



## 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1 Účel a koncepcia riešenia

Projekt rieši vetranie v riešenom objekte (špecifikované priestory). Projektované parametre pri VZT priestoroch sú navrhované na základe odsúhlasenia generálnym projektantom.

Podkladmi pre vypracovanie projektu boli:

- stavebné výkresy – pôdorysy riešených priestorov,
- požiadavky GP,
- obhliadka existujúceho stavu,
- konzultácie nadväzujúcich profesií.

STN EN 13 779: Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia

Vyhl. MV SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 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

STN 74 7110: Bytové jadra, zmena A-02/89, B-03/89

Nariadenie komisie (EÚ) č. 1253/2014 zo 7. júla 2014, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o ekodizajn vetracích jednotiek

STN 730872: Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

STN 730802: Požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov – novela 08/2014

Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb – novela 08/2012

Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Zbierka zákonov č. 237/2009 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektívizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a ďalšie súvisiace normy, odborná literatúra a technické podklady jednotlivých VZT výrobkov. Hygienické požiadavky na pracovné prostredie a technické podklady od výrobcov navrhnutých zariadení. VZT nehradí tepelné straty, VZT je bez kontroly vlhkosti, VZT je bez chladenia, okrem riešených priestorov kde je uvažované cirkulačné chladenie a prichladenie vonkajšieho vzduchu vo VZT jednotke pre kuchyňu. Ostatné nevetranie priestory sú vetrané oknami, alebo neboli v požiadavke riešenia projektovej dokumentácie.

### Energetické požiadavky:

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| - elektrická energia: | 230V / 400 V / 50 Hz              |
| - chladivo:           | R410A                             |
| - vykurovací voda:    | voda 70/50°C + ethylen glykol 40% |

## 2. ČLENENIE V OBJEKTE

Zariadenie 1 - Vetranie hygienických priestorov (ubytovanie)

Zariadenie 2 - Cirkulačné chladenie vybraných špecifikovaných priestorov

Zariadenie 3 - Vetranie kuchyne a obslužných priestorov, odvod tepelnej záťaže od chladiacich gastro zariadení

Zariadenie 4 - Vetranie spoločných hygienických priestorov

Zariadenie 5 - Vetranie bezokenných priestorov

Zariadenie 6 - Vetranie špecifikovaných technických priestorov

## 3. POPIS RIEŠENIA VZT

### Zariadenie 1 - Vetranie hygienických priestorov (ubytovanie)

Vetranie hygienických priestorov je navrhnuté nútené – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený ventilátormi inštalovanými v podhlade. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do spoločných zberných potrubí s výfukom nad strechu objektu, ukončené výfukovou CAGI hlavou. Prívod vzduchu je realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (dodáva stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Pri návrhu odsávacích ventilátorov a potrubia (stúpačky) je stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení v priestore). Ventilátory sú prepojené na hlavné odsávacie potrubie cez neizolovanú flexo hadicu. Všetky VZT stúpačky začínajú kondenzačným t-kusom. VZT potrubné stúpačky sú tepelne izolované proti kondenzácii.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

WC:	50 m <sup>3</sup> /h
výtok teplej vody:	30 m <sup>3</sup> /h
sprcha (vaňa):	150 m <sup>3</sup> /h

### Zariadenie 2 - Cirkulačné chladenie vybraných špecifikovaných priestorov

Cirkulačné chladenie vybraných priestorov je riešené VRV systémom - tepelné čerpadlo. Vo vonkajšom prostredí je umiestnená kondenzačná jednotka a v riešených priestoroch kazetové výparníkové jednotky, nástenné výparníkové jednotky. Vnútorné a vonkajšie jednotky sú prepojené medeným potrubím, na trasách sú umiestnené rozbočovače potrubia. Vnútorné klimatizačné jednotky zabezpečujú maximálne teplotu o 6 stupňov nižšiu, ako teplota vonkajšieho vzduchu. Čo je doporučený hygienický rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou teplotou, pri dlhodobom pobyte osôb v klimatizovanom priestore.

