

T E C H N I C K Á S P R Á V A

Predmetom riešenia projektu je návrh vzduchotechnických zariadení pre akciu:

ZVÝŠENIE POČTU ŽIAKOV SÚKROMNEJ STREDNEJ ODBORNEJ ŠKOLY V GIRALTOVCIACH NA PRAKTICKOM VYUČOVANÍ SO 01 – INTERNÁT

OBSAH TECHNICKEJ SPRÁVY:

- I. Úvod
- II. Popis jednotlivých VZT zariadení
- III. Výkonové parametre
- IV. Základné podmienky k dosiahnutiu správnej funkcie
- V. Technické záruky
- VI. Pokyny pre montážne práce
- VII. Pokyny pre nadväzujúce profésie
- VIII. Pokyny pre obsluhu, údržbu a užívateľa
- IX. Protihlukové opatrenia
- X. Protipožiarné opatrenia
- XI. Skúšky VZT zariadení
- XII. Náhradné diely
- XIII. Hygiena a bezpečnosť práce
- XIV. Vplyv na životné prostredie
- XV. Záver

I. ÚVOD:

Projektová dokumentácia VZT bola spracovaná na základe objednávky autora návrhu stavebného riešenia SLOVAK MEDICAL COMPANY a.s., PREŠOV.

Stupeň projektovej dokumentácie: **DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVEBY.**

Projektová dokumentácia vzduchotechnického zariadenia v danom stupni riešenia je podkladom pre realizáciu stavby.

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v súlade príslušnými zákonmi, predpismi a vyhláškami pre projektovanie a boli rešpektované následovné normy:

STN 127010* – Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení

STN EN13779 – Vetrание nebytových budov

STN EN 730548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

STN 730531* – Ochrana proti hluku v pozemných stavbách

STN EN-ISO 717-1,2 – Hodnoty zvukoizolačných vlastností budov
a stavebných materialov

Zákon NR SR – 124/2006 ZZ o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Zákon NR SR– 443/2004 ZZ o odpadoch

Nariadenie vlády SR– 40/2002 o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami

Nariadenie vlády SR– 45/2002 o ochrane zdravia pri práci s chemickými faktormi

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Z. z., ktorou sa určujú základné požiadavky na
zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení (doplnenie
Vyhláška SÚBP č.484/1990 Z. z. a Vyhláška SÚBP a SBÚ
č.374/1990 Z. z.).

Vyhláška SÚBP č.508/2009 Z. z., ktorou sa určujú základné požiadavky na
zaistenie bezpečnosti práce pre tlakové, zdvíhacie, elektrické
a plynové technické zariadenia.

Vyhláška MZ SR 7/70* – hygienické požiadavky na pracovné prostredie

Vyhláška MZ SR 14/77* o ochrane prostredia pred nepriaznivými účinkami
hluku a vibrácií

PK 120036 – Metoda merania tesnosti vzduchovodov a triedy tesnosti

Vyhláška MPSVaR SR-718/2002 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri
práci a bezpečnosti technických zariadení

Vyhláška MV SR 94/2004 o technických požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť
pri výstavbe a užívaní stavieb

Vestník MZ SR 7/78 úprava o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie
a ďalšie súvisiace normy, odborná literatúra a technické podklady jednotlivých VZT
výrobkov.

(Normy, vyhlášky označené * sú zrušené bez náhrady a pri návrhu sa prihliadalo na ich
znenie).

Projektová dokumentácia rieši iba koncepciu, dispozičné vzťahy, dimenzie zariadení,
trasy potrubných rozvodov a orientačné dimenzie potrubných rozvodov a distribučných
prvkov.

Navrhované vzduchotechnické zariadenia sú zostavené z typových prvkov
výrobcami ktorých sú tuzemské podniky, alebo dovozcovia.

Ako podklady pre spracovanie PD VZT slúžili:

- rozpracovaný projekt stavebnej časti - ASR
- určenie rozsahu riešenia po zadaní a po konzultáciach s vedúcim projektantom
- nakoľko neboli dodané požiadavky od spracovateľa technológie kuchyne je
projektová dokumentácia spracovaná podľa všeobecných zvyklostí
- konzultácie a koordinácie s vedúcim projektantom a dotknutými profesiami, atď...

