

ing.T.Knapp -

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barraddova 26, 326 00 Plzeň, tel.,fax 377481 126 E-mail: knapp@tzbplzen.cz

Vedoucí projektant	Ing. F. Štádler		
Odpovědný projektant	Ing. T. Knapp		
Vypracoval	Ing. T. Knapp		
Objednatel - investor	Stodská nemocnice, a.s., Hradecká 600, 333 01 Stod		
Místo stavby	Stod		
Stavba NEMOCNICE STOD Kuchyně – stavební úpravy a přístavba		Stupeň DPS Datum 06/2017	Číslo paré
Profese D.4.04 Vzduchotechnika Technická zpráva	Č. zakázky 32-16	Č. přílohy 1.	

T e c h n i c k á z p r á v a

k projektu vzduchotechnického zařízení na akci "Nemocnice Stod
kuchyně - stavební úpravy a přístavba".

Obsah technické zprávy:

- 1.Úvod
 - Účel vzduchotechnického zařízení
 - Podklady
 - Popis objektu
- 2.Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení
- 3.Popis jednotlivých zařízení
- 4.Požadavky na navazující profese
 - Stavební práce
 - Zdravotní technika
 - Zdroje a rozvody tepla a chladu
 - Měření a regulace
 - Ovládání, vazby a ochrany
 - Silnoproudé rozvody
 - Tepelné, protihlukové a protipožární izolace
 - Nátěry
- 5.Bezpečnostní a zdravotní část
 - Hygienické požadavky
 - Bezpečnost práce
 - Protipožární opatření
 - Hluk a chvění
- 6.Pokyny pro montáž
- 7.Pokyny pro obsluhu a údržbu
- 8.Nároky na pracovní síly
- 9.Závěr

1. Úvod

Účel vzduchotechnického zařízení

Úkolem projektu vzduchotechnického zařízení bylo vytvořit pásmo pohody a hygienicky nezávadné prostředí podle Sbírek zákonů 361/2007, 93/2012, 6/2003, 258/2000 a požadavků investora na vybavení objektu.

Řeší úpravu a dodávku čerstvého vzduchu do určených prostor a odvod znehodnoceného vzduchu z nich.

Pro správnou funkci vzduchotechnického zařízení musí být dodrženy tyto podmínky:-vstupní podklady

- správné seřízení a zaregulování
- energie pro provoz zařízení
- správná obsluha a údržba

Podklady:

Stavební dispozice 1:50

Hygienické předpisy

Státní a oborové normy

Popis objektu

Rekonstrukce se týká prostor části 1.PP ve stávajícím objektu.

Strojovna vzduchotechniky S1.138 (přístavba 1.PP).

Do strojovny se nasává čerstvý vzduch ze severní strany z fasády přes otvor krytý protidešťovou žaluzií.

Strojovna vzduchotechniky (ve stávající nástavbě nad 2.NP):

Do strojovny se nasává čerstvý vzduch ze severní strany z fasády přes otvory kryté protidešťovými žaluziemi.

2. Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení

Výpočtové hodnoty

parametry venkovního vzduchu:

zima $t_{ez} = -15^{\circ}\text{C}$

léto $t_{el} = 32^{\circ}\text{C}$ $i_1 = 58 \text{ kJ/kg}$

Rozdělení zařízení

Přehled všech zařízení a jejich výkony obsahuje tabulka 2 a 3 "Výkony vzduchotechnických zařízení". Rozdělení vzduchu do jednotlivých místností obsahuje tabulka 1 "Stručné výsledky výpočtu zařízení" viz příloha Technické zprávy.

3. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č.50 - Kuchyně

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor kuchyně a zázemí s možností chlazení vzduchu v letním období. Zařízení pracuje v rovnotlakém režimu (elektro spotřebiče) a je nadimenzováno dle požadavků zpracovatele aktivního stropu GIF.

Větrací zařízení se skládá z přívodní jednotky (v sestavě komory: filtrační třídy EU 5, rekuperační deskový výměník

s obtokem, ohřívací vodní, chladicí přímá, ventilátorová s EC motorem), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT v přístavbě, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy do komor aktivního stropu s přívodními kazetami.

Odvod vzduchu zajišťuje druhá část jednotky (v sestavě komory: filtrační tuková, filtrační EU 4, ventilátorová s EC motorem, rekuperační), tlumiče hluku a potrubní rozvody s odsávacími elementy z komor aktivního stropu s odváděcími kazetami. Jednotka vyfukuje nad střechu objektu. Odsávací potrubí je ve vodotěsném provedení je vyspádováno a odvodněno.

