

ZMENA	1	POPIS		DATUM		VYPRACOVAL		Táto dokumentácia je duševným majetkom autorov. Dokumentácia bola odovzdaná príjemcovi pre osobné použitie a bez písomného súhlasu autorov nesmie byť kopírovaná alebo poskytovaná tretím stranám. Akékoľvek porušenie bude predmetom žaloby.	
	2								
	3								
ZODP. PROJEKTANT:		Ing. J. KOMÁR		MIESTO:		KOŠICE		 SEEP spol. s r.o. PROJEKTOVÁ A INŽ. ČINNOSŤ Irkutská 15, 040 12 Košice tel. 0905/654 535, seep.kosice@gmail.com	
VYPRACOVAL:		Ing. J. KOMÁR		OKRES:		KOŠICE – MESTO			
INVESTOR:		MÚMČ Košice – Staré mesto		ZÁK.ČÍSLO:		1259–06/26			
KOŠICE – Zvýšenie energetickej hospodárnosti objektu MŠ Zádielská 4 TECHNICKÁ SPRÁVA								DÁTUM: 07/2026 FORMÁT: A4 MIERKA: -	Č. VÝKR. VZT-TS

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: Zvýšenie energetickej hospodárnosti objektu MŠ Zádielska 4, Košice
Časť: VZT - Vzduchotechnika

Obsah:

1	Úvod
2	Podklady pre návrh vzduchotechniky
3	Popis zariadení
4	Potrubné rozvody
5	Nátery a izolácie
6	Požiadavky na profesie
7	Zaistenie hygieny a bezpečnosti práce
8	Protipožiarne opatrenia
9	Vplyv na životné prostredie
10	Skúšky zariadení
11	Záver

1. ÚVOD

Predmetom riešenia projektu je návrh vzduchotechnických zariadení pre vetranie vnútorných priestorov budovy základnej školy. Projekt vzduchotechniky bol spracovaný na základe podkladov stavebnej časti a požiadaviek investora a architekta.

2. PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHOTECHNIKY

2.1 Normy a predpisy

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem, hlavne :

STN EN 13053+A1 Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Hodnotenie a vlastnosti jednotiek, súčastí a komôr jednotiek

STN EN 16798-3 Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov. Časť 3: Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné systémy

STN EN 16798-7 Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov. Časť 7: Metódy výpočtu na stanovenie prietokov vzduchu v budovách vrátane infiltrácie

STN 73 0548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

STN EN 378-1 Chladiace systémy a tepelné čerpadlá. Požiadavky na bezpečnosť a ochranu životného prostredia. Základné požiadavky, definície, klasifikácia a kritériá výberu

STN EN 378-2 Chladiace zariadenia a tepelné čerpadlá. Návrh, konštrukcia, skúšanie, označovanie, dokumentácia.

STN EN 378-3 Chladiace systémy a tepelné čerpadlá. Požiadavky na bezpečnosť a ochranu životného prostredia. Miesto inštalácie a ochrana osôb.

STN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia

STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami

Vyhl. č. 237 / 2009 MZSR ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZSR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Vyhl. č. 259 / 2008 MZSR o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

2.2 Výpočtové hodnoty

2.2.1 Výpočtové vstupné údaje v exteriéry (Košice)

Vonkajšia výpočtová minimálna teplota:	-Zima	-15°C
	-Leto	+32°C
Entalpia vonkajšieho vzduchu pri letnej prevádzke		59,8kJ/kg
Absolútna vlhkosť vonkajšieho vzduchu pri zimnej prevádzke		1.5g/kg
Barometrický tlak vzduchu		98800Pa

2.2.2 Vnútoraná požadovaná teplota

	Zima (výpočtová)	Leto (výpočtová)
- Priestory kuchyne	min. +20 °C	+26 ± 2 °C
- Priestory herní, spální	min. +20 °C	bez kontroly
- Priestory šatní a hygienických zariadení	min. +20 °C	bez kontroly
- Pomocné, prevádzkové priestory	min. +20 °C	bez kontroly

2.2.3 Relatívna vlhkosť

	Zima (výpočtová)	Leto (výpočtová)
- Všetky priestory	bez kontroly	bez kontroly

2.2.4 Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu

- Priestory kuchyne	výmena (podľa účelu) 5 ÷ 40 x za hod.
- Priestory herní, spální	min. 30 m ³ /h na osobu
- Priestory šatní a hygienických zariadení	výmena (podľa účelu) až do 10 x za hod.
- Pomocné, prevádzkové priestory	výmena 1 ÷ 2 x za hod.

