

TECHNICKÁ ZPRÁVA VZDUCHOTECHNIKY

INVESTOR	MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ ZEMĚDĚLSKÁ 1665/1, 613 00 BRNO		
HLAVNÍ PROJEKTANT	petrgoles s.r.o. ING. ARCH. PETR GOLEŠ PURKYŇOVA 35A, 612 00, BRNO TEL.: +420 608 130 679 www.petrgoles.cz		
PROJEKT ODVĚTRÁNÍ SOC. ZAŘÍZENÍ PEF NA OBJ. Q			
MÍSTO STAVBY	ZEMĚDĚLSKÁ 1665/1, 613 00 BRNO		
STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	DPS	
ČÁST	DOKUMENTACE OBJEKTŮ	D	
SOUBOR	TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV	D1.4	
PROJEKTANT SOUBORU	MIKROKLIMA s.r.o.  MIKROKLIMA PÁLENECKÁ 158/58z, 500 04, HRADEC KRÁLOVÉ TEL.: +420 491 512 800		
MĚŘÍTKO			
DATUM	11/2020		
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA		
			01

1. OBSAH

1. OBSAH	1
2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
2.1 Úvod	2
IDENTIFIKACE STAVBY	2
ZPRACOVATEL DOKUMENTACE VZT	2
2.2 DOSTUPNÉ PODKLADY	2
2.3 POUŽITÉ NORMY, HYGIENICKÉ PŘEDPISY A ODBORNÁ LITERATURA.....	3
2.4 NÁVRHOVÉ PARAMETRY.....	4
3. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	5
ROZDĚLENÍ A URČENÍ ZAŘÍZENÍ	5
3.1 ZAŘÍZENÍ Č. 1: VÝMĚNA VENTILÁTORŮ.....	5
3.2 ZAŘÍZENÍ Č. 2: VĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ.....	5
4. POPIS ZAŘÍZENÍ	6
4.1 ZAŘÍZENÍ Č. 1: VÝMĚNA VENTILÁTORŮ.....	6
4.2 ZAŘÍZENÍ Č. 2: VĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ.....	6
5. OSTATNÍ	7
5.1 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	7
5.2 TEPELNÁ OCHRANA ROZVODŮ VZT	7
5.3 ZÁVĚSOVÝ SYSTÉM.....	7
5.4 DOPRAVA PO STAVENIŠTI.....	7
5.5 HLUK A VIBRACE.....	8
5.5.1 Hluk zařízení.....	8
5.5.2 Návrh hygienických limitů hluku	8
5.5.3 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb.....	8
5.5.4 Protihluková opatření	9
5.5.5 Opatření proti vibracím.....	9
5.5.6 Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby.....	9
5.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	9
5.7 BEZPEČNOST A HYGIENA	10
5.8 ÚDRŽBA A KONTROLA.....	10
5.9 UVEDENÍ DO PROVOZU	11
5.10 OBECNÉ	11
5.11 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	12
5.11.1 Stavba:.....	12
5.11.2 Elektro-sílnoproud:	12
5.12 ZÁVĚR.....	12
6. SEZNAM PŘÍLOH	13

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1 Úvod

Tento text stanovuje základní principy a výkonové parametry zařízení vzduchotechniky pro výměnu stávajících ventilátorů a větrání hygienického zázemí na MZLU v Brně. Jedná se o několika podlažní objekt. V nadzemních podlažích jsou hygienické zázemí, učebny a další místnosti.

V objektu musí být zajištěny takové parametry prostředí, aby bylo vyhovělo hygienickým a technologickým požadavkům. To se týká i bezprostředního okolí objektu. Provoz objektu musí být bezpečný, hospodárný, nesmí ohrožovat zdraví lidí vně i uvnitř objektu. Splnění těchto požadavků bude zajištěno větráním, chlazením a vytápěním. Pro ten účel budou v objektu instalována zařízení techniky prostředí zahrnující profese:

- Vzduchotechnika
- Chlazení
- Vytápění

Tento text se podrobně zabývá částí vzduchotechniky.