Účelom PD VZT je zabezpečiť požadovanú kvalitu prostredia pričom
vstupné výpočtové hodnoty sú následovné:

zima : teplota $t_z = -15$ oC vlhkosť $R = 90$ %

leto : teplota $t_l = +30$ oC entalpia $i = 59$ kJ/kg

Pokiaľ stavy vzduchu budú mimo vyššie definovanú oblasť (hlavne v extrémnych letných

Potrebné energie k prevádzke VZT zariadení:

- elektrická rozvodná sústava: 3+PEN 400/230 V, 50 Hz

VZT zariadenia nezabezpečujú vykurovanie v zimnom období ani dokurovanie v prechodných
obdobíach.

II. POPIS JEDNOTLIVÝCH VZT ZARIADENÍ:

Z1 - TEPLOVZDUŠNÉ VETRANIE - KUCHYŇA

Navrhované VZT zariadenie zabezpečuje teplovzdušné rekuperačné vetranie
priestorov pre kuchyňu so zázemím na 2.NP podľa požiadaviek hygienických
predpisov. V tejto kuchyni bude okrem výuky prevádzaná príprava jedál pre
žiakov a zamestnancov školy.

Určenie množstva vzduchu:

- podľa vybavenia priestorov bolo navrhované množstvo vzduchu pre
zabezpečenie požadovanej výmeny vzduchu a odvodu vzduchu podľa
technologického vybavenia kuchyne.
 - množstvo privádzaného vzduchu : $V_p = 2200$ m³/h
 - množstvo odvádzaného vzduchu : $V_o = 2200$ m³/h
 - dosiahnutá výmena vzduchu : 12 až 25 x/h
- VZT zariadenie bude pracovať so 100% vonkajšieho vzduchu.
- zariadenie je vybavené spätným získavaním tepla-rekuperáciou o účinnosti
cca 80%
- požadované parametre v priestore: teplota +22°C - zima
- vlhkosť vzduchu v priestore nie je riešená
- množstva privádzaného aj odvádzaného vzduchu sa nastaví v jednotlivých
prevádzkových režimoch podľa potreby pomocou regulácie otáčok
- celkové množstvo vzduchu bude rovnomerne rozdelené na jednotlivé privodné
aj odvodné distribučné prvky

Privod upraveného vzduchu do vetraného priestoru je prevedený pomocou
rekuperačnej jednotky pozostávajúcej s privodnej aj odvodnej časti. Jednotka je
osadená na streche nad prístavbou schodiska. Táto jednotka zabezpečuje potrebnú
úpravu vzduchu /filtrácia, rekuperácia a ohrev/ a jeho dopravu do a z vetraných
priestorov pomocou ventilátorov. Pre úpravu vzduchu dohrevom je navrhovaný
externý elektrický ohrievač. V potrubí odvodu vzduchu bude osadený tukový
filter.

Rozvod a distribúcia upraveného vzduchu sa prevedie pomocou potrubí vedených
nad stropom s osadenými distribučnými prvkami zabezpečujúcimi rovnomerný privod

vzduchu do priestoru. Odvod vzduchu je prevedený potrubím vedeným podobne pod stropom s osadenými výstkami a odlučovačmi tuku. Nakoľko neboli dodané podklady pre napojenie odsávacích zákrytov je potrebné pred započatím montáže potrubia upresniť miesta napojenia a dimenzie napojenia týchto zákrytov. Prípadné úpravy napojenia je potrebné odsúhlasiť s projektantom VZT. Pre prerodelenie odvádzaného vzduchu podľa potreby sô v potrubí osadené regulačné klapky ovládané servopohonmi.

Nasávanie a výtlak vzduchu bude prevedený z vonkajšieho priestoru pomocou nasávacej a výfukovej žaluzie, ktoré sú súčasťou jednotky.

Ovládanie chodu VZT zariadenia bude prevedené z vetraných priestorov je riešené v spolupráci s profesiou ELI.

Z2 -ODVETRANIE - POMOCNÉ PRIESTORAY A HYGIENICKÉ ZARIADENIA

Navrhované VZT zariadenie rieši zabezpečenie krátkodobého občasného odvetrania v pomocných priestoroch a v hygienických zariadeniach bez možnosti prirodzeného vetrania na 1.NP.