3. POPIS ZARIADENÍ

Zariadenie č. 1 - Vetranie priestorov kuchyne

Vetranie priestorov kuchyne bude zabezpečovať samostatná kompaktná VZT rekuperačná jednotka v hygienickom vyhotovení, ktorá bude umiestnená v priestore skladu, kde bude zavesená pod stropom.

Čerstvý vzduch je nasávaný z exteriéru cez nasávací otvor s protidažďovou žalúziou osadenou na fasáde budovy a VZT potrubím cez uzatváraciu klapku so servopohonom prúdi do VZT jednotky, kde je prefiltrovaný mechanickým filtrom triedy ePM1 55% (F7), v doskovom krížnom rekuperátore s obtokom sa ohreje resp. ochladí teplom / chladom od odchádzajúceho odpadového vzduchu bez toho aby sa tieto dva prúdy zmiešali. V prípade vhodných teplotných podmienok exteriéru prúdi vzduch obtokom mimo rekuperátor, čím dochádza k šetreniu energie. Pomocou prírodného ventilátora VZT jednotky prúdi takto predhriaty / predchladený vzduch cez tepelný výmenník (chladíč / ohrievač) s priamou expanziou chladiva R32, kde sa podľa potreby ešte ochladí alebo dohreje a ďalej je VZT potrubím cez prírodnú textilnú rukávovú výstuku privádzaný do vetraných priestorov. Znehodnotený vzduch z vetraných priestorov je odvádzaný cez odvodné digestory a cez odvodné VZT distribučné prvky s reguláciou a VZT potrubím prúdi do VZT jednotky, kde je prefiltrovaný mechanickým filtrom triedy ePM10 50% (M5), v rekuperátore odovzdá svoje teplo / chlad privádzanému vzduchu a odvodným ventilátorom je cez uzatváraciu klapku so servopohonom odvádzaný z VZT jednotky VZT potrubím a následne je vyfúknutý do exteriéru cez výfukový otvor s protidažďovou žalúziou osadenou na fasáde budovy.

Zariadenie vzduchotechniky bude zabezpečovať potrebnú výmenu vzduchu. Teplotu prívodného vzduchu je možné nastavovať v určitom rozsahu, pričom v základnom nastavení bude v zime minimálne $+20^{\circ}\text{C}$ a v lete $+26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Systém vetrania je mierne podtlakový. V určitých prípadoch sú niektoré miestnosti voči sebe navzájom v podtlaku, resp. v pretlaku v závislosti od ich funkcie a účelu. Presné množstvá prívodného aj odvodného vzduchu pre každú jednotlivú vetranú miestnosť sú definované vo výkresovej dokumentácii. Celkové množstvo prívodného vzduchu je $M_{vz}=4800\text{m}^3/\text{h}$ a celkové množstvo odvodného vzduchu je $M_{vz}=5200\text{m}^3/\text{h}$.