Rozsah PD: **projekt pro provedení stavby**

Identifikace stavby

Název stavby: Odvětrání soc. zařízení PEF na obj. Q

Místo stavby: Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno

Zpracovatel dokumentace VZT

Vypracoval: Ing. Petr Silbernágl

Odpovědný projektant: Ing. Jiří Kaplan - autorizovaný inženýr v oboru TZB
číslo autorizace ČKAIT : 0601893

2.2 Dostupné podklady

- výkres situace řešeného území a náčrtky dispozice objektu
- kapacitní údaje
- konzultace s ostatními profesemi
- příslušné hygienické předpisy, technické normy a odborná literatura

2.3 Použité normy, hygienické předpisy a odborná literatura

- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN 15423 Větrání budov – požární opatření vzduchotechnických systémů
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 06 0810 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 13 4309 Průmyslové armatury. Pojistné ventily.
- ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách.
- ČSN EN 378 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla
- ČSN 42 5710 Trubky ocelové bezešvé závitové
- ČSN 42 5711 Trubky ocelové závitové zesílené
- ČSN 42 5715 Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla
- ČSN EN 12201 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – Polyethylen (PE)
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny.
- ČSN EN 12831 Výpočet tepelného výkonu.
- ČSN 11 0010 Čerpadla, všeobecná ustanovení
- Zákon 406/2000Sb Hospodaření s energií
- Zákon 183/2006Sb O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně prováděcích vyhlášek
- Vyhláška č.193/2007Sb.
- Vyhláška č.194/2007Sb.
- Vyhláška č.148/2007Sb.
- Vyhláška č.343/2009Sb. O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání

2.4 Návrhové parametry

Všechny návrhové parametry v místnostech pro pobyt osob jsou omezeny hygienickými předpisy. Pobytové místnosti mají možnost přirozeného hybridního větrání otevíratelnými okny. Místnosti hygienického zázemí tuto možnost nemají, nebo charakter místnosti toto neumožňuje.

Vstupními daty pro návrh zařízení z hlediska venkovního prostředí jsou následující stavy vzduchu venkovního prostředí:

Venkovní extrém léto :

Teplota (pro zařízení na střeše budovy)	35	°C
Teplota (pro ostatní zařízení)	32	°C
Entalpie	56	kJ/kg
Měrná vlhkost	12	g/kg

Venkovní extrém zima :

Venkovní extrém v zimě	-12	°C
Venkovní extrém v zimě pro větrání	-15	°C
Relativní vlhkost venku	95	%

Místnosti:

zimní extrém

Teplota v učebnách	18-20 ±1	°C
Teplota ve sprchách	24 ±1	°C
Teplota v technických místnostech	15 ±1	°C
Relativní vlhkost v prostoru skladu zbraní	nestanovena (nebude upravována)	

letní extrém

Relativní v kancelářských prostorách	nestanovena (nebude upravována)	
--------------------------------------	---------------------------------	--

Větrání v místnostech s hygienickým zázemím, které nemají možnost přirozeného větrání otevíratelnými okny, bude větrání nucené podtlakové. Zařízení bude dimenzované dle následujících parametrů. Ovládání odvodních ventilátorů bude na světlo a bude zajištěn doběh 10 min.

Množství odsávaného vzduchu na sprchu	150	m3/hod
Množství odsávaného vzduchu na WC mísu	50	m3/hod
Množství odsávaného vzduchu na pisoár	25	m3/hod
Množství odsávaného vzduchu na umývadlo	30	m3/hod
Minimální výměna vzduchu v technických místnostech	0,5	x/hod

Požadovaná výměna vzduchu v místnosti je vždy vypočítána jako na nejvyšší z následujících požadavků:

- požadovaná výměna vzduchu dle počtu osob
- požadovaná výměna vzduchu dle objemu prostoru
- požadovaná výměna vzduchu dle odvodu škodlivin a tepelné zátěže

3. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Pro vytvoření vyhovující pohody prostředí v objektu je nutné ho vytápět a větrat naprostě většinou plochy. Proto musí být součástí objektu zařízení techniky prostředí, tj. vytápění, vzduchotechnika a měření a regulace. Tyto profese jsou navzájem propojené, tvoří spolu jeden funkční celek.

