

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2. VÝCHOZÍ PODKLADY	4
3. ÚVOD.....	5
4. POPIS ŘEŠENÍ.....	5
4.1 PODMÍNKY ŘEŠENÍ.....	5
4.2 PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ.....	5
4.3 ČISTÝ PROSTOR.....	5
5.VZDUCHOTECHNIKA.....	6
5.1 ZAŘÍZENÍ 1 - VZDUCHOTECHNIKA ČISTÉHO PROSTORU.....	6
5.2 ZAŘÍZENÍ 2 – LOKÁLNÍ ODTAH, M.Č. 132.....	9
5.3 ZAŘÍZENÍ 3 – VLHČENÍ.....	9
6. ŘÍDÍCÍ SYSTÉM VZT.....	9
7. TOPENÍ A CHLAZENÍ VZT.....	9
8. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	9
8.1 STAVBA.....	9
8.2 ZDRAVOTNÍ TECHNIKA.....	9
8.3 ROZVOD TEPLA A CHLADU.....	10
8.4 SILNOPROUD.....	10
8.5 MĚŘENÍ A REGULACE.....	10
9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY.....	11
TEPLOTA A VLHKOST.....	11
10. POKYNY PRO MONTÁŽ.....	11
11. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU.....	13
11.1 OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ.....	13
11.2 OBSLUHA A ÚDRŽBA.....	13
11.3 BEZPEČNOST PRÁCE.....	14
11.4 POŽÁRNÍ OCHRANA.....	14
12. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY.....	14
13. ZÁVĚR.....	15
PŘÍLOHA 1 – SPECIFIKACE AHU.....	16

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Investor: Nemocnice TGM Hodonín, příspěvková organizace

Objednatel: Klimabott s.r.o.
Masarykovo nám. 393/8, 695 01 Hodonín

Akce: Rekonstrukce čistého prostoru pro míchání cytostatik

Stupeň projektu: DPS

Zpracovatel: Ing. Jan Linha

Kontroloval:

Datum: 10/2019

1.1 Základní údaje

Parametry venkovního ovzduší:

Zima	teplota	$t_e = -12\text{ °C}$
	měrná vlhkost	$x_e = 1\text{ g/kg s.v.}$
Léto	teplota	$t_e = 33\text{ °C}$
	entalpie	$h_e = 58\text{ kJ/kg}$

Parametry vnitřních prostorů obecně:

Zima	teplota	$t_i = 22 \pm 2\text{ °C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = 45 \pm 10\text{ %}$
Léto	teplota	$t_i = 22 \pm 2\text{ °C}$
	rel. vlhkost	$\varphi_i = 50 \pm 10\text{ %}$

Uvedené hodnoty platí pro plný chod vzduchotechniky.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- LEK 17
- Zpráva z kontroly SUKLu
- stavební výkresy
- konzultace se zástupci investora na kontrolních dnech
- technické podklady a dokumentace k jednotlivým zařízením
- normy
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 13 0070 „Kreslení potrubí ve schématech a dispozičních výkresech“
- ČSN 73 0531 „Ochrana proti hluku v pozemních stavbách“
- ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“
- ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb“
- ČSN EN 15665 Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov (listopad 2009)
- ČSN EN 15665 ZMĚNA Z1 - Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov (únor 2011)
- hygienické předpisy
- ČSN EN 60079 – 10 -1
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších novel
- Nařízení vlády č. 361/2007, se změnami 68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

3. ÚVOD

Tento projekt řeší čisté prostory pro přípravu cytostatik v Nemocnici TGM Hodonín.

4. POPIS ŘEŠENÍ

4.1 Podmínky řešení

Navržené řešení odpovídá požadavkům SUKLu pro realizované pracoviště. Stávající systém VZT bude celý zrušen a demontován.

4.2 Prostorové řešení

Čisté prostory jsou realizovány v 1.n.p. budovy N.TGM.

Dispoziční řešení s trasami pohybu personálu a produktu je uvedeno v příloze projektu.

Rozložení místností čistého prostoru a požadované jakostní třídy v jednotlivých místnostech viz. příloha.

