

# **PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Investor:** Obec Gerlachov, Gerlachov 56, 086 04 Gerlachov

**Stavba:** **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU 8 B.J.**  
**BEŽNÉHO ŠTANDARDU**

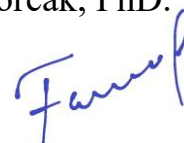
**Objekt:** **VZDUCHOTECHNIKA**

**Miesto:** p.č. 170/7, k.ú. Gerlachov, okres Bardejov

**Vypracoval:** Ing. Adriána Turcovská, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

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

**Dátum:** Február 2021



## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Projekt rieši vzduchotechniku a vetranie bytového domu, v obci Gerlachov. Projekt vzduchotechniky a odvetrávania bol vypracovaný na základe stavebných výkresov. Projekt ďalej rieši VZT jednotky, rozvody vzduchu v rozsahu na ZSPD. Projekt nerieši meranie a reguláciu (rieši časť MaR), pripojenie k rozvodnej elektrickej sieti (rieši časť ELI). V rámci realizácie v prípade zmien si vyhradujeme právo na obcie a opravy. Navrhované VZT jednotky slúžia na vykurovanie priestorov.

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, technický predpis investora a rešpektované nasledovné normy:

STN CR 12 729	Vetranie budov, symboly, názvoslovie
STN EN 15 251	Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov - kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika
STN EN 1886	Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Mechanické vlastnosti
STN EN 15 780	Vetranie budov. Vzduchovod. Čistota vetracej sústavy.
STN EN 16 798	Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov.
STN EN 14 239	Vetranie budov. Vzduchovod. Meranie povrchovej plochy vzduchovodu.
STN EN 14 134	Vetranie budov. Skúšanie vlastností.
STN 73 0872	Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
STN 73 0548	Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
STN 73 0540	Tepelno-technické parametre stavebných konštrukcií a budov
Nariadenie vlády Slovenskej republiky o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami Zb.z.č. 40/2002	
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.	

## 2. VONKAJŠIE PODMIENKY

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

Miesto : Bardejov

- |   |        |
|---|--------|
| - výpočtová vonkajšia teplota v zimnom období : | - 15°C |
| - výpočtová vonkajšia teplota v letnom období : | + 32°C |
| - relatívna vlhkosť vzduchu v zimnom období :   | 90%    |
| - relatívna vlhkosť vzduchu v letnom období :   | 35%    |

## 3. ROZDELENIE FUNKČNÝCH CELKOV

Zariadenie č.1 - Vzduchotechnika – podtlakové odvetranie hygienických priestorov v bytoch

Zariadenie č.2 - Vzduchotechnika – vetranie a rekuperácia stenovými jednotkami

### Zariadenie č.1 - Vzduchotechnika – vetranie hygienických priestorov v bytoch

Vetranie sociálno-hygienických miestností bytov zabezpečia malé axiálne ventilátory, Elektrodesign Decor 100 Design CZ IPX4 s pripojením  $\phi 100$  mm a odsávacím výkonom 95m<sup>3</sup>/h. Ventilátory, sú vybavené spätnou klapkou. Každý ventilátor, bude ovládaný samostatným vypínačom umiestneným vedľa svetelného zapínača v prislúchajúcej miestnosti. Systém pracuje ako podtlak. Ako náhrada odsatého vzduchu posluží vzduch z okolitých miestností privádzaný netesnosťou dverí. Množstvo vzduchu je navrhnuté tak, aby bola zaistená intenzita výmeny vzduchu v obytných miestnostiach minimálne 0,6 n/h.

Ventilátory je potrebné napojiť na elektrickú sieť. Výfuk vzduchu bude osadený na fasáde objektu a zabezpečený bude protidažďovou žalúziou so sitom proti škodcom alebo vyvedený min. 500mm nad strechu objektu s osadenou samofahovou rotačnou hlavicou. Stúpacie potrubia sú v najnižšom mieste vybavené nátrubkom na odvod kondenzátu - odvod kondenzátu rieši profesia ZTI.

Obklad VZT potrubia, ktoré prechádza cez obytné priestory je dodávka stavby.

Proti kondenzácii, sú potrubia vedené v exteriéry nad strechou objektu a v inštalacyjnych šachtách cca 1m pod strechu, 20mm minerálnou tepelnou izoláciou s AL fóliou.

#### Zariadenie č.2 - Vzduchotechnika – vetranie hygienických priestorov v bytoch

Navrhované zariadenia slúžia na vetranie a rekuperáciu vzduchu pre obytných miestností. Pre rekuperáciu sú, navrhnuté lokálne stenové jednotky inVENTer typ iV14-Zero 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 29-58m<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 sMove S4 umiestneného na stene. 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.

#### Vetranie technickej miestnosti

Vid' projekt OPZ.

### **4. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE**

#### Požiadavky na elektrické inštalácie:

Zariadenie č.1:

Axiálny ventilátor Elektrodesign Decor 100 CZ IPX4

- napájanie ventilátorov 230V/50Hz; P=13W, IPX4

Zariadenie č.2:

Vetracia a rekuperačná jednotka inVENTer typ iV14-Zero Corner

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

Ovládač sMove S4

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

#### Všeobecne:

Je potrebné previesť blokovanie chodu jednotlivých zariadení, pri spustení požiarneho vetrania.

Je potrebné previesť blokovanie chodu jednotlivých zariadení proti náhodnému spusteniu pri opravách a údržbe. Zariadenia VZT je potrebné uzemniť a všetky kovové časti vodivo prepojiť.

#### Požiadavky na stavebnú časť:

Zrealizovať všetky prestupy cez vodorovné a zvislé konštrukcie podľa projektovej dokumentácie. Zrealizovať kanály pre umiestnenie VZT potrubia.

#### Požiadavky na ZTI:

VZT potrubia je potrebné napojiť na kanalizáciu.

#### Potrubie VZT:

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

#### Meranie a regulácia :

Tento projekt predstavuje vstupne údaje pre projektanta MaR.

#### 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.

## 5. 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. 510/2001 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 objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.

## 6. 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..

Február 2021

Vypracoval:

Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

  
.....  
podpis