Riadenie celého systému (všetkých komponentov) sa prevádza v centrálnom ovládači – reguláciou (inteligentný dotykový ovládač). Tento dotykový ovládač sa musí nainštalovať tak, aby bol prístupný pre nastavovanie parametrov pre technikov, pre ostatných užívateľov a taktiež behom spúšťania systému. V riešených priestoroch budú inštalované kabelové ovládače. U všetkých zariadení musí byť blokácia proti svojvoľnému nastavovaniu teploty !!! Dané VRF zariadenie je nutné zatriediť do plynovej skupiny, podľa platnej vyhlášky. Pred uvedením do prevádzky, ako aj

počas prevádzky postupovať v súlade s platnou vyhláškou 508/2009. Výpočtovo je dané zariadenie zatriedené do plynovej skupiny B (technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia - výhradné technické zariadenie). Výpočtové množstvo chladivá v systéme 22.19 kg.

### Zariadenie 3 - Vetranie kuchyne a obslužných priestorov, odvod tepelnej záťaže od chladiacich gastro zariadení

Vetranie priestoru kuchyne a špecifikovaných priestorov kuchyne (určuje výkresová dokumentácia) je navrhnuté nútene mierne podtlakovo. Dané priestory sú vetrané cez kompaktnú rekuperačnú vetraciu jednotku. VZT rekuperačná jednotka je umiestnená pri fasáde objektu (podľa výkresovej dokumentácie).

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

kuchyňa:	smernica VDI (faktor súčasnosti 0.7)
príručný sklad kuchyne:	3x / hod.
vyklep vajec:	15x / hod.
umývanie biely riad:	1260 m <sup>3</sup> /h
umývanie čierny riad:	840 m <sup>3</sup> /h
priestor s výkonom tepelnej záťaže GASTRO:	6x hod.

Pre úsporu tepelnej energie je vzduchotechnická jednotka vybavená spätným získavaním tepla. Táto jednotka zabezpečuje potrebnú úpravu vzduchu (filtráciu, rekuperáciu, príchladenie vonkajšieho vzduchu v lete max. na +20°C a vodný ohrev vzduchu v zime) a jeho dopravu do a z vetraných priestorov. Prívod vzduchu do priestorov sa prevedie pomocou potrubných rozvodov osadených, podľa výkresovej dokumentácie. Prívodné a odvodné VZT potrubia (smerujúce do interiéru) sú izolované tepelnou izoláciou do vonkajšieho prostredia. Na distribúciu vzduchu (prívod) sú použité distribučné elementy. Odvod vzduchu sa prevedie centrálnou pomocou odsávacích zákrytov osadených nad hlavným technologickým vybavením kuchyne s napojením na odsávacie potrubie. Presné napojenie VZT potrubia na odsávacie zákryty sa zamerá pri montáži, podľa napojovacích hrdiel digestorov. Každé hrdlo digestora je nutné opatriť regulačnou klapkou ručnou. Digestory musia byť vybavené tukovými filtermi. Tukové filtre sa musia udržiavať v čistote a VZT jednotka sa nesmie spustiť do chodu bez ich osadenia v digestoroch. V jednotlivých vetvách budú osadené regulačné klapky s ručným ovládaním tak, aby bolo možné naregulovať množstva vzduchu podľa výkresovej dokumentácie. Výfuk odpadového vzduchu od VZT jednotky je až nad strechu objektu. VZT jednotka je riadená vlastným systémom MaR. Prekáblovanie rozvádzač MaR a VZT jednotka je už dodané výrobcom VZT jednotky. VZT systém je opatrený tmičmi hluku strana interiéru, ale aj strana exteriéru.

Dané kondenzačné zariadenie zariadenie je nutné zatriediť do plynovej skupiny, podľa platnej vyhlášky. Pred uvedením do prevádzky, ako aj počas prevádzky postupovať v súlade s platnou vyhláškou 508/2009. Výpočtovo je dané zariadenie zatriedené do plynovej skupiny B (technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia - výhradné technické zariadenie). Výpočtové množstvo chladivá v systéme 5.3 kg.

Vetranie daných priestorov s výkonom tepelnej záťaže od technológie gastru (chladničky, mrazničky) je navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený cez potrubné ventilátory pod podhlľadom. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do zberných potrubí s výfukom na fasádu objektu, ukončené výfukovou žalúziou plastovou. Prívod vzduchu je realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (montuje stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Ovládanie ventilátorov od prekročenia nastavenej teploty. Ovládanie a spúšťanie ventilátora rieši projekt ELI.