Zdrojem chladu jsou dvě kondenzační jednotky s plynulou regulací výkonu umístěné na střeše a propojené s chladičem potrubím chladiwa.

Zařízení č.51 – Termoporty

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor termoportů se zázemím. Zařízení pracuje v mírně podtlakovém režimu.

Větrací zařízení se skládá z blokové typové jednotky, jejíž přívodní část je v sestavě: filtr třídy EU 5, ZZT dvojitý deskový výměník s obtokem, ventilátor s EC motorem, ohřívací vodní), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT ve 2.NP, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy.

Odvod vzduchu zajišťuje druhá část blokové jednotky, která se skládá z filtru EU4, ZZT a ventilátoru s EC motorem a dále z tlumičů a potrubního rozvodu s koncovými elementy. Výfuk je vyveden do fasády nad střechou.

Zařízení č.52 – Jídelna

Zařízení slouží pro teplovzdušné větrání prostor jídelny s možností chlazení vzduchu v letním období. Zařízení pracuje v rovnotlakém režimu.

Větrací zařízení se skládá z blokové typové jednotky, jejíž přívodní část je v sestavě: filtr třídy EU 5, ZZT dvojitý deskový výměník s obtokem, ventilátor s EC motorem, ohřívací vodní a chladicí přímá), tlumičů hluku a potrubního rozvodu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT ve 2.NP, nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor a vyfukován přes distribuční elementy.

Odvod vzduchu zajišťuje druhá část blokové jednotky, která se skládá z filtru EU4, ZZT a ventilátoru s EC motorem a dále z tlumičů a potrubního rozvodu s koncovými elementy. Výfuk je vyveden do fasády nad střechou.

Zdrojem chladu je kondenzační jednotka s plynulou regulací výkonu umístěná na střeše a propojená s chladičem potrubím chladiwa.

Zařízení č.53 – Mytí vozíků 2

Podtlakové větrání prostor mytí vozíků zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je

vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček.

Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy (dodávka stavby).

Zařízení č.54 - Lednice

Větrání prostoru chodby s lednicemi slouží k odvodu vyprodukovaného tepla (nebyla zadána hodnota množství tepla).

Podtlakové větrání prostoru zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro řízení potřebných otáček.

Přívod vzduchu je umožněn z chodby a vnitřních prostor.

Zařízení č.55 - Sociální zařízení S.1.116-120

Podtlakové větrání sociálních zařízení zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček.

Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy (dodávka stavby).

Zařízení č.56 - Sociální zařízení S.1.125-128

Podtlakové větrání sociálních zařízení zajišťuje potrubní ventilátor napojený na potrubní rozvod s koncovými elementy. Výfuk je vyveden přes zpětnou klapku do fasády. Ventilátor je vybaven EC motorem pro nastavení potřebných otáček.

Přívod vzduchu umožňují mřížky ve dveřích u podlahy (dodávka stavby).

Zařízení č.57 - Odpady S1.130

Podtlakové větrání prostor zázemí zajišťuje malý axiální ventilátor s přímým odsáváním. Výfuk je vyveden do fasády.

Zařízení č.60 - Demontáže

Stávající VZT zařízení pro rekonstruovanou část se kompletně demontují.

4. Požadavky na navazující profese

Stavební práce

- prostor ve strojovnách VZT s úpravami pro nasávání a výfuk
- základový rám (pororošt) pro zdroj chladu zař.č.50 na střeše
- transportní cestu do strojoven VZT
- omyvatelnou podlahu a spád ke gule ve strojovně VZT
- plovoucí podlahu ve strojovně VZT
- zvukovou izolaci strojovny VZT
- vybourání obezdění stávajícího potrubí a podhledů
- podříznutí dveří nebo osazení mřížek v místech označených v projektu
- úchytné body na stropech a ve svislých šachtách pro přivaření závěsů potrubí, nosnost těchto bodů musí být minimálně 200 kg, rozteče 2 - 3 m

- otvory pro průchody VZT potrubí příčkami a stropy (otvory na každé straně o 100 mm větší, tzn. o 200 mm větší než rozměr potrubí)
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- dozdění a začištění všech otvorů až po montáži VZT
- obezdění šachet a stoupaček až po skončení montáže VZT
- umožnit přístup k regulačním klapkám a k ovládacímu zařízení protipožárních klapek pro pravidelnou kontrolu nebo seřízení osazením dvířek nebo přístupového otvoru o minimálním rozměru 600x600 mm
- podhledy a šachty stavebně uzavřít až po provedení zaregulování potrubních sítí

Zdravotní instalace

- kondenzát od stoupaček VZT napojit na kanalizaci vč. sifonů (nevysychajících)
- gulu ve strojovně VZT
- vývod studené vody ve strojovně VZT; vývod ukončit závitem k připojení hadice
- kondenzát ZZT a chladičů napojit na kanalizaci zař.č.50,51 a 52.