Zdrojom chladu / tepla pre tepelný výmenník (chladič / ohrievač) VZT jednotky bude kondenzačná jednotka pracujúca aj v režime tepelného čerpadla, ktorá bude umiestnená v exteriéry na streche budovy, kde bude osadená na kovovej nosnej rámovej konštrukcii a na roznášacích pätkách. Kondenzačná jednotka bude s výmenníkom VZT jednotky prepojená dvojicou izolovaného medeného chladiarenského potrubia. Zariadenie pracuje s chladivom R32. Súčasťou dodávky kondenzačnej jednotky je aj sada komunikačného riadiaceho modulu a elektronický expanzný ventil je integrovaný v samotnej kondenzačnej jednotke. Kondenzačná jednotka je riadená signálom 0-10 V od rozvádzača MaR VZT jednotky. Nominálny chladiaci výkon jednotky je 22,0kW a je navrhnutý tak, že zabezpečuje ochladenie privádzaného vzduchu na požadovanú teplotu v lete a zabezpečuje tiež elimináciu tepelných ziskov vetraného priestoru. Jej nominálny vykurovací výkon je 25,0kW a je navrhnutý tak, že zabezpečuje ohriatie privádzaného čerstvého vzduchu na požadovanú teplotu v zime.

Zariadenie bude ovládané vlastnou riadiacou jednotkou so vzdialeným ovládaním káblovým nástenným ovládačom. Systém MaR zabezpečuje spínanie a plynulú reguláciu chodu VZT jednotky, ovládanie nasávacej a výfukovej klapky, ovládanie klapky obtoku rekuperátora, zabezpečuje tiež reguláciu teploty vzduchu z jednotky a v priestore a tiež reguláciu chladenia / ohrievania cez riadenie kondenzačnej jednotky. Tento systém MaR zabezpečuje aj protimrazovú ochranu zariadení. Káblové prepojenia jednotlivých prvkov VZT sú súčasťou dodávky VZT.

Profesia ELI zabezpečí silové napojenia zariadení (viď. požiadavky na profesie).

Odvod kondenzátu z rekuperátora a chladiča VZT jednotky bude riešený izolovaným plastovým potrubím PPR. Potrubie bude namontované v spáde kvôli ľahkému odtoku kondenzátu. Kondenzát bude odvádzaný do odpadového potrubia vnútornej kanalizácie cez protizápachový uzáver. Kondenzát z vonkajšej kondenzačnej jednotky bude vytekať voľne na strechu a odtiaľ cez dažďové zvody do kanalizácie (rieši profesia ZTI).

Zariadenie č.2 až č.8 - Vetrание priestorov herní so spálňami a priestorov ich zázemia

V objekte sa nachádza spolu sedem stavebne dispozične vymedzených samostatných priestorov herní so spálňami a k nim príslušných priestorov zázemia so šatňami, s priestormi hygienických zariadení a ostatnými pomocnými a skladovými priestormi. Každý z týchto dispozičných celkov bude vetraný identickým spôsobom svojim vlastným príslušným VZT zariadením. Každé z týchto siedmich VZT zariadení je navrhnuté tak aby zabezpečovalo optimálnu pohodu a aby boli splnené hygienické požiadavky na vetranie a požiadavky na dodávku čerstvého vzduchu.

Pre každý z týchto systémov platí, že čerstvý vzduch je nasávaný z exteriéru cez vetrací otvor s protidažďovou žalúziou osadenou na fasáde budovy, resp. cez nasávací potrubný kus nad strechou budovy a VZT potrubím cez potrubnú spätnú (podtlakovú) klapku prúdi do VZT jednotky, kde je kvôli protimrazovej ochrane na vstupe integrovaný elektrický predohrev. Čerstvý vzduch bude vo VZT jednotky prefiltrovaný mechanickým filtrom triedy F7 a vo vysokoúčinnom doskovom protiprúdovom rekuperátore sa ohreje resp. ochladí teplom / chladom od odchádzajúceho odpadového vzduchu bez toho aby sa tieto dva prúdy zmiešali. Takto upravený čerstvý vzduch je z VZT jednotky VZT potrubím privádzaný do vetraných priestorov, kde je vyfukovaný cez prívodné VZT distribučné prvky s reguláciou. Použitý vzduch z vetraných priestorov je odsávaný cez odvodné VZT distribučné prvky s reguláciou a VZT potrubím je odvádzaný do VZT jednotky, kde je prefiltrovaný mechanickým filtrom triedy G4 a pri prechode rekuperátorom odovzdá svoje teplo / chlad privádzanému čerstvému vzduchu. Odvodným ventilátorom je tento odpadový vzduch odvádzaný z VZT jednotky a VZT potrubím cez potrubnú spätnú (pretlakovú) klapku je vyfukovaný voľne do exteriéru cez vetrací otvor s protidažďovou žalúziou osadenou na fasáde budovy, resp. cez výfukový potrubný kus nad strechou budovy.