4.3 Čistý prostor

Čistý prostor je tvořen místnostmi s řízenou čistotou vzduchu. Do čistého prostoru je vstup přes personální propusti. Z personální propusti se vstupuje do pracovních místností. Pro dopravu materiálu slouží materiálová propust. Viz. Výkres „Toky“.

Distribuce vzduchu do jednotlivých místností čistého prostoru je řešena čistými nástavci, v jednoduchém těsném stropu, osazenými filtračními vložkami třídy H13. Odvod vzduchu z místností je řešen pomocí odtahových nástavců, nebo mřížek.

Množství vzduchu odváděného z jednotlivých místností čistého prostoru je takové, aby mezi prostory s rozdílnou třídou čistoty vznikl přetlak 10- 15 Pa (doporučená hodnota). Na hranici tlakových zón jsou umístěna měřidla přetlaku.

Parametry místností čistého prostoru jsou uvedeny v tabulce 1. Všechny hodnoty jsou uvedeny pro plný chod VZT. Pro režim „Útlum“ budou nastaveny cca poloviční průtoky.

5. VZDUCHOTECHNIKA

V komplexu laboratoří je zajištěna klimatizace následujícími systémy:

Zařízení 1 - Vzduchotechnika čistého prostoru

Zařízení 2 – Lokální odtah z izolátoru, m.č. 132

Zařízení 3 – Vlhčení

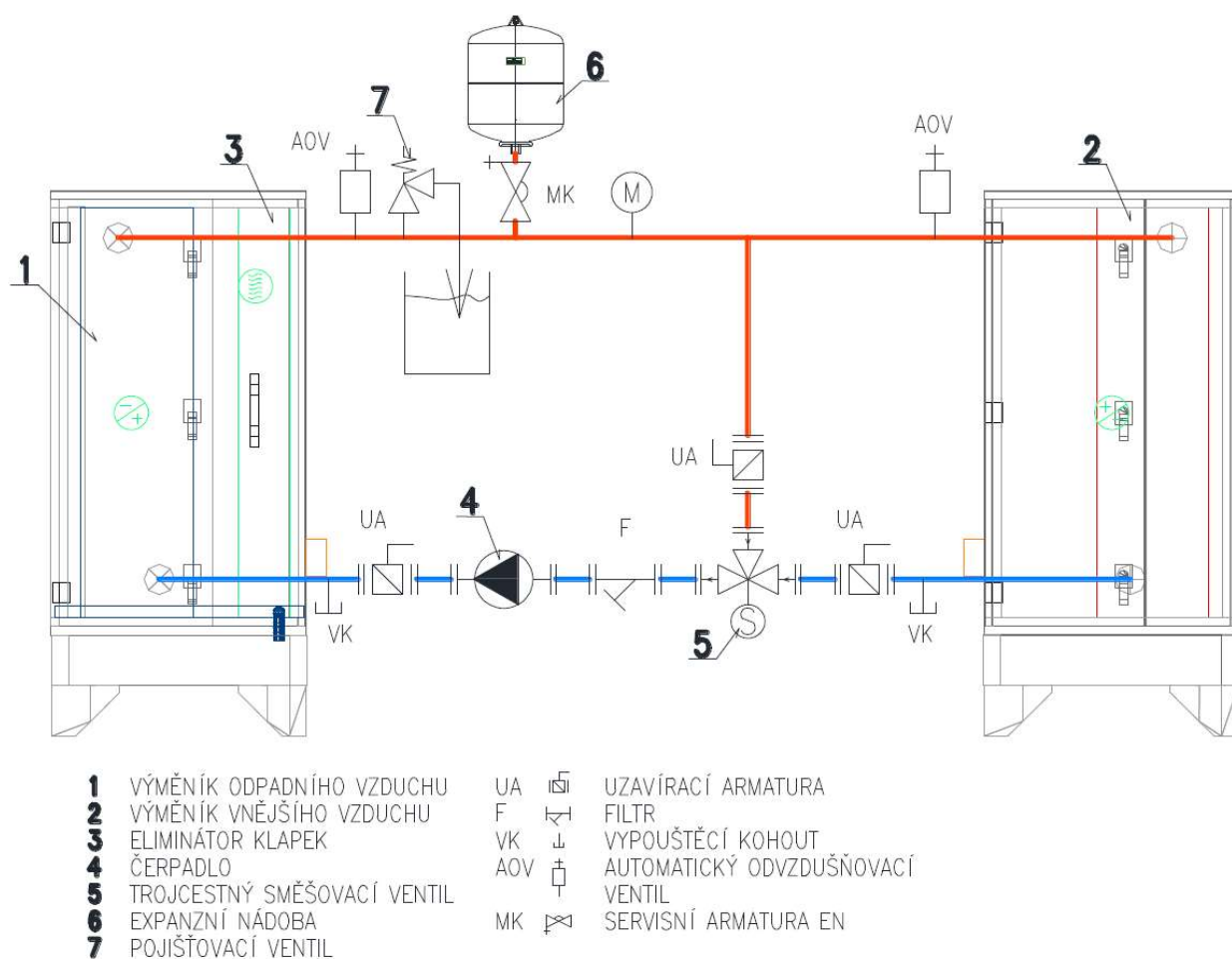
5.1 Zařízení 1 - Vzduchotechnika čistého prostoru