Rozvody a zdroje tepla a chladu

- maximální spotřeba tepelné energie 50 kW (14 kW pro zař.č.51 a 52 napojit z rezervy +35 kW ve strojovně ve 2.NP)
- maximální spotřeba chladu 12 kW (napojit z rezervy +30 kW ve strojovně ve 2.NP)
- ÚT kryje tepelné ztráty objektu, vzduchotechnika je řešena jako větrací zařízení a nekryje svým výkonem tepelné ztráty objektu
- před a za výměníky tepla osadit teploměry a odběrová místa pro měření tlakových poměrů na straně teplotního média
- dodání ručních ventilů včetně obchozu kolem výměníku tepla, osadit regulační armatury
- rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužné strany klima jednotek (nesmí zamezit přístup k ventilátorům, filtrům, regulačním klapkám a servomotorům)
- přivedení chladicího média k hrdlům chladičů o teplotě $t_{ch1}=6^{\circ}\text{C}$
- přivedení topného média k hrdlům ohříváčů o teplotě $t_{w1}=80^{\circ}\text{C}$
- propojení uzlu ZZT a dodání teplotního média
- voda pro ohříváče a chladiče nesmí obsahovat nečistoty, způsobující zanášení, musí být chemicky upravená:

vodíkový exponent pH	7 - 9
tvrdost vody max.	1.0 mval/l
obsah chloridu max.	30 mg/l
obsah fosforečnanu přepočteno na P_2O_5	15 mg/l
- rozvody musí respektovat dispoziční KLIM zařízení a potrubí
- demontáže nepotřebných případně překážejících rozvodů RTCH
- projekt ÚT musí být vypracován včetně nátěrů a izolací

Měření a regulace

Vzduchotechnická zařízení jsou z hlediska MaR rozdělena do 4 typů sestav. MaR případně silnoproud musí zajistit příslušné funkce každému typu sestavy.

VZT dodá EC motory pro zařízení č.50,51,52 a 54 (pro přívodní i odvodní ventilátory) MaR je bude řídit.

MaR dodá a ovládání servopohony ke klapkám.

U zařízení s protipožárními klapkami - v případě uzavření minimálně jedné z nich celé zařízení odstavit + hlášení poruchy.

U zař. č.50, 51 a 52 osadit čidlo kouře (v případě nasávání kouře zařízení odstavit z provozu).

Typy sestav:

1/ Sestava - zař.č.50-P,O - Kuchyně

přívod: vstupní klapka - filtrace EU5 - ZZT deskový s obtokem - vodní ohřev - přímé chlazení + 2x (kondenzační jednotka/ tepelné čerpadlo s plynulou regulací) - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stavu

odvod: filtrace tuková - filtrace EU 4 - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stavu - ZZT - výfuková klapka

Funkce MaR:

a/měření teploty venkovního vzduchu

b/měření teploty vzduchu ve vybraných prostorech

c/měření teploty topného media před a za výměníky

d/protimrazovou ochranu (na straně vzduchu i vody; tzn. při poklesu teploty za ohřívacím dílem pod +5° C se zavře klapka K1, vypne ventilátor na straně vzduchu a otevře ventil a spustí oběhové čerpadlo na straně vody)

e/protinámrazová ochrana rekuperačního dílu

f/regulace teploty vzduchu (rekuperace, ohřev, tepelné čerpadlo nebo chlazení)

g/signalizace chodu zařízení

h/poloha klapky K1, K2 "otevřeno" při spuštěném ventilátoru

poloha klapky K1, K2 "zavřeno" při vypnutém ventilátoru

i/vazba ventilátorů - pokud je v chodu odvod musí být v chodu přívod

j/regulace konstantního průtoku vzduchu dle provozního stavu v návaznosti na zanášení filtrů, zajištěno EC motory

k/signalizace zanášení filtrů třídy B (max. je dvojnásobná tlaková ztráta oproti čistému stavu; hlášení koncového stavu)

l/centrální ovládání pomocí programu s možností vstupu a úpravy časového harmonogramu a regulovaných veličin