### Zariadenie 4 - Vetranie spoločných hygienických priestorov

Vetranie hygienických priestorov je navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený potrubnými ventilátormi inštalovanými nad podhlľadom a priestor výlevky cez lokálny ventilátor. Ako distribučné elementy sú použité tanierové ventily, ktoré sú prepojené na hlavné odsávacie VZT potrubie cez neizolovanú flexu hadicu. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do spoločných zberných potrubí s výfukom na fasádu objektu, ukončené výfukovou žalúziou plastovou. Pre zabránenie spätného prúdenia vzduchu od priestorov sú vo VZT potrubí inštalované spätné klapky. Prívod vzduchu je realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (montuje stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Pri návrhu odsávacích ventilátorov je stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení v priestore) a pri návrhu VZT potrubia je stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení medzi priestormi). Ovládanie a spúšťanie ventilátorov rieši projekt ELI. V hygienických priestoroch sú ventilátory s časovým dobehom (pri potrubných ventilátoroch časový dobeh dodáva ELI). Podľa novej EU smernice – EU 1253/2014 – musí mať zariadenie, ktoré má príkon väčší ako 30W – 3 stupňovú reguláciu otáčok + poloha VYPNUTE

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

pisoár:	25 m <sup>3</sup> /h
výlevka:	60 m <sup>3</sup> /h
WC:	50 m <sup>3</sup> /h
výtok teplej vody:	30 m <sup>3</sup> /h

### Zariadenie 5 - Vetranie bezokenných priestorov

Vetranie daných priestorov je prirodzene cez dverové mriežky. Dverová mriežka pre prívod vzduchu je umiestnená v spodnej časti dverí a dverová mriežka pre odvod vzduchu je umiestnená vo vrchnej časti dverí.

Vetranie priestoru 0.24 je prirodzene cez protipožiarnu vetraciu mriežku. Protipožiarna vetracia mriežka pre prívod vzduchu je umiestnená v spodnej časti SH=300mm nad podlahou a protipožiarna vetracia mriežka pre odvod vzduchu je umiestnená vo vrchnej časti HH=200mm pod stropom.

Vetranie špecifikovaného priestoru chodby je navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený potrubným ventilátorom inštalovaným nad podhlľadom. Ako distribučný element je použitá výustka s reguláciou, ktorá je prepojená na hlavné odsávacie VZT potrubie cez nástavec s nábehom. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do zberného potrubí s výfukom na fasádu objektu, ukončené výfukovou žalúziou plastovou. Pre zabránenie spätného prúdenia vzduchu je vo VZT potrubí inštalovaná spätná klapka. Ovládanie a spúšťanie ventilátora rieši projekt ELI. Podľa novej EU smernice – EU 1253/2014 – musí mať zariadenie, ktoré má príkon väčší ako 30W – 3 stupňovú reguláciu otáčok + poloha VYPNUTE.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

zádverie (vstup do apartmánov):	3x hod.
chodba:	3x hod.
sklad:	3x hod.

### Zariadenie 6 - Vetranie špecifikovaných technických priestorov

Vetranie daných priestorov s predpokladaným výkonom tepelnej záťaže je navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený cez potrubné ventilátory pod podhlľadom. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do zberných potrubí s výfukom na fasádu objektu, ukončené výfukovou

žalúziou plastovou. Prívod vzduchu je realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (montuje stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Ovládanie ventilátorov od prekročenia nastavenej teploty. Ovládanie a spúšťanie ventilátora rieši projekt ELI.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

priestor s výkonom tepelnej záťaže: 10x hod.

#### 4. POTRUBIE

##### VZDUCHOVODY

Pre dopravu vzduchu – prívod resp. odvod je navrhnuté vzduchotechnické potrubie z pozinkovaného plechu sk. I - hranaté a kruhové – Spiro. Napojenie distribučných prvkov je ohybnými hadicami, prípadne pevné pripojenie. Prírubové spoje sú utesnené a vodivo prepojené pre odvod statickej elektriny. Kotvenie potrubia je typovými držiakmi na stavebné konštrukcie.

##### NÁTERY

Nátery pozinkovaného potrubia sa neuvažujú.