Úpravu vzduchu pro čisté prostory zajišťuje vzduchotechnická jednotka umístěná ve strojovně v 3. NP, celkový průtok jednotky je 3.800m³/h.

Zařízení zajišťuje celkovou úpravu přiváděného vzduchu v režimech plný chod/útlum. Jednotka pracuje se 100% čerstvého vzduchu a zajišťuje přívod a odvod vzduchu, ohřev, chlazení, odvlhčování, 2° filtraci (F5+F9), tlumení hluku, podrobně viz. příloha. Jednotka využívá zpětní získávání tepla pomocí kapalinového okruhu.

Ventilátory budou s FM. FM budou umístěny ve strojovně VZT.

Vlhčení je řešeno parním zvlhčovačem umístěným ve strojovně VZT. Parní trubice bude z prostorových důvodů umístěna ve VZT potrubí.



Regulace

Regulace kapalinového okruhu je potřebná v přechodném a zimním období. Čerpadlo běží na konstantní průtok. Trojcestný ventil a obtok regulují výkon. Teplota nosiče nesmí klesnout pod 0 °C, aby na výměníku v odpadním vzduchu nevznikala námraza, to by mělo za následek zhoršení schopnosti předávat teplo. Při venkovních teplotách pod -5 °C trojcestný ventil vrací část tekutiny do výměníku v odvodní jednotce, tím se zvýší teplota ve výměníku. Výsledkem je snížení zpětného zisku tepla. V letním provozu se ventil úplně otevře.

Vzduchotechnika v místnosti č.132.

V místnosti je umístěn izolátor se samostatným odtahem. Izolátor nebude odtahován trvale, ale bude spouštěn dle potřeby. Požadovaný průtok a přetlak v místnosti č.132 zajišťuje regulátor konstantního průtoku typu E(R)N na přívodu a plynulá regulace průtoku vzduchu na odtahu z místnosti. Přívodní regulátor zajišťuje konstantní přívod vzduchu do místnosti při zanášení filtrů s přepínáním mezi režimy.

Regulátor na odtahu trvale udržuje požadovaný přetlak. Na regulátoru je nastavené zpoždění pro případ kolísání přetlaku při otevření dveří. **Zpoždění je vyřazeno, při zapnutí / vypnutí odtahu izolátoru!**

Přívodní jednotka je řízena na konstantní tlak v přívodním potrubí. V případě přepnutí čp do útlumu, přejde jednotka na nižší průtok.

Požadovaný tlakový obrazec celého čistého prostoru bude nastaven při zaregulování.

Do čistého prostoru bude vzduch přiveden pevným těsným vzduchotechnickým potrubím, které se dělí na jednotlivé větve, vybavené regulačními elementy do jednotlivých místností čistého prostoru. V prostupech přes požární hranici budou umístěny protipožární klapky. Protipožární kapka bude doplněna i na stávající odtah z izolátoru do strojovny VZT, viz. výkres.

