

**DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉ  
POVOLONIE S PODROBNOSŤAMI PRE  
REALIZÁCIU STAVBY**

**TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Investor:** Zariadenie sociálnych služieb Lipa, SNP 594/139,  
965 01 Žiar nad Hronom, IČO: 00647934

**Stavba:** Výstavba novej budovy Strediska DSS Doména

**Objekt:** VZDUCHOTECHNIKA

**Miesto:** Žiar nad Hronom, parc.č. 1793/3

**Vypracoval:** Ing. Martin Tutko

**Zodp. projektant:** Ing. Martin Tutko, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

**Dátum:** December 2023



## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Táto PD rieši návrh vetrania a rekuperácie v navrhovanom objekte, v meste Žiar nad Hronom. Projekt vzduchotechniky a vetrania bol vypracovaný na základe stavebných výkresov a požiadaviek EHB. Projekt nerieši meranie a reguláciu (rieši časť MaR), pripojenie k rozvodnej elektrickej sieti (rieši časť ELI).

Výpočtové teploty vzduchu v miestnosti boli stanovené podľa STN EN 12831-1 (STN 06 0210) podľa požiadaviek na prevádzku v jednotlivých priestoroch so štandardnou produkciou metabolického tepla MET a štandardnou úrovňou oblečenia „clo,,.

Na základe objednávky investora bola spracovaná projektová dokumentácia pre diel vzduchotechnika. Ako podklad pre spracovanie projektovej dokumentácie bola použitá stavebná výkresová časť a rešpektované nasledovné normy:

STN EN 12097	Vetranie budov. Vzduchovody. Požiadavky na súčasti vzduchovodov na údržbu systémov potrubnej siete
STN EN 12792	Vetranie budov. Symboly, terminológia a grafické symboly
STN EN 13053	Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Hodnotenie a vlastnosti jednotiek, súčastí a komôr jednotiek
STN EN 15423	Vetranie budov. Požiarne ochrana systémov rozvodu vzduchu v budovách
STN EN 15650	Vetranie budov. Požiarne klapky
STN 12 3061: 1986	Vzduchotechnika. Ventilátory. Predpisy na meranie
STN 73 0872	Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami
STN EN 16798-1	Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov. Časť 1: Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika. Modul M1-6
STN 73 0540-2+Z1+Z2	Tepelno-technické parametre stavebných konštrukcií a budov
Vyhláška č. 508/2009 Z. z.	Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.
Zákon č.124/2006 Z.z.	O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých z zákonov
Nariadenie vlády 510/2001 Z.z.	O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
Nariadenie vlády 549/2007 Z.z.	O ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami
Vyhláška MZ SR 7/70	Hygienické požiadavky na pracovné prostredie
Vyhláška MZ SR 13/77	Ochrana zdravia pred nepriaznivými vplyvmi hluku a ďalšie súvisiace normy, predpisy a odborná literatúra

Navrhované klimatizačné a vzduchotechnické zariadenia pozostávajú z typových prvkov. Účelom vzduchotechnického zariadenia je zabezpečiť požadovanú kvalitu prostredia, pričom vstupné hodnoty výpočtu potrebných veličín boli brané nasledovne:

- miesto	: Žiar nad Hronom
- výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu v zime	: - 15°C
- výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu v lete	: + 32°C

## 2. TECHNICKÉ RIEŠENIE A ROZDELENIE FUNKČNÝCH CELKOV

### ROZDELENIE FUNKČNÝCH CELKOV

Zariadenie č.1 – Vzduchotechnika – vetranie a rekuperácia miestností stenovými jednotkami

Zariadenie č.2 – Vetranie – podtlakové odvetranie hygien a priestorov bez prirodzeného vetrania

#### Zariadenie č.1 – Vzduchotechnika – vetranie a rekuperácia miestností stenovými jednotkami

Navrhované zariadenia slúžia na vetranie a rekuperáciu jedálne. Pre rekuperáciu, sú navrhnuté lokálne stenové jednotky napr. inVENTer iV14-MaxAir Corner s protiprúdovým rekuperátorom pre spätné získavanie tepla pozostávajúca z tela jednotky, filtra, ventilátora a vonkajších krytiel. Jednotky, sú rozkreslené v projektovej dokumentácii. Tieto jednotky pracujú s reálnym vzduchovým výkonom 10-90m<sup>3</sup>/h.

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené na základe potreby množstva vzduchu na objem a počet osôb v miestnosti podľa STN EN 15 251. Systém pracuje ako pretlak/podtlak podľa automatického nastavenia jednotiek.