V objektu jsou různé typy prostorů, z čehož vyplývají různé provozní nároky a různé požadavky (hygienické předpisy, provozní doba, mikroklima prostředí, instalovaná technologie) na provoz zařízení techniky prostředí. Zařízení techniky prostředí jsou investovat a provozovat částečně investor objektu a částečně jednotlivý nájemci. Tomu je návrh řešení přizpůsoben. Projekt řeší:

Rozdělení a určení zařízení

- Zařízení č.1 – Výměna ventilátorů
- Zařízení č.2 – Větrání hygienického zázemí

3.1 Zařízení č. 1: Výměna ventilátorů

V současné době se v objektu nacházejí stávající zařízení vzduchotechniky v prostorách hygienického zázemí. Zařízení jsou nedostatečná pro větrání těchto prostorů a jsou za hranici své morální životnosti. Z tohoto důvodu bude stávající zařízení nahrazeno zařízením novým, které bude výrazně posilnější výkonově. Proto budou kompletně demontovány a zlikvidovány veškeré zařízení VZT. Dodají se nová zařízení, ke kterým se zhotoví přechody pro napojení na stávající rozvody a klapky.

3.2 Zařízení č. 2: Větrání hygienického zázemí

Z hygienických důvodů je nutno tyto prostory větrat. Tyto prostory nemají ve většině případů možnost přirozeného větrání otevíratelnými okny. Proto je navrženo větrání nucené. Místnosti budou větrány podtlakově, přerušovaně, vzduchové množství bude dle platných hygienických norem 150 m³/hod na sprchu, 50 m³/hod na WC, 30 m³/h na umyvadlo, 25 m³/h na pisoár. Vzduch bude do místností nasáván z okolních prostor pod podřezanými dveřmi, případně přes stěnové mřížky (v případě většího množství vzduchu). Odvod vzduchu hygienických prostor bude přes potrubní ventilátory nad podhledem. Zapínání ventilátorů bude řešeno regulací na čidla pohybu s doběhem.

4. POPIS ZAŘÍZENÍ

4.1 Zařízení č. 1: Výměna ventilátorů

V současné době se v objektu nacházejí stávající zařízení vzduchotechniky v prostorách hygienického zázemí. Zařízení jsou nedostatečná pro větrání těchto prostorů a jsou za hranici své morální životnosti. Z tohoto důvodu bude stávající zařízení nahrazeno zařízením novým, které bude výrazně posilnější výkonově. Proto budou kompletně demontovány a zlikvidovány veškeré zařízení VZT. Veškerý demontovaný materiál musí být ekologicky zlikvidován.

Dodají se nová zařízení, ke kterým se zhotoví přechody pro napojení na stávající rozvody a klapky. Vzduch je z místností odváděn podtlakově za pomoci diagonálních potrubních ventilátorů umístěných v podhledu přímo ve větraných místnostech.

Ovládání zařízení je dle přiloženého seznamu zařízení. Ovládání bude zachovalé ze stávajícího stavu, což znamená na pohybová čidla a ventilátory budou mít nastavený svůj doběh.

4.2 Zařízení č. 2: Větrání hygienického zázemí

Toto zařízení se věnuje větrání hygienického zázemí. Jedná se zejména o umyvadla a záchody. Odsávaný vzduch bude do místností hygienického zázemí doplňován přirozeným způsobem podtlakem pod podřezanými dveřmi bez prahu (dle požadavku architekta lze nahradit dveřními mřížkami nebo mřížkami ve stěně) z okolních prostor. Toto zařízení nuceně vzduch nepřivádí ani ho nijak neupravuje.

Vzduch je z místností odváděn podtlakově za pomoci diagonálních potrubních ventilátorů umístěných v podhledu přímo ve větraných místnostech. Za ventilátory jsou umístěny regulační klapky a zpětné těsné klapky. V místě umístění ventilátorů je zapotřebí dát revizní dvířka (zajistí stavba). Ventilátory jsou na potrubní rozvody připojeny ohebnými hadicemi. Potrubí bude vedeno do šachty, kde se napojí na stávající stoupací potrubí. Potrubní rozvod bude ukončen z hlediska distribuce talířovými ventily, na kterých se dá regulovat průtok vzduchu. Ventily budou mít barvu podle vzorníku barev RAL (určí architekt).