Distribuce vzduchu do jednotlivých místností čistého prostoru bude čistými nástavci, v jednoduchém těsném stropu, osazenými filtračními vložkami třídy H13.

Přívodní potrubí v budově bude izolované minerální VZT izolací.

Tabulka 1: Parametry místností čistého prostoru

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha místnosti	Výška místnosti	Objem místnosti	Třída čistoty dle LEK ¹⁷	Intenzita výměny vzduchu (projektovaná)	Intenzita výměny vzduchu (skutečná)	Přívod vzduchu	Odvod - zařízení	Teplota přiváděného vzduchu	Relativní vlhkost	Přetlak
		m ²	m	m ³	-	1/h	1/h	m ³ /h	m ³ /h	°C	%	Pa
	čp											
131	Chodba	12,61	2,7	34	D	10	13	450		22 ±3		15
132	Přípravná cytostatik	14,36	3,0	43	C	35	36	1590	500	22 ±3	50-60	15
133	popisovna	5,20	3,0	16	C	15	16	250		22 ±3	50-60	10
134	Mat. p.	8,38	2,8	23	C	15	17	420		22 ±3	50-60	20
	MP	0,48	1,0	0	C	100	104	50				30
	MP	0,48	1,0	0	C	100	104	50				30
135	Úklid	1,70	2,5	4	D	10	11	0				5
136	šatna	6,39	2,5	16	D	20	20	320		22 ±3		20
137	PP vstup	3,73	2,5	9	C	20	26	250		22 ±3		30
138	Čistý úklid	1,60	2,5	4	C	15	12	60				5
139	PP výstup	7,45	3,0	22	C	15	14	320		22 ±3		30

5.2 Zařízení 2 – Lokální odtah, m.č. 132

Stávající zařízení bude doplněné kontaktem pro sledování zapnutí a vypnutí. V místě prostupu z 2.NP do strojovny bude umístěna protipožární klapka.

5.3 Zařízení 3 – Vlhčení

Vlhčení je zjištěno elektrickým parním zvlhčovačem s výkonem 30 kg/h pro provoz při maximálním zatížení.

6. ŘÍDÍCÍ SYSTÉM VZT

Nový VZT systém bude napojen na samostatný systém MaR. Viz. projekt MaR.

Provoz vzduchotechniky bude probíhat ve dvou režimech – PROVOZ / ÚTLUM.

Při plném provozu budou nastaveny hodnoty průtoku dle tab. 1. Tento režim bude nastaven, když se bude v čistém prostoru pracovat. Režim útlum bude nastaven na cca poloviční hodnoty a bude spuštěn, pokud v čistém prostoru žádné práce probíhat nebudou. Přepínač režimů bude umístěn na u vstupu do čistého prostoru (přesná poloha bude domluvena při realizaci).

7. TOPENÍ A CHLAZENÍ VZT

Pro chlazení i topení budou využity stávající zdroje energií. Nové regulační uzly řeší samostatný projekt.

8. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

8.1 Stavba

- Proveďte požadované prostupy ve stavebních konstrukcích a jejich následné zapravení dle požární odolnosti stavební konstrukce.
- Provedení obestaveb vzt (odskok) podhledu.
- Potrubí bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

8.2 Zdravotní technika

- Zajistit odvod kondenzátu od klimatizační jednotky a zvlhčovače ve strojovně vzt.
- Přívod vody pro zvlhčovač do strojovny vzt. (požadavky na kvalitu vody dle vybraného typu).

8.3 Rozvod tepla a chladu

- Pro klimajednotku zajistit napojení včetně regulačního uzlu topné a chladicí vody. Požadované parametry jsou uvedeny v specifikaci klimajednotky.

8.4 Silnoproud

Vzduchotechnická zařízení je nutno napojit na el. rozvodnou soustavu 3x 400V, 230V a 24V. Ovládání je nutno řešit ve smyslu koncepce celé akce a ve vazbě na projekt M+R. Napojení spotřebičů provést ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení. Zabezpečit uzemnění všech vzduchotechnických zařízení včetně potrubních rozvodů.