Jednotky, sú umiestnené na obvodovej stene. Ovládanie je prostredníctvom vzdialeného ovládača napr. sMove s4 umiestneného na stene príslušnej izby. Po inštalácii je potrebné jednotku utesniť montážnou penou K2 alebo rýchloschnúcim cementom. Ovládač je potrebné napojiť na elektrickú sieť, z neho následne dopojiť jednotky.

Nasávanie a výfuk vzduchu budú realizované cez obvodovú stenu, s mriežkou osadenou v tepelnej izolácii v ostení okna.

#### Zariadenie č.2 – Vetranie – podtlakové odvetranie hygien a priestorov bez prirodzeného vetrania

Vetranie sociálno-hygienických miestností, zabezpečia malé axiálne ventilátory s odsávacím výkonom 80/230m<sup>3</sup>/h. Ventilátory, musia byť vybavené spätnou klapkou a dobehom. Každý ventilátor, bude ovládaný samostatným vypínačom

umiestneným vedľa svetelného zapínača v prislúchajúcej miestnosti. Systém pracuje ako podtlak. Ako náhrada odsátého vzduchu posluží vzduch z okolitých miestností privádzaný netesnosťou dverí. Množstvo vzduchu je navrhnuté tak, aby bola zaistená intenzita výmeny vzduchu v miestnostiach minimálne 0,6 n/h.

Ventilátory je potrebné napojiť na elektrickú sieť. Výfuk vzduchu zo stúpacieho potrubia, bude vyvedený min. 500mm nad rovinu strechy s osadenou samotáhovou hlavicou. Na päte stúpacích potrubí je osadený odvodňovací kus s pachotesnou slučkou a zaústením do kanalizačnej stúpačky.

#### **Potrubie a distribučné prvky**

Odvod vzduchu do exteriéru, bude realizovaný pomocou kruhového Spiro potrubia. Potrubia pre odvod do exteriéru, budú pri prestupe cez obalové konštrukcie a v nevykurovanom priestore tepelne izolované 25mm kaučukovou izoláciou.

### **3. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE**

#### Časť ASR:

- prierazy cez stavebné konštrukcie pre VZT potrubia a ich začistenie pri montáži
- zaizolovať a previesť prestupy potrubí cez strešnú konštrukciu

#### Časť ELI:

##### **Zariadenie č.1:**

Vetracia a rekuperačná jednotka inVENTer typ iV14-MaxAir Corner alebo ekvivalent

- napájanie ventilátora 230V/50HZ, P= 3W
- napájanie komunikačných a silových káblov medzi jednotkami a ovládačom

Ovládač sMove S4 alebo ekvivalent

- napájanie ventilátora 230V/50HZ, P= 11W
- napájanie komunikačných a silových káblov medzi jednotkami a ovládačom

##### **Zariadenie č.2:**

Axiálny ventilátor Elektrodesign Decor 100 CRZ alebo ekvivalent

- napájanie ventilátora – 1f/230V/50HZ, P<sub>max</sub>= 13W; IPX4

Axiálny ventilátor Elektrodesign Decor 300 CRZ alebo ekvivalent

- napájanie ventilátora – 1f/230V/50HZ, P<sub>max</sub>= 28W; IPX4

#### Časť ZTI:

- napojenie odvodu kondenzu zo stúpacích potrubí cez pachotesnú slučku do kanalizačnej stúpačky

#### Potrubie VZT:

Je použité kruhové Spiro potrubie a Spiro flexi. Potrubia izolovať podľa PD. Rozvody vzduchotechnického potrubia je nutné vykorigovať s rozvodmi ostatných profesií.

#### Protihlukové údaje:

Ventilátory, sú uložené pružne. Vstupy a výstupy zo vzduchotechnických jednotiek sú opatrené tlmiacimi vložkami.

#### Meranie a regulácia :

Tento projekt predstavuje vstupné údaje pre projektanta MaR.

#### Meranie a regulácia :

Tento projekt predstavuje vstupné údaje pre projektanta meranie a regulácia.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, požiarne ochrana :

- A, všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmi,
- B, projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené / podľa normy STN 33 2030/
- C, zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté,
- D, elektroinštalácia musí byť prevedená podľa platných STN a ESS
- E, pri montáži, oprave či údržbe VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci
- F, všetky diely VZT sú nehorľavé

Pokiaľ prestupy potrubí budú len v rámci jedného požiarneho úseku, alebo bude prestup potrubím o ploche do 0,04m<sup>2</sup>, nebudú sa v deliacich rovinách osadzovať požiarne klapky. V prípade potreby väčšieho otvoru sa do deliacich priečok osadia požiarne klapky.

#### **4. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.

#### **5. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY**

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z..

December 2023

**Vypracoval:** Ing. Martin Tutko  
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.