##### IZOLÁCIE

VZT potrubia vo vonkajšom prostredí sú VZT potrubia izolované tepelnou izoláciou hr.50mm a oplechované AL. plechom.

VZT potrubia s odvodom tepla izolovať tepelnou izoláciou hr.20mm s Al. fóliou (platí pre odvod od priestorov 0.15 a 0.28).

VZT potrubia stúpačky izolovať tepelnou izoláciou hr.10mm s Al. fóliou.

Medené potrubie je v celej svojej dĺžke izolované. Vo vonkajšom prostredí je izolácia opatrená náterom, alebo je umiestnená do chráničiek, chránená pred poveternostnými vplyvmi.

Vybrané úseky VZT potrubia sú PO izolované. Stupeň PO odolnosti určuje projekt PO. Požiarne klapky a protipožiarne vetracie mriežky - základné vyhotovenie.

##### DVEROVÉ MIEŽKY

Všetky špecifikované dverové mriežky dodáva VZT, montuje stavba. P – prívodná dverová mriežka (umiestnenie v spodnej časti dverí). O – odvodná dverová mriežka (umiestnenie vo vrchnej časti dverí).

#### 5. POŽIADAVKY NA PROFESIE

##### Stavebné úpravy

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba vykonať :

- montážne otvory
- prevedenie utesnenia prestupov potrubí VZT cez požiarne deliace konštrukcie podľa príslušných predpisov
- vysekanie otvorov pre všetky VZT potrubia
- zabezpečiť dopravnú cestu pre presun dielov VZT do priestoru ich osadenia vrátane prevedenia potrebných úprav
- previesť potrebné úpravy teplotných vlastností stavebných konštrukcií
- prestupy pre vzduchovody a ich domurovanie a utesnenie po montáži, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby
- prevedenie prestupov cez potrubia cez strešné konštrukcie, fasádu - vrátane ich oplechovania a utesnenia
- prevedenie otvorov a prestupov cez priečky a stropy vrátane spolupráce pri osadzovaní distribučných prvkov – previesť priamo na stavbe podľa dodaných VZT zariadení
- zakrytie potrubných rozvodov VZT stropmi, podhládmi a obkladiami v potrebnom rozsahu je možné previesť až po ich osadení
- prevedenie prístupových otvorov v obkladoch a podhládach k jednotlivým VZT zariadeniam vyžadujúcim prístup pre obsluhu, údržbu a revízie vrátane protipožiarnych klapiek, regulátorov prietoku, regulačných klapiek a pod.
- oceľové konštrukcie pre VZT zariadenia. Maximálny dovolený prieťah 2mm na 3m, alebo podľa platných statických noriem
- odhlučnenie všetkých priestorov kde sa nachádza vzduchotechnika a presahuje prípustné hladiny hluku
- demontáž jestvujúcej nepotrebné VZT, ak nebude dohodnuté inak
- oploenie, ohradenie VZT zariadení (exteriér), proti vstupu nepovolaným osobám
- výšky podhládov stanoviť, podľa projektových VZT zariadení a VZT, prípadne Cu potrubia
- v prípade potreby nutné vypracovať hlukovú štúdiu (nerieši PD VZT).

##### Zdravotechnika:

Dodávateľ zdravotníckych musí pre bezporuchový chod vzduchotechnických zariadení previesť nasledujúce:

- Odvod kondenzátu od rekuperátora VZT jednotky, priameho chladiča VZT jednotky, vnútorných kondenzačných jednotiek a dané pripojenia realizovať cez protizápachový uzáver do najbližšieho rozvodu ZTI.
- Dodávku a montáž Čerpadiel kondenzátu ku nástenným klimatizačným jednotkám.

##### Prevádzkové rozvody silnoprúdu:

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba vykonať :

- napojiť všetky VZT zariadenia na rozvod napätia
- napojiť na rozvod napätia vonkajšie a vnútorné klimatizačné jednotky
- zabezpečiť vodivé prepojenie a ochranné pospájanie VZT podľa platných STN
- zabezpečiť ovládanie všetkých VZT zariadení, ktoré neovláda VZT
- uzemnenie VZT v exteriéri
- plastové žľaby pre Cu potrubia
- samostatné istenie VZT zariadení
- prekládky jestvujúcej ELI všade tam kde je kolízia s novou VZT

Elektroinštalácia musí byť vykonaná v súlade so STN. Pred spustením jednotlivých zariadení musí byť vykonaná revízia el. časti elektrického zariadenia.