8.5 Měření a regulace

Řízení chodu systému vzt zajišťuje řídicí systém který plní následující funkce:

- Udržování teploty v klimatizovaných prostorech v dané toleranci k nastaveným hodnotám.

Parametry vnitřních prostorů obecně:

Zima	teplota	$t_i = 22 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$
Léto	teplota	$t_i = 22 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$

- Ruční a automatické řízení chodu zařízení
- Přepínání chodu motoru ventilátoru klimajednotky a odtahového ventilátoru pomocí frekvenčního měniče – dodávka MaR
- Sledování a hlášení překročení nastavených hodnot tlakových ztrát filtrů

Vstupní filtr klimajednotky F5	konečná tl. ztráta – 150 Pa
Výstupní filtr klimajednotky F9	konečná tl. ztráta – 300 Pa

- Sledování chodu zařízení
- Hlášení poruchových stavů
- Uzavírací klapky na sání čerstvého vzduchu a výfuku servopohonem s havarijní funkcí
- Regulace přetlaku v m.č. 132
- Blokace zpoždění regulace při zapnutí / vypnutí odtahu z izolátoru
- Blokace chodu odvodního ventilátoru izolátoru při útlumovém chodu VZT
- Zajistit napájení všech zařízení, tabulka viz příloha

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výše uvedené garantované hodnoty platí za následujících podmínek:

- zařízení budou správně seřízena a naregulována
- budou k dispozici veškeré potřebné energie a media s předepsanými parametry
- dodávka a montáž bude provedena podle projektu nebo jeho schválených dodatků
- zařízení budou správně udržována a obsluhována podle provozních předpisů a návodů dodavatele
- stavba bude provedena kvalitně podle projektu, v souladu s normami
- všechny navazující profese budou provedeny podle požadavků tohoto projektu
- před nasávací a výfukové otvory nebudou umístěny předměty bránící proudění vzduchu.

Obecně jsou platné záruky dány smlouvou na dodávku zařízení. V této kapitole jsou pouze specifikovány garantované parametry ve vztahu k dodávce zařízení a uvedeny podmínky, za kterých garance platí.

Teplota a vlhkost

Vzhledem k umístění čidel teploty může dojít k určitým rozdílům teplot a vlhkosti mezi místnostmi. Tyto hodnoty budou ovlivněny rozdíly tepelných ztrát a zisků mezi jednotlivými místnostmi.

10. POKYNY PRO MONTÁŽ

Před realizací VZT budou veškeré trasy rozvodů zkontrolovány z hlediska kolizí se stávajícími rozvody. V případě kolizí, budou navrženy nové trasy nebo upraveny rozměry potrubí.

Podmínkou zahájení montáže vzduchotechniky je:

- Dokončení průrazů pro rozvod vzt
- Dokončení montážních otvorů do strojoven vzt
- Dokončení stavebních prací v místnostech strojoven VZT a v prostorách vedení vzt rozvodů.
- Zajištění provizorního osvětlení v místnostech strojoven VZT, prostorách vedení vzt rozvodů a čistého prostoru

- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Zvláště je třeba dbát na transport jednotek, aby nedošlo ke skřížení rámců.
- Veškeré díly vzduchovodů s volnou přírubou budou upraveny na montáži na potřebnou délku dle situace.
- Závěsy, případně podpěry, potrubí budou zhotoveny na montáži. Materiál pro montáž zajišťuje

montážní organizace Přesné umístění závěsů určí vedoucí montáže.