+místní ovládání

2/ Sestava - zař.č.51-P,O - Termoporty

přívod: vstupní klapka - filtrace EU5 - ZZT deskový s obtokem - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stavu - vodní ohřev

odvod: filtrace EU 4 - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stavu - ZZT - výfuková klapka

Funkce MaR:

- a/měření teploty venkovního vzduchu
- b/měření teploty vzduchu ve vybraných prostorech
- c/měření teploty topného media před a za výměníky
- d/protimrazovou ochranu (na straně vzduchu i vody; tzn. při poklesu teploty za ohřívacím dílem pod +5°C se zavře klapka K1, vypne ventilátor na straně vzduchu a otevře ventil a spustí oběhové čerpadlo na straně vody)
- e/protinámrazová ochrana rekuperačního dílu
- f/regulace teploty vzduchu (rekuperace, ohřev)
- g/signalizace chodu zařízení
- h/poloha klapky K1, K2 "otevřeno" při spuštění ventilátoru
poloha klapky K1, K2 "zavřeno" při vypnutí ventilátoru
- i/vazba ventilátorů - pokud je v chodu odvod musí být v chodu přívod
- j/regulace konstantního průtoku vzduchu dle provozního stavu v návaznosti na zanášení filtrů, zajištěno EC motory
- k/signalizace zanášení filtrů třídy B (max. je dvojnásobná tlaková ztráta oproti čistému stavu; hlášení koncového stavu)
- l/centrální ovládání pomocí programu s možností vstupu a úpravy časového harmonogramu a regulovaných veličin
+místní ovládání

3/ Sestava - zař.č.52-P,O - Jídelna

přívod: vstupní klapka - filtrace EU5 - ZZT deskový s obtokem - vodní chlazení - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stav - vodní ohřev

odvod: filtrace EU 4 - ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku a provozní stav - ZZT - výfuková klapka

Funkce MaR:

- a/měření teploty venkovního vzduchu
- b/měření teploty vzduchu ve vybraných prostorech
- c/měření teploty topného media před a za výměníky
- d/protimrazovou ochranu (na straně vzduchu i vody; tzn. při poklesu teploty za ohřívacím dílem pod +5°C se zavře klapka K1, vypne ventilátor na straně vzduchu a otevře ventil a spustí oběhové čerpadlo na straně vody)
- e/protinámrazová ochrana rekuperačního dílu
- f/regulace teploty vzduchu (rekuperace, ohřev nebo chlazení)
- g/signalizace chodu zařízení
- h/poloha klapky K1, K2 "otevřeno" při spuštění ventilátoru
poloha klapky K1, K2 "zavřeno" při vypnutí ventilátoru
- i/vazba ventilátorů - pokud je v chodu odvod musí být v chodu přívod
- j/regulace konstantního průtoku vzduchu dle provozního stavu v návaznosti na zanášení filtrů, zajištěno EC motory
- k/signalizace zanášení filtrů třídy B (max. je dvojnásobná tlaková ztráta oproti čistému stavu; hlášení koncového stavu)
- l/centrální ovládání pomocí programu s možností vstupu a úpravy časového harmonogramu a regulovaných veličin
+místní ovládání

4/ **Sestava - zař.č.54-P,O - Lednice**

odvod: ventilátor + EC motor pro regulaci průtoku - výfuková klapka (mechanická)

Funkce MaR:

a/měření teploty vzduchu ve vybraných prostorech

b/signalizace chodu zařízení

c/regulace průtoku vzduchu dle teploty v prostoru, zajištěno EC motorem

d/ovládání od termostatu

+místní ovládání

Ovládání, vazby a ochrany

V rámci projektu Silnoproudu nebo MaR se musí zajistit ovládání (zapínání a vypínání) vzduchotechnických zařízení. Ovládání řešit tak, aby zařízení pracovala v požadovaných vazbách.

ovládání

zař.č.	způsob ovládání	umístění ovládání
50	centrální ovládání (program) +přepínání do plného výkonu	z velína S1.135
51	centrální ovládání (program) +přepínání do plného výkonu	z velína S1.110
52	centrální ovládání (program) +přepínání do plného výkonu	z velína S1.135 -ve výdeji
53	vlhkostní a teplotní čidlo +tlačítko start s doběhem 10 min	S1.106 S1.106
54	termostat ZAP +32; VYP +26 výkon řídit plynule pomocí EC) +tlačítko start-stop	S1.114 nad lednicemi S1.114
55	pohyb.čidlo s doběhem 10 min	S1.116, S1.118 a S1.120
56	pohyb.čidlo s doběhem 10 min	S1.125
57	vlhkostní a teplotní čidlo +pohyb.čidlo s doběhem 10 min	S1.130 S1.130

vazby

pokud je v chodu 50-O musí být spuštěno 50-P

pokud je v chodu 51-O musí být spuštěno 51-P

pokud je v chodu 52-O musí být spuštěno 52-P

ochrany

protimrazová: zař.č.50, 51 a 52.

protinámrazová: zař.č.50, 51 a 52.