Určenie množstva vzduchu:

-zariadenie bolo dimenzované podľa technických a hygienických požiadaviek pre návrh

vzduchotechnických zariadení

-množstvo vzduchu privádzané	:	z okolitých priestorov
odvádzané	:	6x150 m ³ /h

-dosiahnutá výmena vzduchu	:	4 až 10 x/h
----------------------------	---	-------------

Odvod vzduchu je riešený pomocou malých ventilátorov osadených v jednotlivých vetraných priestoroch a napojených na potrubia vedené do vonkajšieho priestoru na obvodové steny kde sú ukončené kruhovou žaluziou alebo napojením na stúpačku v inštalačnej šachte.

Jednotlivé ventilátory sú vybavené samočinnou klapkou.

Prívod upraveného vzduchu nakoľko sa jedná o krátkodobé vetranie je riešený z okolitých priestorov.

Ovládanie chodu VZT zariadenia bude prevedené z riešeného priestoru na a bude riešené v časti ELI.

Z2a -ODVETRANIE - HYGIENICKÉ ZARIADENIA ŠATNÍ

Navrhované VZT zariadenie rieši zabezpečenie krátkodobého občasného odvetrania v priestoroch hygienických zariadeniach pri šatniach bez možnosti prirodzeného vetrania na 1.NP.

Určenie množstva vzduchu:

-zariadenie bolo dimenzované podľa technických a hygienických požiadaviek pre návrh

vzduchotechnických zariadení

-množstvo vzduchu privádzané	:	z okolitých priestorov
odvádzané	:	2x150 m ³ /h

-dosiahnutá výmena vzduchu	:	až 10 x/h
----------------------------	---	-----------

Odvod vzduchu je riešený pomocou malých ventilátorov osadených v jednotlivých vetraných priestoroch a napojených na potrubia vedené do inštalačnej šachty.

Prevedenie sa upresní pred montážou.

Jednotlivé ventilátory sú vybavené samočinnou klapkou.

Prívod upraveného vzduchu nakoľko sa jedná o krátkodobé vetranie je riešený z okolitých priestorov.

Ovládanie chodu VZT zariadenia bude prevedené z riešeného priestoru na a bude riešené v časti ELI.

III. VÝKONOVÉ PARAMETRE:

Zariadenie	množstvo	tepelný výkon	tepelný výkon	chlad. výkon	elektr. príkon	ext. tlak	napät. siete
číslo	vzduchu		ohr. vyk				
	m ³ /h	kW	kW	kW	kW	Pa	V
Z1	prívod	2000	10.5-ELI		0.78	200	400
	Odvod	2200			1.397	350	400
Z2	prívod						
	odvod	6x150			6x0.068	150	230
Z2a	prívod						
	odvod	2x150			2x0.068	150	230

IV. ZÁKLADNÉ PODMIENKY K DOSIAHNUTIU SPRÁVNEJ FUNKCIE VZT:

- montáž VZT zariadení musí byť prevádzkaná pod dohľadom odborného montéra VZT.
- VZT zariadenia budú po montáži riadne vyregulované v rámci komplexných skúšok a skúšobnej prevádzky (samostatne objednať).
- prípadné garančné merania a podobné úkony musia byť zvlášť objednané investorom.

V. TECHNICKÉ ZÁRUKY:

- výkony jednotlivých elementov podľa PD budú v rozsahu tolerancii udávaných výrobcami jednotlivých vzduchotechnických zariadení
 - množstvo dopravovaného vzduchu zariadeniami v tolerancii $\pm 20\%$
 - teplota privádzaného vzduchu v tolerancii max. $\pm 4^{\circ}\text{C}$
- dodávateľ VZT zariadenia preberá záruky za správnu funkciu vzduchotechnických zariadení v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať aby kvalita subdodávok a stavebných prác bola v zmysle projektovej dokumentácie.
- predmetom záruky je bezporuchový chod a dodržanie predpísaných parametrov.

