem:	N_i = 0,42 kW

9. ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnická zařízení, navržená v tomto projektu jsou při provozu bezpečná a při běžném provozu nemůže dojít k ohrožení zdraví obsluhy. Při poruše zařízení je nutno zařízení vypnout a odpojit od elektrické sítě, aby nemohlo dojít k nežádoucímu zapnutí při opravě a výměně ventilátorů.

Vzduchotechnická zařízení a ostatní vzduchotechnické elementy může do provozu uvádět pouze pracovník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu jednotek, ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 1500 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61.

10. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM, POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena tak, aby splňovala v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů, týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin vedených odpadním vzduchem.
Chráněné venkovní prostory staveb a chráněný venkovní prostor:
Dle odst. 3 § 12 se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanoví ze součtu základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ = 50 dB a korekce přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době dle přílohy č. 3 – korekce je 0 dB. Celkový hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ = 50 dB.

Navržená vzduchotechnická zařízení nepřesáhnou výše uvedené limity ekvivalentních hladin akustického tlaku.

Přípustné hodnoty hladiny hluku v interiéru pro obsluhované části jsou navrženy:
Hluk v chráněných vnitřních a venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru:
Chráněné vnitřní prostory staveb:
Dle odst. 3 § 11 nařízení vlády č. 272/2011 je hygienický limit maximální hladiny akustického tlaku A stanoven součtem základní maximální hladiny akustického tlaku A L_{Amax} = 40 dB a korekcí podle přílohy č. 2, která činí +5 dB. Maximální hodnota akustického tlaku je 45 dB(A).

Hluk na pracovišti – vnitřní výrobní prostory:
Dle § 3 nařízení vlády č. 272/2011 je přípustný expoziční limit ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřen ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ = 85 dB. Dle odst. 3 tohoto paragrafu je pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování hygienický limit hluku, který nevzniká pracovní činností na těchto pracovištích, ale je způsoben větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť, vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A L_{Aeq} = 70 dB. Hodnota akustického tlaku navržených vzduchotechnických zařízení nepřesáhne výše uvedené limity ekvivalentních hladin akustického tlaku.

V projektu jsou navržena následující opatření, zajišťující snižování hluku a vibrací:
K odsávání vzduchu budou použity hlukově izolované ventilátory
Vzduchotechnické potrubí bude zavěšeno na závěsech podložených gumou, aby nedocházelo k přenosu vibrací na stavební konstrukci.

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena ve smyslu požadavků ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Vzduchotechnické potrubí

Veškeré vzduchotechnické potrubí bude zhotoveno z pozinkovaného plechu, jehož tloušťka bude odpovídat vzduchotechnické skupině I (0,5 – 1,0 mm). Vzduchotechnické potrubí nebude sloužit pro vzduch teplejší než 85 °C a nebudou se v něm usazovat hořlavé látky technologického původu.

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků budou zabezpečeny požárními klapkami kromě případů:

a) když průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm^2 a vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm
b) potrubí v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněno a je chráněno i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí
c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření

V místě prostupu požárně dělicí konstrukcí bude vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot, případná izolace tohoto zařízení bude do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do této vzdálenosti nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu bude uspořádáno tak, aby se jím nemohl přenášet oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory sání vzduchu budou vzdáleny vodorovně minimálně 1,5 m a svisle 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn. Sání vzduchu bude zajištěno ve výšce minimálně 1 m nad rovinu střešního pláště. Vyústky vzduchotechnického potrubí budou provedeny z kovového materiálu.

Ochrana proti statické elektřině

Ochrana kovových konstrukcí proti úderu blesku musí být provedena odbornou firmou v souladu s ČSN EN 36405. Ochrana kovových zařízení a potrubních rozvodů proti působení statické elektřiny a proti nebezpečí úrazu elektrickým proudem bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ochranným pospojováním a uvedením na společný potenciál objektu.

11. NÁROKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

Stavební úpravy:
- zajistit vybourání otvorů pro prostupy vzduchotechniky
- obložení a dotěsnění prostupů vzduchotechnického potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení
- upravení a zapravení otvorů, zakončených ve fasádě vzduchotechnickými žaluziemi
- stavební pomocné práce
- dodávka a montáž dveřních mřížek

Profese zdravotně technických instalací:
- odvod kondenzátu od spodní části vzduchotechnických stupaček (přes sifonový uzávěr do kanalizace)

Silnoproud:
- propojení všech odsávacích ventilátorů
- spouštění a ovládání odsávacích ventilátorů dle předaných podkladů
- uzemnění všech vzduchotechnických elementů, potrubí a příslušenství

12. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Montáž vzduchotechnického zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů.

Vzduchotechnické rozvody smontovat těsně a umístit na konzoly a závěsy dle požadavků montáže tak, aby maximální rozteč nepřesáhla 3 m.

Seřídit zařízení tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným v seznamu zařízení tohoto projektu a na výkresech. Je třeba zajistit pravidelné čištění všech vzduchotechnických elementů (ventilátorů, klapek, vyústek). Po montáži vzduchotechnických rozvodů se provede jejich vyčištění.

13. UVEDENÍ DO PROVOZU, ZAREGULOVÁNÍ, KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Po montáži budou vzduchotechnická a klimatizační zařízení podrobena zkouškám. Jedná se o tyto druhy zkoušek:
- individuální zkoušky
- příprava ke komplexnímu vyzkoušení
- komplexní vyzkoušení
- zkušební provoz
- garanční zkoušky

Individuální zkoušky:

Pod tímto pojmem se rozumí dílčí, jednoduché přezkoušení mechanické funkce smontovaných strojů nebo zařízení prováděné většinou jako součást montáže, případně po jejím ukončení. Zkoušky tohoto druhu nemají žádné právní důsledky. Slouží hlavně dodavateli vzduchotechniky a jsou prováděny na jeho náklady. Je to vlastně výstupní kontrola dílčích prací. V této fázi se zařízení nespouští ani nezaregulovává. Kontrolují se vzduchovody, regulační elementy, nátěry, izolace, úplnost sestav větracích a klimatizačních jednotek, volné otáčení ventilátorů, výměníky tepla a chladu, neporušenost filtrů.

Příprava ke komplexnímu vyzkoušení:

Jsou to takové práce, zkoušky, seřizování a slaďování dílčích celků dodávky ve vzájemných vazbách, které zajistí, aby po jejich ukončení bylo dílo schopno komplexního vyzkoušení. Slouží k tomu, aby průběh tohoto následného komplexního vyzkoušení byl plynulý a pokud možno bez závad. Náklady na tyto práce zahrnuje dodavatel do ceny sjednané ve smlouvě o dílo (buď jako samostatnou položku nebo bez zvláštního zdůraznění). Již od této fáze by se měli seznamovat pracovníci budoucí obsluhy a údržby s dílem připravovaným k předání. Měli by být účastni na zkouškách a připravovat si podklady ke zpracování provozních předpisů.

Komplexní vyzkoušení:

Jedná se o uvedení díla jako celku do chodu s tím, že dodavatel prokazuje objednateli, že dílo je kvalitní, splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v projektovaném automatickém režimu (eventuelně zkušebního provozu, je-li dohodnut). Osvědčuje se tak způsobilost dodávky k předání a převzetí. Výsledek komplexního vyzkoušení se proto uvede nejen v montážním deníku (s potvrzením účastníků), ale také v pozdějším zápisu o předání a převzetí dodávky. Délka bezporuchového a nepřetržitého chodu vzduchotechnických zařízení při komplexním vyzkoušení se stanoví smluvně mezi objednatelem a zhotovitelem. Doporučené hodnoty jsou:

- malá vzduchotechnická zařízení – 2 dny
- běžná větrací a klimatizační zařízení – 3 až 4 dny
- velká a složitá vzduchotechnická zařízení – 4 až 5 dnů

Rozsah a náplň komplexního vyzkoušení je třeba uvést ve smlouvě o dílo, aby se předešlo případným nedorozuměním a sporům. Náklady hradí objednatel.
Uskutečňují se dohodnuté zkoušky, kterými se prokazuje řádné provedení díla, například:
- zkouška chodu a zaregulování výkonových parametrů (průtoku vzduchu)
- měření a kontrola mikroklimatických parametrů
- zkouška obrazů proudění vzduchu
- zkouška přetlaku nebo podtlaku ve větraných místnostech

Zkušební provoz:

Zkušební provoz není běžně užívanou formou uvádění zařízení do provozu. Objednatel k němu přistupuje většinou jen u komplikovaných dodávek, kdy chce mít co největší jistotu o jejich způsobilosti při budoucím užívání. Ke zkušebnímu provozu dochází pouze tehdy, jestliže byl smluvně dohodnut mezi objednatelem a zhotovitelem a stavební úřad k němu svolil formou prozatímního užívání stavby ke zkušebnímu provozu (podle stavebního zákona).

Další podmínkou je, aby vzduchotechnické zařízení prošlo přejímacím řízením a dostalo se do vlastnictví objednatele. Zkušební provoz slouží k prověření, zda zařízení bude za předpokládaných provozních podmínek schopno plnit funkce stanovené projektem za všech venkovních klimatických podmínek v průběhu roku. Má zabezpečit záběh zařízení, dodatečné a konečné seřizování a doregulování parametrů zařízení, odstraňování případných závad na zařízení a zaučení obsluhy a údržby provozovatele.

Délka zkušebního provozu bývá vždy tak dlouhá, aby se vystřídalo letní, přechodné a zimní období. To znamená minimálně půl roku a maximálně jeden rok. U méně složitých zařízení, která nemají všechny funkce plné klimatizace (např. chybí chlazení a vlhčení) a objednatel trvá na zkušebním provozu, stačí jeho délka přes zimní a přechodné období (tj. 3 až 4 měsíce).

Garanční zkoušky:

Dnes se již zpravidla nepožadují, protože pokud je dobře sestavena smlouva o dílo, pak se garanční zkoušky vlastně uskutečňují v rámci dohodnutých zkoušek a celoroční garance se uzavírá v rámci smluvní záruky. Jádrem garančních zkoušek jsou garanční měření. U vzduchotechnických zařízení se měří především tyto parametry: průtok větracího vzduchu, čistota vzduchu, teplota vzduchu, vlhkost vzduchu, koncentrace škodlivin, hluk (uvnitř i vně), eventuelně další. Na garančních zkouškách je podstatné to, že by měly být prováděny nestrannou odborně způsobilou osobou (autorizovaný inženýr, státní zkušebna, specializovaná firma) na základě samostatné smlouvy nejlépe za přítomnosti zástupců všech dodavatelů, vlastníka, event. provozovatele.

14. POŽADAVKY NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Vlastník souboru vzduchotechniky má povinnost zabezpečit správné, bezpečné a hospodárné provozování všech větracích a klimatizačních systémů, instalovaných ve stavebním objektu.

Ve vlastním zájmu majitele je zajistit provozní předpisy. Pro sestavování provozních předpisů je podkladem především:

- projektová dokumentace
- dodavatelská dokumentace výrobců a návody k obsluze
- technické normy
- hygienické předpisy
- plán předepsaných periodických revizí
- osobní zkušenosti a praxe
- spoluúčast na zkouškách při přípravě k přejímacímu řízení
- znalost provozního režimu objektu (provozovny)
- případně i zkušenosti získané při zkušebním provozu

15. ZÁVĚR

Navržené větrací systémy splňují požadavky investora a jsou v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními a protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky.

12/2016 Roman Hanáček