Zariadenia vzduchotechniky budú zabezpečovať potrebnú výmenu. Každá VZT jednotka pracuje so vzduchovým výkonom maximálne 700m³/h (platí pre prívod aj odvod). Systém vetrania je rovnotlakový. V určitých prípadoch sú niektoré miestnosti voči sebe navzájom v podtlaku, resp. v pretlaku v závislosti od ich funkcie a účelu. Presné množstvá prírodného aj odvodného vzduchu pre každú jednotlivú vetranú miestnosť sú definované vo výkresovej dokumentácii. Elektrický predohrev má tepelný výkon 2,5kW.

Každá VZT jednotka je ovládaná samostatne svojim vlastným príslušným ovládačom, ktorý umožňuje zapnutie a vypnutie jednotky, reguláciu vzduchového výkonu jeho priamym nastavením, alebo na základe snímania koncentrácie CO₂ vo vetranom priestore a umožňuje tiež reguláciu elektrického predohrevu. Káblové prepojenia jednotlivých prvkov VZT sú súčasťou dodávky VZT.

Profesia ELI zabezpečí silové napojenia zariadení (viď. požiadavky na profesie).

Odvod kondenzátu z rekuperátorov VZT jednotiek bude riešený izolovaným plastovým potrubím PPR. Potrubie bude namontované v spáde kvôli ľahkému odtoku kondenzátu. Kondenzát bude odvádzaný do odpadového potrubia vnútornej kanalizácie cez protizápachový uzáver. (rieši profesia ZTI).

Zariadenie č. 9 - Vetranie priestorov hygienických zariadení a skladových priestorov

Priestory hygienických zariadení a skladové priestory, ktoré sú bez možnosti prirodzeného vetrania otváranými oknami, budú vetrané nútene, samostatne podtlakom svojimi vlastnými príslušnými nástennými radiálnymi ventilátormi so spätnou klapkou, ktoré budú znehodnotený vzduch odsávať z príslušného vetraného priestoru a následne ho budú vyfukovať voľne do exteriéru cez vetracie otvory s pretlakovými žalúziami osadenými na fasáde budovy. Odvádzaný vzduch bude vo vetraných priestoroch nahradený infiltráciou podtlakom cez dverne mriežky vzduchom z vedľajších priestorov.

Ventilátory budú vo vyhotovení s časovým dobehom. Zariadenia budú ovládané lokálne samostatnými vypínačmi alebo od vypínačov osvetlenia (rieši profesia ELI).

Profesia ELI zabezpečí ovládanie a silové napojenia zariadení (viď. požiadavky na profesie).

4. POTRUBNÉ ROZVODY

Vzduchovody

Štvorhranné potrubie bude vyrobené podľa PK 12 0403 kruhové potrubie podľa PK 12 0311 alebo SPIRO. Rýchlosť prúdenia v potrubí je cca 2 až 6 m.s⁻¹. Pri výrobe a pri montáži bude nutné dbať na zvýšenú pozornosť na prevedenie spojov, aby boli minimalizované straty netesnosťou únikom vzduchu z potrubia (vytmenenie rohov). Požadovaná tesnosť potrubia je trieda A. Tlmiace vložky a prírubové spoje musia byť opatrené vodivým prepojením. Otvory v potrubí pre osadenie výustiek sa vyhotovia pri montáži. Spôsob kotvenia VZT potrubia do stropu a na nosné konštrukcie stavby bude na oceľové pozinkované kotvy a závesy v rozstupe cca 2m. K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť všetky závesy vyhotovené pružné cez pryžovú podložku.