Silnoproudé rozvody

-maximální příkon el.energie pro VZT je 51 kW (bez servopohonu a čerpadel pro VZT dodávaných MaR a ÚT)

-vzduchotechnické zařízení je nutné připojit na el. rozvodnou soustavu 3x400/230 V

-ovládání VZT řešit podle požadavku VZT v součinnosti s MaR (viz kapitola MaR, Ovládání, vazby a ochrany)

- napojení jednotlivých spotřebičů provést podle požadavků jednotlivých výrobců zařízení
- uzemnění, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochrana před nebezpečím blesku
- zajistit spouštění čerpadel RTCH ve vazbě na příslušná VZT zařízení
- napojit rozvaděče MaR požadovaným příkonem
- dodání pohyb.čidel a doběhů k zař.č.53, 55, 56 a 57
- dodání vlhkostního a teplotního čidla pro zař.č.53 a 57

Tepelné, protihlukové a protipožární izolace

Části potrubí, které procházejí prostory s nižší teplotou než je teplota dopravovaného vzduchu se tepelně izolují.

Části potrubí, které jsou v prostoru s vyšší hladinou akustického tlaku (např. strojovny VZT) se protihlukově izolují.

Části potrubí, které prochází dvěma a více požárními úseky bez rozdělení požárními klapkami nebo když protipožární klapku nebylo možno osadit do rozhraní požárních úseků, se protipožárně izolují.

Nátěry

Pozinkované potrubí se natírá pouze v případě, že je viditelné (není zakryto podhledem nebo izolováno). Druh a provedení nátěru je určen v rozpočtu nátěrů. Odstín upřesní vedoucí projektant akce.

5. Zdravotní a bezpečnostní část

Hygienické požadavky

V projektu jsou splněny zásadní požadavky Hygienických předpisů.

Dosahované hodnoty hluku jsou v souladu se zákonem 272/2011.

Klimatizační jednotky jsou dodávány s filtračními vložkami podle stupně filtrace, která je požadována.

Čerstvý vzduch je nasáván v místech splňující požadavky normy ČSN 12 7010 článek 12.

Bezpečnost práce

Při montáži vzduchotechnického zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

Všechny rotující části strojů musí být zakryty a při provozu nesmí být odnímány.

Do strojoven vzduchotechniky musí být zamezen přístup nepovolaným osobám.

Protipožární opatření

Smyslem těchto opatření je splnit nároky vyplývající z ČSN 73 0735 a tak zabránit případnému šíření požáru vzduchotechnickým zařízením do dalších požárních úseků.

Hluk a chvění

Účelem protihlukových a protiotřesových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a snížit intenzitu hluku a otřesu pod přípustnou mez.

Vzduchotechnická zařízení jsou podle potřeby opatřena tlumiči hluku, aby akustický výkon šířený vzduchovodem nepřesáhl veličiny povolené zákonem 272/2011.

Vzduchovody ve strojovně vzduchotechniky jsou protihlukově izolovány.

Zvuková izolace strojovny vzduchotechniky a chlazení je zajištěna stavební profesí.

Jednotlivé potrubní rozvody jsou od ventilátoru odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavební konstrukcí jsou obaleny tlumícím materiálem.

Ventilátory jsou pružně uloženy na izolátorech. Jednotky uložené na základových rámech jsou podloženy pryží.

Ve strojovnách VZT jsou požadovány plovoucí podlahy.

6. Pokyny pro montáž

Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které musí být se zařízením dodány.

Všechny díly potrubí s volnou přírubou budou upraveny při montáži na potřebnou délku.

Při nedokončené montáži nutno zalepovat otevřené konce potrubí, aby nedošlo ke znečištění.

Bez očisty vnitřního povrchu jednotek nesmí být spouštěny ventilátory.

Závěsy potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů na úchytné body dodané stavbou provede montáž VZT. Přesné umístění závěsů určí vedoucí montér VZT. Potrubí bude na závěsech podloženo pryží.