- Potrubí na závěsech bude podloženo pryží.
- Spoje vzduchovodů musí být podle ČSN 34 1010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky dle ČSN 32 1745.0 vložené pod hlavu šroubu a pod matici na každém spoji. Tento spojovací materiál musí být pozinkován.
- Je nutno zajistit, aby tlumící vložky a pružné izolátory byly překlenuty pružným vodivým spojem.
- Před montáží jednotlivých dílů z nich odstraňte nečistoty. Díly vzduchotechnického potrubí musí být těsně před montáží zbaveny všech nečistot vně i uvnitř. Při přerušení montáže na dobu delší než cca 180 minut musí být volný konec potrubí uzavřen (např. igelítem těsně přichyceným páskou atd.).
- Před a po montáži klapek vyzkoušejte jejich funkci.
- Vzduchovody v místech průchodů zdí musí být obaleny tlumící tkaninou
- Nohy (resp. rámy) klimatizačních jednotek podložit rýhovanou pryží pro eliminaci přenosu chvění do stavební konstrukce a vyrovnání jednotek do vodováhy.
- Izolaci potrubí provést dle požadavku projektu.
- Dodavatel stavby musí při svém návrhu řešení provádění stavby zohlednit zejména způsob montáže a provádění prací na střešní konstrukci objektu. Jedná se montáž ocelových konstrukcí, montáž vzduchotechnické jednotky s potrubními rozvody a ostatní stavební práce. Dodavatel musí specifikovat způsob montáže, dobu provádění montáže, typ použité mechanizace (jeřáb, ...) s místem jejího umístění, apod. Také musí dodavatel uvést všechny případné omezení v návaznosti na místní podmínky provozu v areálu a vyplývající bezpečnostní rizika.

Veškerá montáž vzduchotechniky se provede podle následujícího postupu:

1. montáž vzduchotechniky - hlavních rozvodů se provede před montáží dalších technologických rozvodů budovy
2. po ukončení montáže se provede kontrola potrubního rozvodu, a hrubé naregulování průtoku
3. po ukončení montáže se provede pročištění systému průchodem vzduchu po dobu cca 48 hodin a po konečném úklidu prostorů osazení koncových filtrů včetně jejich defektoskopie po montáži
4. nakonec se provede definitivní zaregulování vzduchotechniky a nastavení tlakového obrazce v prostoru.

11. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Tyto pokyny slouží jako pomůcka pro odborné pracovníky provozovatele vzduchotechnických zařízení, případně investora, u nichž se předpokládá, že mají již praxi s provozem takovýchto zařízení. Pokyny mají význam zejména pro období najíždění celého zařízení, kdy nejsou k dispozici podrobnější provozní předpisy. Účelem těchto předpisů je umožnit provizorní provozování vzduchotechnických zařízení a zabránit hrubým chybám obsluhy.

11.1 Ovládání zařízení

Ovládat vzduchotechnická zařízení, včetně všech návazných profesí, smějí jen osoby, které nabyly k tomu způsobilost školením a jsou prokazatelně seznámeny s předanou dokumentací.

Provoz vzduchotechnických zařízení je možný pouze tehdy, jsou-li zajištěny v dostatečném rozsahu a kvalitě potřebné energie, tj. elektrický proud a rozvod topné a chladicí vody.

11.2 Obsluha a údržba

Žádné vzduchotechnické zařízení nemůže být provozováno bez svědomité obsluhy a pravidelné údržby. Celé zařízení, včetně nasávacích mříží a žaluzií, musí být udržováno v čistotě. Pravidelně je nutno čistit také vnitřky klimatizačních zařízení, žebrované plochy výměníků atd. Intervaly čištění stanoví provozovatel podle provozních zkušeností.

Za provozu je nutno dodržovat provozní předpisy jednotlivých zařízení předané uživateli současně s dodávkou.

Pravidelně je třeba:

- vyměňovat filtry ve vzduchotechnické jednotce (nepřekračovat maximální doporučené hodnoty tlakové ztráty)
- kontrolovat stav ložisek rotačních strojů a regulačních klapek a mazat je podle návodu
- kontrolovat napětí řemenů a volné řemeny napínat, případně vyměnit vždy celou sadu
- pravidelně zajistit měření parametrů čistého prostoru
- pravidelně kontrolovat přetlak v čistém prostoru a podtlak v kontrolovaném pásmu - při jeho poklesu, je nutno zjistit příčinu a případně provést přeregulování celého systému
- pravidelně provádět kontrolu protipožárních klapek a o jejich kontrole vést příslušné záznamy

- provádět prohlídky a kontroly funkce elektročástí podle platných předpisů a norem
- o výsledcích kontrol a prohlídek vést řádné záznamy a kontrolovat provádění přijatých opatření.