Chladiarenské rozvody

Chladiarenské potrubné rozvody a vzájomné prepojenie chladiacich zariadení je riešené dvojicou izolovaných medených chladiarenských potrubí. Tieto chladiarenské potrubné rozvody sú vedené v interiéri od tepelného výmenníka VZT jednotky a prestupom do exteriéru ku vonkajšej kondenzačnej.

Prestupy

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

5. NÁTERY A IZOLÁCIE

Nátery

Doplnkové konštrukcie budú opatrené základným náterom na odhrdzavenej ploche a dvojnásobným náterom emailom syntetickým vonkajším (Industrol) S 2013, STN 67 3913 na technologické konštrukcie.

Izolácie

IS1 - tepelná izolácia (interiér)

Všetky prírodné aj odvodné VZT potrubia od VZT jednotiek smerom po prestup do exteriéru a tiež všetky odvodné VZT potrubia zariadenia č.3 do vzdialenosti min. 1m od prestupu do exteriéru budú izolované tepelnou izoláciou samolepiacou zo syntetického kaučuku s hliníkovou fóliou vystuženou sklotextilnou mriežkou (ALS) s hrúbkou steny 25mm, napr. Armaflex DUCT (A).

6. POŽIADAVKY NA PROFESIE

ASR / stavba

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je potrebné:

- zhotoviť stavebné prestupy pre vzduchovody (otvory budú na každú stranu väčšie min. o 30mm ako je rozmer potrubia) a utesniť a začistiť tieto prestupy po montáži. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia aby ich nedeformovala.
- zhotoviť stavebné prestupy pre chladiarenské potrubné rozvody a utesniť a začistiť tieto prestupy po montáži. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia aby ich nedeformovala.
- zhotoviť servisné a kontrolné otvory pre VZT zariadenia v podhl'adoch.
- zhotoviť architektonický obklad VZT potrubí lokálne v miestach podľa požiadavky architektúry.
- zhotoviť dostatočne veľké stavebné otvory pre transport VZT zariadení na miesto inštalácie a tiež pre ich prípadnú výmenu v budúcnosti.

Elektroinštalácia

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je potrebné:

- zabezpečiť silové napojenie všetkých VZT zariadení, ich MaR rozvádzačov a ovládačov zariadení až na svorky v koordinácii so systémom riadenia.
- zabezpečiť vypnutie všetkých VZT zariadení v prípade vzniku požiaru.
- vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN.

Je nutné zabezpečiť silové napojenie podľa uvedených inštalovaných elektrických príkonov:

- Zar. 1.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=5,0\text{kW}$; 3N/400V/50Hz;
- Zar. 1.02 - Kondenzačná jednotka (1kpl) ... $P_{el}=7,4\text{kW}$; 3N/400V/50Hz;
- Zar. 1.03 – Digestor (2kpl) ... $P_{el}=2\times 0,044\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 1.04 - Digestor (1kpl) ... $P_{el}=0,022\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 2.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 3.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 4.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 5.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 6.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 7.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 8.01 - VZT jednotka (1kpl) ... $P_{el}=2,93\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;
- Zar. 9.01 - Ventilátor (5kpl) ... $P_{el}=5\times 0,028\text{kW}$; 1N/230V/50Hz;

Zdravotechnika

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je potrebné:

- zabezpečiť odvod kondenzátu od rekuperátora a od chladiča VZT jednotky (zar.č.1.01) a od rekuperátora VZT jednotiek (zar.č.2.01 až zar.č.8.01). Potrubie odvodu kondenzátu bude namontované v spáde kvôli ľahkému odtoku kondenzátu. Kondenzát bude odvádzaný do odpadového potrubia vnútornej kanalizácie cez protizápachový uzáver.
- zabezpečiť odvod kondenzátu od vonkajšej kondenzačnej jednotky, kondenzát bude vytekať voľne na strechu a odtiaľ cez dažďové zvody do kanalizácie.