VI. POŽIADAVKY NA DODÁVKU VZT DIELOV A ZARIADENÍ:

- technické a výkonové parametre vzduchotechnických zariadení musia v plnom rozsahu zodpovedať parametrom určeným v projektovej dokumentácii ktorá bude spracovaná pre realizáciu stavby
- ostatné VZT diely a zariadenia musia kvalitou a technickými parametrami zodpovedať navrhovaným v PD
- hranaté vzduchotechnické potrubia sk.I sú navrhované z pozinkovaného plechu o hrúbke plechu podľa príslušných noriem a budú vystužené striedavým prelisovaním a budú prevedené v tlakovom prevedení NT-A podľa TPA 11-96.
- kruhové vzduchotechnické potrubia sk.I a potrubie SPIRO z pozinkovaného plechu o hrúbke plechu podľa príslušných noriem
- tesnosť vzduchotechnického potrubia musí zodpovedať norme PK120036

VII. POKYNY PRE MONTÁŽNÉ PRÁCE:

Montáži VZT zariadení je nutné venovať zvýšenú pozornosť a dodržiavať pokyny uvedené v montážnych a prevádzkových predpisoch jednotlivých VZT výrobkov a dodržiavať kóty a pokyny uvedené na jednotlivých výkresoch a v tejto správe. Presné osadenie a umiestnenie jednotlivých VZT zariadení sa upresní pred ich montážou po zameraní stavebných konštrukcii včítane prevedenia potrebných úprav a po odsúhlasení projektantom.

Pri montáži je nutné dodržiavať všetky normy, predpisy a vyhlášky pre montáž VZT zariadení a ich rozvodov pričom je potrebné zabezpečiť:

- jednotlivé VZT zariadenia budú upevňované na príslušné stavebné konštrukcie podľa požiadaviek v montážnych predpisoch týchto zariadení. Spôsob upevnenia sa upresní pri montáži podľa požiadaviek šefmontéra a po dohode a odsúhlasení s vedúcim projektantom a staikom.
- pri uložení VZT jednotky na oceľovú konštrukciu bude medzi nohy VZT jednotky a rám vložená antivibračná guma min tl.10 mm
- presné osadenie a výškové umiestnenie potrubných rozvodov sa pred ich montážou upresní po koordinácii s ostatnými rozvodmi a stavebnými konštrukciami

- všetky časti potrubia VZT označené <> budú pri montáži dlžkovo upravené a príruby upevnené.
- každý prírubový spoj musí byť opatrený vodivým prepojením podľa PM 120270. Tlmiace vložky musia byť vodiivo preklenuté pružnými Cu vodičmi. Každý spoj potrubia SPIRO bude vodiivo prepojený pomocou 2 samorezných skrutiiek s vejarovitými podložkami a pružným vodičom.
- celý VZT systém musí byť pripojený k systému ochranného pospojovania elektro.
- tesnenie potrubia previesť podľa TPA 04-004 alebo podľa PM 129160 pomocou samolepiaceho tesnenia vloženého do prírubového spoja s prekřížením v rohoch.
- na zvýšenie tesnosti sa doporučuje utesniť štrbinu medzi profilom a stenou potrubia vytmelením.
- odvodné potrubia u zariadení s možnosťou odvodu vlhkosti alebo pary je nutné previesť s vodotesnými spojmi a je potrebné ich v najnižšom mieste odvodniť a osadenie nástavcov výustiek v spodnej stene tohto potrubia je nutné previesť s vnútorným lemom tak, aby nedochádzalo k stekaniu vody cez tieto otvory
- kruhové potrubné rozvody vzduchu je nutné zhotovovať v maximálnom rozsahu z pevného potrubia napr. „SPIRO“, požitie ohybných hadíc je možné iba v minimálnom rozsahu, iba s nevyhnutných prípadoch /potrebné odsúhlasíť s projektantom/, okrem prípadov vyznačených na výkresoch!
- vložky tlmičov hluku musí byť v potrubí správne upevnené a zavesené
- jednotlivé diely potrubia musia byť pred montážou zbavené všetkých nečistôt pričom vždy pri prerušení práce, skončení smeny, budú otvorené voľné konce potrubia zakryté fóliou a zabezpečené proti vnikaniu nečistôt
- regulačné orgány (klapky, nábehové plechy a pod.) nechať po montáži otvorené na maximum.
- otvory v potrubí VZT pre osadenie výustiek alebo nástavcov pre nich, včítane úpravy a osadenia nástavcov sa prevedú pri až montáži.
- výustky pri montáži nechať otvorené na maximum a nastavenie množstiev vzduchu sa prevedie pri zaregulovaní potrubných rozvodov
- potrubie bude uložené na typových závesoch, podperách a tiahlom s oceľových profilov s povrchovou úpravou proti korózii, závesy budú zakotvené do stavebných konštrukcií a ich umiestnenie a osadenie sa upresní pri montáži
- závesy potrubia budú osadené v rozostupe 2 - 3 m podľa hmotnosti potrubia
- tiahla závesov upevňovať na strešnú alebo stropnú konštrukciu pomocou oceľových hmoždínok alebo pomocou závesov do trapezových plechov prípadne na pomocnú oceľovú konštrukciu pričom spôsob upevnenia je potrebné konzultovať so statikom.
- jednotlivé závesy budú opatrené pružným uložením proti prenosu vibrácii do stavebných konštrukcií.
- rozvodné potrubia iných profesií nesmú brániť vyberaniu filtrov a obsluhu, a musia mať rozoberateľné spoje.
- pre prípadné prerábky, opravy alebo úpravy potrubia VZT je v ZZaR uvažovaný pozinkovaný plech v tabuliach a L profily.
- všetky zmeny schválené projektantom zakreslí vedúci montér do jednej sady dokumentácie.