Potrubí bude kruhové ocelové z pozink. plechu sk. I (Spiro), případně 4-hranné z pozinkovaného plechu sk. I. Hadice v úpravě tlumící a izolující zvuk. **Minimální délka hadic tlumících hluk za ventilátorem je 1,5 metr.** Předepsaná minimální těsnost potrubních rozvodů je třídy „C“.

Ovládání zařízení je dle přiloženého seznamu zařízení. Ovládání bude na pohybová čidla a ventilátory budou mít nastavený svůj doběh.

5. OSTATNÍ

5.1 Protipožární opatření

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení" a ČSN 73 0802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty". Celá budova je rozdělena na několik požárních úseků. Přesná specifikace požárních úseků je v požární zprávě objektu.

Při vedení dvou vzduchotechnických potrubí blíže než 0,5 m od sebe a velikosti každého potrubí do 0,04 m² musí být při průchodu potrubí do dalšího požárního úseku jedno z potrubí požárně zaizolováno 0,5 metru od hranice požárního úseku. V případě, že potrubí bude požárním úsekem pouze procházet a nebude se do něj v tomto úseku nic napojovat, bude potrubí požárně izolováno po celé své délce v tomto úseku.

V případě sání vzduchu z jiného požárního úseku budou ve stěně osazeny protipožární mřížky (např. Vypěňovací). Vypěňovací požární mřížky budou v požadované požární odolnosti dle požární zprávy. Velikost vypěňovací mřížky musí být volena taková, aby byl dodržen požadavek výrobce vypěňovací mřížky na maximální rychlost proudění vzduchu v mřížce.

Prostupy potrubí požárně dělicí konstrukcí budou dobetonovány, případně dotmeleny požárním tmelem. Použité požární izolace musí být v dostatečné požární odolnosti (dle PBR) a musí být použit ucelený a certifikovaný systém pro požární izolace. Bude použit ucelený certifikovaný systém požárních ucpávek. Ucpávky budou označeny štítkem.

5.2 Tepelná ochrana rozvodů VZT

Některá potrubí jsou tepelně izolovaná. Toto opatření je navrženo v různých místech z těchto důvodů:

- ochrana proti kondenzaci teplého vzduchu na studených površích (zvenku nebo zevnitř)
- omezení tepelných ztrát či zisků potrubí

V našem případě nebude použita žádná tepelná ochrana VZT rozvodů.

5.3 Závěsový systém

VZT potrubí bude zavěšeno na stropní konstrukci pomocí natloukacích hmoždin do betonu, závitových tyčí a nosníků.

Předpokládaná minimální nosnost jedné hmoždinky a závitové tyče je 50 kg. Počet uchycovacích bodů potrubí je nutné volit dle váhy potrubí

5.4 Doprava po staveništi

Největší částí vzduchotechniky jsou ventilátory. Před instalováním zařízení je nutné na stavbě pečlivě projít a zaměřit dopravní trasy.

5.5 Hluk a vibrace

5.5.1 Hluk zařízení

Některé části vzduchotechniky produkují hluk. Jedná se zejména o odvodní ventilátory, které produkují hluk. Všechny součásti vzduchotechniky a chlazení budou navrženy tak, aby byly splněny hygienické limity o hluku.

5.5.2 Návrh hygienických limitů hluku

Ve smyslu NV 272/2011 ze dne 24. 8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, navrhuji:

Venkovní chráněný prostor, venkovní chráněný prostor staveb:

$L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$ – pro den

$L_{Aeq} = 40 \text{ dB(A)}$ – pro noc

Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby

$L_{pAmax} = 40 \text{ dB (A)}$ pro zdroje z budovy

$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB (A)}$ pro zdroje zvenčí

Hluk na pracovištích

$L_{aeq,T} = 70 \text{ dB (A)}$ – pro stavby pro výrobu a skladování (způsobený VZT či UT zařízeními)

$L_{aeq,T} = 50 \text{ dB (A)}$ – při soustředěné práci

Poznámka: K základním hladinám hluku je třeba přičíst korekce.