11.3 Bezpečnost práce

Dodržovat upozornění uvedená v této technické zprávě, platné předpisy a zákonná ustanovení. Pravidelně školit a průkazně poučovat provozní personál o bezpečnosti práce.

11.4 Požární ochrana

Dodržovat obecně platné předpisy požární ochrany a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

12. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Komplexní vyzkoušení slouží k prokázání kvality dodávky provozního souboru. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná a nevykazuje zjevné vady.

Věcná náplň komplexního vyzkoušení zahrnuje spuštění zařízení do chodu na předem dohodnutou dobu, průběžnou kontrolu chodu a prověření správných reakcí automatické regulace.

Komplexnímu vyzkoušení předchází jeho příprava, spočívající v provedení dílčích ověření a prací, které umožní realizaci komplexního vyzkoušení. Předpokladem k provedení této přípravy jsou individuální zkoušky jednotlivých prvků nebo uzlů vzduchotechnických zařízení, které jsou součástí montáže a jejichž věcná náplň spočívá v kontrole úplnosti dodávky a správnosti montáže, dodržení umístění elementů v prostoru a ve vlastním zařízení, ověření správného směru otáčení kol ventilátorů, ověření bezpečného upevnění a pružného uložení prvků, kontrole náplní, kontrole vzduchovodů, ověření pohyblivosti regulačních orgánů a jejich pohonů a kontrole přístupnosti ovládacích prvků.

Úspěšným komplexním vyzkoušením se zařízení odevzdává uživateli (investorovi) do zkušebního provozu s následujícími závazky dodavatele:

- k účasti na tomto zkušebním provozu
- k provedení garančních zkoušek za podmínek plného provozu objektu
- k odpovědnosti za případné vady.

Zkušební provoz slouží k prověření, zda vzduchotechnické zařízení bude schopno zajišťovat svojí funkci stanovenou v projektové dokumentaci. Pro dodržení požadovaných parametrů je nutno zařízení doladit v průběhu zkušebního provozu, případně v průběhu garančních zkoušek, v závislosti na provozu objektu a technologie.

Dokumentace pro najíždění, případně provozní předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.

Součástí dodávky VZT bude IQ/OQ VZT, zaregulování včetně protokolu.

13. ZÁVĚR

Prováděcí projekt, byl zpracován podle zadání investora a současně platných norem. Přesný rozsah dodávky s rozpisem jednotlivých dílů a označením norem je uveden v Seznamu strojů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možno provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem.

Tato technická zpráva k prováděcímu projektu obsahuje všechny údaje a vysvětlivky předepsané platnými zákonnými ustanoveními, vyhláškami a směrnicemi, zejména vyhláškou o projektové dokumentaci staveb. Během zpracování projektu byly respektovány všechny změny zakotvené v dohodách z technických a koordinačních porad.

Pokud nastanou změny, které by měly vliv na řešení vzduchotechniky čistého prostoru, je nutné je promítnout do dodatku k projektu zpracovaného na zvláštní objednávku.

VÝKRESOVÁ ČÁST:

Schéma VZT	1.4.3 -VZT - 10
Půdorys 1.NP, ŘEZY	1.4.3 -VZT - 11
Půdorys 1.NP, ŘEZY - PŘÍVOD	1.4.3 -VZT - 12
Půdorys 1.NP, ŘEZY - ODVOD	1.4.3 -VZT - 13
PŮDORYS 3. NP, STROJOVNA	1.4.3 -VZT – 14
ČISTÁ VESTAVBA, PODHLED	1.1 - ČP - 11
ČISTÝ PROSTOR - TOKY	1.1 - ČP - 12
VYBAVENÍ PERSONÁLNÍCH PROPUSTÍ	1.1 - ČP – 13

PŘÍLOHA 1 – SPECIFIKACE AHU