VIII. POKYNY PRE OBSLUHU, ÚDRŽBU A UŽÍVATEĽA:

Prevádzkovateľ musí zabezpečiť riadne vyškolenie určených osôb v obsluhu a údržbe VZT zariadení.

Prevádzkovateľ je povinný vypracovať prevádzkový poriadok objektu alebo si jeho spracovanie objednať u odbornej organizácie.

Pokyny pre obsluhu, údržbu a servis vzduchotechnických zariadení zapracuje prevádzkovateľ do "Prevádzkového poriadku objektu" a vyvesí ho v mieste obsluhy.

Medzi pravidelné úkony obsluhy a údržby patrí:

- čistenie vzduchových filtrov a výmenníkov
- kontrola a výmena filtračných vložiek
- kontrola správnej funkcie VZT zariadení a ich ovládania
- mazanie a kontrola ložísk
- napínanie remeňov
- oprava pohybových mechanizmov
- kontrola uzatvárania klapiek pri odstavení VZT
- kontrola otvárania klapiek pri spúšťaní VZT

UPOZORNENIE PRE UŽÍVATEĽA: V prípade poruchy MaR alebo v dodávke elektrickej energie je nutné zabrániť podchladeniu priestorov uzatvorením regulačných klapiek!!!

PREVÁDZKOVÉ POKYNY:

Jednotlivé VZT zariadenia, ktoré sú vybavené možnosťou regulácie otáčok je potrebné prevádzkovať v rozsahu stredných otáčok a u dvojotáčkových zariadení na nižších otáčkach/, vysoké otáčky sú uvažované pre špičkové nárazové vetranie pri potrebe rýchleho prevetrania alebo rýchlej zmeny teploty v priestore a pri vysokej tepelnej záťaži. Jednotlivé diely odvodu vzduchu hlavne tukový filter a odlučovače tuku na potrubí je nutné pravidelne čistiť minimálne vždy pri prevádzaní sanitačného čistenia priestorov kuchyne.

IX. POKYNY PRE NADVÄZUJÚCE PROFESIE:

STAVEBNÉ PRÁCE:

Pre osadenie jednotlivých VZT zariadení je nutné previesť potrebné stavebné úpravy. Prevedú sa potrebné konštrukcie pre upevnenie jednotlivých dielov vzduchotechnických zariadení. Stavebno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií musia zodpovedať minimálne normovaným hodnotám. Zabezpečiť dopravnú cestu pre presun dielov vzduchotechnických zariadení do priestoru ich osadenia včítane prevedenia potrebných úprav /montážne otvory, podporné konštrukcie a pod../. Prevedenie ocelevej konštrukcie na streche prístavby pre osadenie vetracej jednotky včítane zabezpečenia potrebnej pochôdzej plochy pre montáž, obsluhu a údržbu pri rešpektovaní všetkých bezpečnostných noriem a predpisov a pri zabezpečení prístupu k tejto jednotke. Prevedenie potrebných úprav pre osadenie VZT zariadení pomocou potrebných konštrukcií pričom osadenie a upevnenie je potrebné konzultovať so statikom. Prevedenie potrebných otvorov v stavebných konštrukciách t,j, v stenách, stropoch a pod.. Prevedenie prístupových otvorov v obkladoch a podhladoch k jednotlivým VZT zariadeniam vyžadujúcim prístup pre obsluhu, údržbu a revízie včítane klapiek a pod. Pri montáži VZT zariadení poskytnúť potrebnú murársku výpomoc t.j. vysekanie otvorov a káps na murive, prísekanie otvorov, osadenie tiahiel, ap.

ELEKTROINŠTALAČNÉ PRÁCE - ELI:

Elektroinštalačné práce sú riešené v projekte ELI následovne: Prevedenie prívodu elektrickej energie k elektromotorom jednotlivých VZT zariadení včítane ovládania ich chodu so signalizáciou. Prevedenie blokovania chodu VZT zariadení proti náhodnému zapnutiu pri údržbe a opravách týchto zariadení - vid' bezpečnostné smernice. Prevedenie potrebných kábelových prepojení medzi jednotkou a jej ovládaním Ako aj ovládanie uzatváracích klapiek podľa požiadaviek výrobcov týchto zariadení v spolupráci s profesiou VZT. Prevedenie potrebných revízií elektrických zariadení v zmysle príslušných noriem a predpisov. Prevedenie ochrany otvorov pre odvod kondenzátu na jednotke proti zamrznutiu pomocou DEVI kábelov. Prevedenie uzemnenia a vodivého prepojenia všetkých kovových častí VZT zariadení. Požiadavky pre napojenie a ovládanie jednotlivých zariadení boli odovzdané projektantovi elektroinštalácie.

MERANIE A REGULÁCIA - MaR:

Navrhovaná je automatická regulácia zabezpečujúca dodržanie požadovaných parametrov vzduchu (teplota) vo vetraných priestoroch. Automatická regulácia je súčasťou dodávky VZT zariadení Z1 , Kabelové prepojenie vzdialeného ovládania zabezpečí profesia ELI. Užívateľ zabezpečí podľa požiadaviek aj diaľkové hlasenie porúch VZT zariadení do ním určených priestorov.

TEPELNÁ IZOLÁCIA:

Na zamedzenie ochladzovania priestorov a kondenzácii vlhkosti je navrhovaná tepelná izolácia potrubí včítane povrchovej úpravy v nevyhnutnom rozsahu.

NÁTERY:

Na predĺženie životnosti VZT zariadení včítane potrubia z pozinkovaného plechu, budú tieto opatrené nátermi. Previesť bezpečnostné nátery podľa potreby.

X. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA:

Na zníženie hladiny hluku vyžarovaného vzduchotechnickými zariadeniami sú

navrhované tieto protihlukové opatrenia:

- 1/ Pri napojení vzduchotechnickej jednotky na potrubné rozvody budú osadené tlmiace vložky.
- 2/V potrubných rozvodoch pre prívod a odvod vzduchu sú osadené tlmiče hluku.
- 3/ Potrubné rozvody budú v značnom rozsahu tepelne a tým aj protihlukovo izolované.
- 4/ Prestupy potrubia cez priečky a stropy budú utesnené mimo potrubia prestupujúceho cez požiarne deliace konštrukcie.
- 5/ Všetky točivé stroje (jednotky, ventilátory) budú pružne uložené za účelom zmenšenia vibrácií prenášajúcich sa stavebnými konštrukciami – staviteľné nohy budú podložené antivibračnou gumou.
- 6/ Potrubie bude na závesoch podložené tlmiacou gumou.
- 7/ Všetky prestupy VZT potrubia stavebnými konštrukciami budú obložené a dotesnené izoláciou – dodávka stavby.