5.5.3 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0 ⁺⁾
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10 ⁺⁾

Hotelové pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	+10
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	0
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení	po dobu používání	5

5.5.4 Protihluková opatření

Pro zabránění přenosu hluku a vibrací od VZT zařízení do konstrukcí, vnitřního a venkovního prostoru budou provedeny následující opatření:

- Na konstrukci budou ventilátory uloženy přes rýhované pryžové podložky, případně bude použito antivibračních závěsů
- Ventilátory budou s potrubím spojené přes pružné manžety popřípadě ohebné hadice
- Za ventilátory budou ohebné hadice s tepelně hlukovými vlastnostmi (vždycky min. 1 (optimálně 1,5m))
- Jsou použity hadice v úpravě tlumící a izolující hluk (připojení distribučních prvků)
- Jsou provedeny hlukové izolace VZT potrubí v místech, kde je potřeba

5.5.5 Opatření proti vibracím

Pro omezení vibrací od VZT zařízení jsou provedena následující opatření:

- Ventilátory jsou uloženy na izolátorech chvění (silent bloky)
- Malé ventilátory jsou připevněny k pevnému zdivu
- Uložení ventilátorů je přes pryžové podložky (dielektrická guma s vlnovým profilem o tloušťce 5-6mm – položeny křížem 2 na sobě)

Vzduchotechnika není zdrojem hluku do venkovního prostředí. Zařízení bude splňovat hygienické limity hluku dané hlukovou studií, není nutné vytvářet žádná další protihluková opatření.

5.5.6 Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby

Návrh vzduchotechniky objektu je tvořen tak, aby došlo k co nejnižší hlukové expozici ve všech prostorech stavby.

Vzduchotechnika splňuje požadavky nařízení vlády 272/2011, kde jsou stanoveny přípustné hlukové expozice ve vnitřních chráněných prostorech stavby.

5.6 Ochrana životního prostředí

Projektované zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Ze zařízení se neuvolňují žádné nebezpečné látky.

5.7 Bezpečnost a hygiena

Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovením platných ČSN a předpisům. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od zdroje a malým bezpečným napětím SELV.

Před uvedením elektrického zařízení do trvalého provozu musí být vypracována revizní zpráva schvalující bezpečný provoz elektrického zařízení. Rozváděč, elektrické ovládací přístroje a elektroinstalace jako celek musí být pravidelně kontrolovány a revidovány.

Manipulaci na rozváděči a ovládacích prvcích při otevřených dveřích rozváděče nebo na sejmutých ochranných krytech přístrojů mohou provádět pouze pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41 a dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

5.8 Údržba a kontrola

Obsluhu a údržbu veškerého zařízení vzduchotechniky mohou provádět POUZE osoby zaškolené dodavatelskou organizací, tzn. osoby podepsané v „Protokolu o zaškolení obsluhy“. Veškeré práce na elektroinstalaci (zejména elektromotory ventilátorů jednotek VZT) mohou provádět POUZE osoby s elektrotechnickým vzděláním splňující podmínky vyhl. 50. Osoby bez elektrotechnického vzdělání mohou být zaškoleny jen jako obsluha zařízení.

Pro odbornou obsluhu a údržbu zařízení vzduchotechniky je vzhledem k jeho požadavkům nezbytný minimální rozsah odborných znalostí.

Zaškolení osob pro provádění obsluhy a údržby musí vzhledem k zárukám na funkčnost zařízení provést dodavatel vzduchotechniky. O tomto školení musí být sepsán „Protokol o zaškolení obsluhy“ společně se záznamem o předání díla uživateli.

Základními komponenty, které je nutné při údržbě neopomíjet, jsou:

- Ventilátory

Údržba a kontrola:

- Údržba zařízení podle podkladů jednotlivých výrobců zařízení

Při údržbě je nutno dodržovat zásady bezpečné obsluhy a údržby. Před započítím jakékoliv údržby na elektrickém zařízení je nutno zařízení vypnout (jističem) a zajistit proti zapnutí jinou osobou.