#### Vykurovanie:

- prevedenie inštalácie média pre vodný ohrev vzduchu k ohrievaču vzduchu v zostavnej VZT jednotke, vrátane príslušných armatúr na uzatváranie, reguláciu, odvzdušňovanie a vypúšťanie vrátane tepelnej izolácie týchto potrubí. Bod napojenie je na VZT jednotke. Zmiešavací uzol dodáva a montuje profesia ÚK. Zabezpečiť primárny a sekundárny okruh. Nakoľko sa jednotka nachádza vo vonkajšom prostredí v systéme vykurovania je uvažovaná voda + ethylen glykol 40%. Inštalácia vykurovacieho média nieje predmetom riešenia tejto PD.

#### Gastro:

- dodávka digestorov s lapačmi tuku a osvetlením (dodáva a montuje dodávateľ kuchyne). Maximálna dovolená výška digestorov je 500mm (bez hrdiel).

### 6. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Stavba je proti šíreniu požiaru VZT potrubím chránená v zmysle STN 73 0872, zmena A-04/87, B-02/91. PO úseky, stupne PO odolnosti a prevedenie PK určuje projekt PO.

### 7. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA

Hlukový výkon od VZT zariadení nesmie prekročiť hraničné hodnoty stanovené platnou vyhláškou. V potrubíach prípadne vo vzduchotechnických jednotkách sú na dosiahnutie požadovanej úrovne hladiny hluku vo voľnom priestranstve použité tlmiče hluku. Uloženie potrubí a prvkov vzduchotechnických zariadení musí byť riešené tak, aby sa zamedzilo šírenie hluku do stavebných konštrukcií. Sú použité pružné manžety, tlmiace podložky, atď.. Potrubie VZT sa nesmie dostať do styku so stavebnými konštrukciami.

### 8. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce. Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala platnej STN a súvisiacim normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa platnej STN, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa platnej STN. Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

### 9. OBSLUHA, ÚDRŽBA A NÁHRADNÉ DIELY

Prevádzkovateľ zabezpečí zaškolenie pracovníkov na obsluhu VZT zariadení. Zaškolenie vykoná realizačná firma. Údržbu VZT zariadení je vhodné zabezpečiť u špecializovanej firmy. Pokyny pre obsluhu, údržbu a servis VZT zariadení zapracuje prevádzkovateľ do „Prevádzkového poriadku objektu“ a vyvesí ho v mieste obsluhy.

Medzi pravidelné úkony obsluhy a údržby patrí:

- udržiavanie zariadení VZT v čistote
- čistenie vzduchových filtrov a výmenníkov
- kontrola a výmena filtračných vložiek
- kontrola správnej funkcie VZT zariadení a MaR
- kontrola vykurovacieho média
- kontrola nastavenia a funkcie regulačných klapiek
- mazanie a kontrola ložísk
- napínanie remeňov
- oprava pohybových mechanizmov
- kontrola uzatvárania klapiek pri odstavení VZT
- kontrola otvárania klapiek pri spúšťaní VZT
- kontrola a revízie protipožiarnych klapiek - ak budú použité

#### UPOZORNENIE PRE POUŽÍVATEĽA:

Náhradné diely prvého vybavenia sú súčasťou dodávky jednotlivých výrobcov vzduchotechnických zariadení – v zmysle obchodných podmienok dohodnutých pri objednávaní.

### 10. MONTÁŽNE PRÁCE A POŽIADAVKY NA DODÁVKU VZDUCHOTECHNICKÝCH DIELOV A ZARIADENÍ

Presné osadenie VZT zariadení, potrubia a distribučných prvkov upresniť na montáži v koordinácii s ostatnými profesiami, GP a investorom. 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 tejto správe. Presné osadenie a umiestnenie jednotlivých VZT zariadení sa spresní pred ich montážou po zameraní stavebných konštrukcií vrátane prevedenia potrebných úprav a po odsúhlasení projektantom.