7. ZAISTENIE HYGIENY A BEZPEČNOSTI PRÁCE

Podľa § 5 ods. 1 NV SR č. 392/2006 Z.z. je zamestnávateľ povinný zabezpečiť vykonanie kontroly pracovného prostriedku po jeho inštalovaní a pred jeho prvým použitím a kontroly po jeho inštalovaní na inom mieste, aby zabezpečil správnu inštaláciu pracovného prostriedku a jeho správne fungovanie. Kontrolu vykonávajú oprávnené osoby podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pracovný prostriedok je stroj, zariadenie, prístroj alebo nástroj, ktorý sa používa pri práci. Pre zaistenie bezpečnosti práce bude obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch, ktoré budú v prípade finálnej dodávky jej súčasťou. Navrhnuté VZT zariadenie je nutné udržiavať v prevádzky schopnom stave. Projektované zariadenie musí byť uzemnené. Pred prvým spustením musí byť vykonaná revízia elektrického vybavenia. Zariadenie nesmie byť použité na inú prevádzku, než na akú bolo navrhované. Elektroinštalácia musí byť podľa platných STN.

Nasledujúce uvedené inštalované zariadenia patria v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. do skupiny vyhradených technických zariadení plynových - skupiny Bi podľa druhu ide o zariadenie pracujúce s nebezpečnými plynmi, ktoré sú určené na chladenie a mrazenie s množstvom plynu na chladenie od 3kg do 25kg vrátane.

Navrhnuté zariadenia obsahujú:

Zar.č.1.02 (1kpl) ... 4,00kg (4,00+0,00 = základná dávka + dodatočná náplň) chladiwa R32.

Podľa STN EN 378 sú navrhnuté chladiace zariadenia klasifikované v triede II - kompresory v strojomni alebo na otvorenom priestore. Spôsob chladenia je priamy uzavretý. Použité je chladiwo R32, ktoré patrí do bezpečnostnej skupiny A2L. Požiadavky na umiestnenie zariadenia vzhľadom na objem chladiwa v systémoch sú splnené. Minimálna plocha miestnosti pre nadzemné podlažia vyhovujúca limitu toxicity a horľavosti pre zariadenia s chladiwom R32 (podľa IEC60335-2-40:Ed.6 a EN378:2016) je dodržaná.

8. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Pri návrhu vzduchotechniky sme vychádzali z STN 73 0872. Žiadne VZT potrubné rozvody neprechádzajú hranicami rôznych požiarnych úsekov. Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech), tepelná izolácia z ťažko horľavého materiálu.

V prípade požiaru dôjde k odstaveniu chodu VZT zariadení (zabezpečí profesia ELI).

9. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vzduchotechnické zariadenia pracujú len s čistým vzduchom. Vplyvom vzduchotechnického zariadenia sa kvalita vzduchu len zlepšuje. Negatívny vplyv na životné prostredie od vzduchotechnického zariadenia by mohol mať hluk od VZT zariadení. Proti tomuto účinku sú navrhnuté nasledovné opatrenia:

- Navrhnuté sú stroje s opláštením s vysokou absorpciou hluku.

- Vo VZT potrubných rozvodoch budú osadené tlmiče hluku.
- VZT zariadenia a VZT potrubie sú na úchytoch, resp. na závesoch cez pružné pryžové podložky tak aby nedochádzalo k prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie.

10. SKÚŠKY ZARIADENÍ

Po namontovaní VZT zariadenia, silnoprúdovej časti a po napojení zariadení na zdroj elektrickej energie a po ich prepojení s ovládačmi je nutné zabezpečiť vykonanie komplexných skúšok, skúšobnej prevádzky, sprevádzkovanie zariadenia, vrátane dodania návodu na obsluhu a údržbu a zaškolenie obsluhy zariadenia.

11. ZÁVER

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle príslušných platných noriem a predpisov s použitím odbornej literatúry pre navrhovanie vzduchotechnických a klimatizačných zariadení. Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

V Košiciach 07/2026

Ing. Jaroslav Komár