Spoje vzduchovodu musí být podle ČSN 34 1010 při montáži vodivě spojeny (tzn. jeden pár vějířovitých podložek na jeden přírubový spoj).

Montáž musí zajistit, aby tlumicí vložky byly překlenuty pružným kabelem v rámci elektromontáže.

Před a po montáži klapky je třeba vyzkoušet jejich funkci.

Po dohodě s montáží MaR zabudujte do zařízení VZT návarky pro čidla MaR.

VZT systémy musí být označeny tak, aby, byl označen směr proudění vzduchu a aby bylo označeno, zda jde o výfuk nebo o sání.

7. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním

provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel zařízení za úplat. Provozní předpisy nejsou součástí prováděcí projektové dokumentace.

Aby byly dodrženy projektované parametry výkonu, musí být vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

- provoz VZT musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky, obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy zařízení, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementu je nutno plně respektovat jejich kmenové předpisy, které formou oborových norem určuje výrobce
- strojovny musí být neustále zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob
- kontrolovat stav ochranných mříží a zákrytu
- obnovovat ochranné a bezpečnostní nátěry
- udržovat pohyblivé mechanismy (tzn. čistit a mazat)
- provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných nástavců pro napojení potrubních rozvodů
- kontrolovat volný chod a těsnost regulačních armatur a potrubních rozvodů
- všechna zařízení, která jsou naplněna mrznoucí kapalinou a jsou odstavena z provozu musí být chráněna před zničením mrazem (tzn. musí být zprovozněna protimrazová ochrana nebo vypuštěn systém)
- při ručním spouštění jednotlivých VZT zařízení zprovoznit návazné profese, které jsou nutné k zajištění funkcí vzduchotechniky
- nepřestavovat polohy pevně nastavených regulačních klappek, aby nedošlo k přetížení ventilátorů
- kontrolovat stav závěsů
- provádět kontrolu zanášení filtrů a výměníků měřením tlakové ztráty, případně zajistit čištění a výměnu znehodnoceného filtračního materiálu
- zabezpečit odkalování a odvzdušnění všech kapalinových okruhů před topnou nebo chladicí sezónou, v systémech používat zásadně chemicky předupravenou vodu, dle požadavku výrobce výměníku
- při provozu provádět periodicky kontrolu chemického složení topného nebo chladicího media
- na každou filtrační skříň barvou vyznačit maximální dovolenou tlakovou ztrátu
- barvou označit polohu každé zaregulované klapky

8. Nároky na pracovní síly

Pro provoz a údržbu VZT a ostatních tepelně technických zařízení musí být k dispozici odborný personál.

9. Závěr

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů a označení norem je uveden v Seznamu strojů a zařízení.

Plzeň, červenec 2016

Vypracoval: Ing.T.Knapp

Přílohy: -Tabulka č.1 - Stručné výsledky výpočtu zařízení
-2 listy
-Tabulka č.2 - Výkony vzduchotechnických zařízení
-1 list
-Tabulka č.3 - Výkony vzduchotechnických zařízení
-1 list
-Potvrzení projektanta vyhrazeného požárně bezpečnostního
zařízení podle par.10, odst.2 vyhl.246/01Sb.
-1 list

[illegible]

[illegible]

počet listů: 1

list č.: 1

[illegible]

**POTVRZENÍ PROJEKTANTA VYHRAZENÍHO POŽÁRNĚ
BEZPEČNOSTNÍHO ZAŘÍZENÍ PODLE §10, odst.2 vyhl. 246/01Sb.**

Typ vyhrazeného PBZ: **POŽÁRNÍ KLAPKY VZT ZAŘÍZENÍ**

Stavba: **Nemocnice Stod – kuchyně – stavební úpravy a přístavba**

Ve smyslu vyhl. 246/2001 Sb., § 10 odst. 1 a odst. 2 písemně prohlašuji, že PŘI PROJEKTU BYLY
SPLNĚNY podmínky stanovené právními předpisy a normativní požadavky i průvodní dokumentace
výrobce požárně bezpečnostního zařízení
Samozřejmě zodpovídám za kvalitu provedené činnosti

DNE: 30.6.2016

Vypracoval: ing.Tomáš KNAPP

Razítko a podpis

Ing. Tomáš KNAPP
projektce a engineering
vzduchotechniky a klimatizace
Anglické náměstí 11, 301 50 Plzeň
IČO: 491 79 083