- jednotlivé VZT zariadenia budú upevňované na príslušné stavebné konštrukcie podľa požiadaviek v montážnych predpisoch týchto zariadení. Spôsob upevnenia sa spresní pri montáži podľa požiadaviek šéfmontéra a po dohode s vedúcim projektantom.
- presné osadenie a výškové umiestnenie potrubných rozvodov sa pred ich montážou spresní po koordinácii s ostatnými rozvodmi a stavebnými konštrukciami
- všetky časti potrubia VZT označené (napr. 2000+), budú pri montáži dĺžkovo upravené a pri štvorhrannom vzt potrubí budú príruby upevnené.
- každý prírubový spoj musí byť opatrený vodivým prepojením podľa PM 120270. Tlmiace vložky musia byť vodivo preklenuté pružnými Cu vodičmi. Každý spoj potrubia SPIRO bude vodivo prepojený pomocou 2 samorezných skrutiek s vejárovitými podložkami a pružným vodičom.
- celý VZT systém musí byť pripojený k systému ochranného spájania 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 odporúča utesniť štrbinu medzi profilom a stenou potrubia vytmelením
- regulačné orgány (klapky, nábehové plechy a pod.) nechať po montáži otvorené na maximum
- otvory v potrubí VZT pre osadenie výustiek alebo nástavcov pre nich, vrátane úpravy a osadenia nástavcov sa prevedú až pri montáži



- distribučné elementy pri montáži nechať otvorené na maximum
- potrubie VZT bude upevňované na typových závesoch a oceľových konštrukciách, umiestnenie a osadenie ktorých sa spresní pri montáži
- ťahla závesov upevňovať na strešnú alebo stropnú konštrukciu pomocou oceľových hmoždínok alebo nastrelením prípadne na pomocnú oceľovú konštrukciu
- jednotlivé závesy budú opatrené pružným uložením proti prenosu vibrácií do stavebných konštrukcií
- rozvodné potrubia iných profesií nesmú brániť vyberaniu filtrov a obsluhu a musia mať rozoberateľné spoje
- všetky zmeny schválené projektantom zakreslí vedúci montér do jednej sady dokumentácie
- technické a výkonové parametre klimatizačných a vzduchotechnických jednotiek musia v plnom rozsahu zodpovedať parametrom určeným v tejto projektovej dokumentácii
- ostatné VZT diely a zariadenia musia kvalitou a technickými parametrami zodpovedať navrhovaným v tejto PD
- hranaté VZT potrubia sk. I sú navrhované z pozinkovaného plechu o hrúbke plechu podľa príslušných noriem a budú vystužené striedavým prelisovaním
- kruhové VZT potrubia sk. I a SPIRO sú navrhované z pozinkovaného plechu o hrúbke plechu podľa príslušných noriem
- tesnosť VZT potrubia musí zodpovedať norme PK 120036
- pri objednávaní vzt zariadení upresniť prevedenie vzt zariadení (pravé / ľavé) – doporučujem zaslať výrobcovi výkres umiestnenia vzt zariadení.

## 11. ZÁVER

Dokumentácia je spracovaná, podľa príslušných noriem, predpisov a katalógov výrobcov. Navrhované VZT zariadenia sú dostupné. Navrhnuté riešenie, bude pracovať správne za predpokladu správnej montáže, zaregulovania a kvalifikovanej obsluhy. Všetky rozmery vyplývajúce z PD pred výrobou a započatím prác premerať na stavbe. Rozdiely zistené na stavbe oproti PD je nutné v technickom riešení odsúhlasiť z projektantom a autorom, ešte pred samotnou realizáciou. Všetky stavebné úpravy a zásahy do nosných konštrukcií zrealizovať iba po odsúhlasení projektantom statiky. Dodávateľ je povinný preveriť aktuálnosť dokumentácie pred dodávkou zariadení a zaistiť aktualizovanú realizačnú dokumentáciu, ktorá bude slúžiť ako podklad pre realizáciu diela. Zhotoviteľ diela je povinný informovať projektanta VZT o prípadných zistených chybách v projektovej dokumentácii. Pri realizácii diela je nutné dodržiavať všetky platné STN.

**Zmeny a zámeny sú povolené len na základe písomného súhlasu projektanta VZT.**

Vypracoval: Ing. Peter Hanák

✉ [vztprojekt@vztprojekt.sk](mailto:vztprojekt@vztprojekt.sk)