XI. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA:

Vzduchotechnické zariadenia sú riešené v zmysle platných protipožiarnych noriem a predpisov. Pri prestupe potrubných rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie nie je potrebné osadenie protipožiarnych klapiek.

Časť potrubia /pri prechode schodiskom/ bude prevedená ako požiarne chránené potrubie.

Vzduchotechnické potrubné rozvody štvorhranné aj kruhové potrubie sú zhotovené z nehorľavého materiálu (D1) – pozinkovaný plech hr. 0.55 až 1.1 mm.

XII. SKÚŠKY VZT ZARIADENÍ:

Individuálne vyskúšanie – prevádzka montér pri montáži, je súčasťou dodávky VZT.

Komplexné skúšky – slúžia k preukázaniu prevádzkyschopnosti zariadení VZT. Tieto sa musia objednať samostatne.

Skúšobná prevádzka – prevádzka užívateľ na prevzatom zariadení (doba predom určená 1-3 mesiace). Slúži na zistenie či zariadenie dosahuje projektované parametre.

XIII. NÁHRADNÉ DIELY:

Náhradné diely prvého vybavenia sú súčasťou dodávky jednotlivých výrobcov vzduchotechnických zariadení.

XIV. HYGIENA A BEZPEČNOSŤ PRÁCE:

Pri montáži, prevádzke, obsluhu a údržbe jednotlivých vzduchotechnických je nutné dodržiavať následovné zákony a bezpečnostné predpisy:

Zákon NR SR – 330/96 ZZ o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Výhláška SÚBP -59/82, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Vyhláška MŽP SR -453/2000, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

a ostatné právne predpisy a normy týkajúce sa bezpečnosti a hygieny práce pričom je nutné používať príslušné ochranné pomôcky.

Vzduchotechnické zariadenia môžu obsluhovať iba osoby preukazateľne poučené o požiadavkách bezpečnej prevádzky, obsluhy a údržby. Údržbu a opravy týchto zariadení môžu prevádzať iba osoby znalé s potrebnou kvalifikáciou, staršie ako 18 rokov (podľa normy STN 343100).

Pri montáži, prevádzke, údržbe a opravách je nutné dodržiavať bezpečnostné opatrenia uvedené v "NÁVODOCH NA OBSLUHU A ÚDRŽBU" jednotlivých zariadení.

Pravidelné prehliadky, údržba a opravy sa môžu vykonávať len pri vypnutí, odstavenom a zabezpečenom zariadení /určí prevádzkovateľ v prevádzkových predpisoch/, pri jeho zabezpečení proti náhodnému zapnutiu.

Všetky VZT zariadenia musia byť uzemnené a vzájomne vodivo prepojené podľa normy STN 332030). Zástupca investora s vedúcim montérom je zodpovedný za dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri montáži.

XV. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:

Pri prevádzke vzduchotechnických zariadení bude do vonkajšieho prostredia vyfukovaný vzduch, ktorý neobsahuje žiadne chemické škodliviny iba vodné pary a teplo. Vyfukovaný vzduch nepredstavuje ohrozenie životného prostredia.

Vzhľadom na umiestnenie a stavebné riešenie VZT a umiestnenie objektu

v obchodnom školskom je minimalizovaná záťaž hlukom /zariadenie nebude využívané v nočnej dobe/ do okolitého prostredia od nasávacích a výfukových miest VZT zariadení.

Odpady vznikajúce pri prevádzke vzduchotechnických zariadení /filtre/ sa musia skladovať v zmysle príslušných predpisov pre nakladanie s odpadmi a likvidovať k tomu oprávnenými firmami.

XIV. ZÁVER:

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a odbornej literatúry pre navrhovanie vzduchotechnických zariadení. Bezproblémová funkcia vzduchotechnických zariadení je podmienená správnu a kompletnou montážou pri dodržaní technických parametrov jednotlivých VZT dielov podľa projektovej dokumentácie.

Pre správnu funkciu VZT je nutné dodržiavať návody a predpisy pre prevádzku a obsluhu poskytnutých dodávateľmi jednotlivých výrobkov pričom je potrebné zabezpečiť pravidelný servis oprávnenou organizáciou.

V Prešove, 06.2018

Vypracoval: Peter MARUŠA