Čištění:

- odvodní talířové ventily

Poznámka: Čištění se provádí v závislosti na intenzitě provozu dle potřeby a dle pokynů od výrobce jednotlivých zařízení a distribučních prvků.

Roční kontrola a údržba:

Jedná se o kontrolu a údržbu celého zařízení.

Kontrola regulace a ovládacích prvků :

- přezkoušení nastavených požadovaných hodnot
- přezkoušení přesnosti ukazatelů přístrojů
- přezkoušení součinnosti jednotlivých regulačních uzlů
- přezkoušení el. jištění

Všeobecná kontrola :

- přezkoušení těžko přístupných dílů na korozi
- obnova nátěrů na jednotlivých dílech

Poznámka: Veškeré práce, pokud to nesouvisí s jejich prováděním, je nutno provádět pouze za klidu hnacích agregátů - vypnuto hlavním vypínačem!

5.9 Uvedení do provozu

Součástí dodávky je zprovoznění, počáteční nastavení, oživení systému a zaškolení určené obsluhy. Zařízení je nutné při uvedení do provozu zaregulovat a nastavit na něm požadované parametry. Dále musí dodané dílo být předáno včetně požadovaných dokumentů a návodů k obsluze.

Uvedení do provozu obsahuje:

- měření a zaregulování průtoků VZT
- zprovoznění zařízení VZT a uvedení od provozu
- zaškolení provozovatele
- návod k obsluze - generální a jednotlivých strojů a zařízení
- protokol o naměřených hodnotách a zaregulování
- protokol o zaškolení
- protokol o předání zařízení
- protokol o uvedení zařízení do provozu
- ostatní potřebné protokoly
- protokol o naměřených hodnotách vně i uvnitř objektu
- projektová dokumentace skutečného provedení

5.10 Obecné

Projektant si vyhrazuje právo nenést za realizovanou akci technickou odpovědnost, jsou-li bez jeho vědomí a souhlasu provedeny při realizaci takové neodborné náhrady přístrojů, zařízení či periférií, které mohou mít rozhodující vliv na celkovou funkčnost technologie a nemůže tedy garantovat navržené a vypočtené výkony. Technická zpráva je nedílnou součástí projektu.

Tento projekt je připraven pro účely stavebního řízení a nelze podle něj zařízení instalovat (z důvodu možných změn zařízení, které si může vynutit podrobnější rozbor na úrovni prováděcího projektu).

5.11 Požadavky na ostatní profese

5.11.1 Stavba:

- zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou větší, než je skutečný rozměr potrubí (na každé straně 50 mm)
- podhledy, případně SDK zákryty zařízení v místnostech (se zajištěným přístupem k zařízením a klapkám – revizní otvory)
- podříznuté dveře bez prahu (příp. dveřní mřížky) u odsávaných místností

5.11.2 Elektro-silnoproud:

- připojení zařízení na el. energii
- jištění
- zabezpečení ovládání – ovládání jednotlivých zařízení dle přiloženého seznamu zařízení
- uzemnění

Poznámka: Podrobný výpis ovládání jednotlivých zařízení je v přiloženém seznamu zařízení.

5.12 Závěr

Součástí dodávky a montáže projektovaného zařízení je i dokumentace skutečného stavu, počáteční nastavení a konfigurace systému, oživení systému, komplexní zkoušky, zaškolení určené obsluhy, technická dokumentace rozhodujících zařízení a návody k obsluze.

Petr Silbernágl
projektant VZT

6. SEZNAM PŘÍLOH

Textová část

D1.4 - 01	Technická zpráva
D1.4 - 02	Seznam zařízení

Rozpočtová část

D1.4 - 03	Výkaz výměr
-----------	-------------

Výkresová část

D1.4 - 04	Půdorysy 1-6.NP a řez J-J
-----------	---------------------------

MIKROKLIMA s.r.o.
Pálenická 158/58z
500 04 Hradec Králové

Tel.: +420 495 500 970
Fax: +420 495 500 979
E-mail: info@mikroklima.cz

www.mikroklima.cz

