

# PRONECO

Matúša Čáka Trenčianskeho 19, Rozhanovce, IČO: 45358141, DIČ: 2022987252  
kontakt: 0948 03 77 80, email: proneco.sro@gmail.com

---

**Objednávateľ:**

Obec Gemerská Poloma

**Stavba:**

OBECNÝ ÚRAD V OBCI GEMERSKÁ POLOMA

**Objekt:**

SO 01- OBECNÝ ÚRAD

**Miesto:**

katastrálny úrad Gemerská Poloma, okres ROŽŇAVA

**Dátum:**

10/2021

**Projektant:**

Ing. Richard NAGY, PhD.

**Vypracoval:**

Ing. Richard NAGY, PhD., Ing. Ján Domanický

Technická správa

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Projekt rieši vzduchotechniku – rekuperáciu so spätným získavaním tepla objektu OBECNÝ ÚRAD V OBCI GEMERSKÁ POLOMA, okres Rožňava. Projekt vzduchotechniky a rekuperácie bol vypracovaný na základe stavebných výkresov, požiadaviek investora a výstupov z energetického auditu. Projekt rieši vzduchotechniku – rekuperáciu pomocou 12x decentralnej stenovej VZT jednotky (vzduchový výkon max. 105m<sup>3</sup>/h).

Pripojenie k rozvodnej elektrickej sieti (rieši časť ELI). Stavebná časť rieši všetky prestupy cez konštrukcie a detaily osadenia a prichytenia jednotlivých komponentov vzduchotechniky.

Ako podklad pre spracovanie projektovej dokumentácie bola použitá stavebná výkresová časť a rešpektované nasledovné normy:

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.

TNI CEN/TR 16798-2: Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov. Časť 2: Interpretácia požiadaviek v EN 16798-1. 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 EN 16798 – 7: Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov, Časť 7: Metódy výpočtu na stanovenie prietokov vzduchu v budovách vrátane infiltrácie (Modul M5-5)

STN 73 0872	Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
STN 73 0872: Zmena Z3 2003:	Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
STN 73 0802	Požiarne bezpečnosť stavieb - spoločné ustanovenia
STN 73 0548	Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
STN 73 0540:2016	Tepelno-technické parametre stavebných konštrukcií
STN 13 0108	Prevádzka a údržba potrubia. Technické predpisy
STN EN 13480-8:2007-08 (13 3410)	Potrubie. Technické predpisy
STN 73 0548:	Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

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

Nariadenie vlády Z.z 339/2006 – ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

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.

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:

- výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu v zime	- 15°C
- výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu v lete	+ 32°C
- výpočtová entalpia vonkajšieho vzduchu v lete	63 kJ/kg s.v.
- teplota a relatívna vlhkosť v exteriéry (leto)	Θ <sub>emax</sub> = 32°C    ϕ <sub>e</sub> = 40%
- teplota a relatívna vlhkosť v exteriéry (zima)	Θ <sub>emax</sub> = -15°C    ϕ <sub>e</sub> = 90%

Jednotlivé zariadenia pracujú ako samostatné celky. Potrebné energie k prevádzke VZT zariadení:

- elektrická rozvodná sústava: 1f / 50Hz / 220V-230V

## 2. STANOVENIE ENERGETICKÝCH BILANCIÍ PRE VETRANIE

Predpokladaný priemerný odber VZT jednotky – 12x decentralná stenová VZT jednotky 150 (max. vzduchový výkon max. 105m<sup>3</sup>/h / 1 kus).

Zariadenie		Decentrálna stenová VZT jednotka
Vstupné parametre výpočtu		
Príkon maximálny	[kW]	0,068
Príkon prevádzkový / reálny	[kW]	0,05
Percentuálne príkonové zaťaženie	[%]	66
Priemerné príkonové zaťaženie počas dňa	[%]	66
Dĺžka prevádzky - dĺžka smeny	[hod]	8
Počet hodín prevádzky zariadenia	[hod]	8
Priemerné denné využitie	[%]	100
Celkový počet dní v roku	[deň]	365
Počet dní prevádzky v roku	[deň]	270
Priemerné ročné využitie	[%]	74
Počet zariadení	[ks]	12
Ročná potreba na 1 zariadenie	[kWh/rok]	64,2
Ročná potreba na všetky zariadenia	[kWh/rok]	769,8
Celková ročná potreba na všetky zariadenia	[kWh/rok]	769,8

Poznámka: Táto potreba energie je len predbežná/predpokladaná, vo veľkej miere závisí na prevádzkových podmienkach počas roka, ktoré sa nedajú predvídať a od požiadaviek investora pri prevádzkovaní.

Táto potreba elektrickej energie je len predpokladaná, vo veľkej miere závisí na prevádzkových podmienkach počas roka, ktoré sa nedajú predvídať a od požiadaviek investora pri prevádzkovaní.

### 3. VZDUCHOTECHNIKA JE ROZDELENÁ DO NASLEDUJÚCICH FUNKČNÝCH CELKOV

**Zariadenie č.1 – Vetranie: zasadačka, spoločenská miestnosť, podateľňa, kancelária (dohromady 1x decentrálna vnútorná stenová VZT jednotka)**

Navrhované zariadenie slúži pre rekuperačné vetranie miestnosti **zasadačka, spoločenská miestnosť, podateľňa, kancelária**. Pre tieto miestnosti sú navrhované stenové decentrálne (lokálne) VZT jednotky s vlastným ovládačom. Typy použitých VZT jednotiek je 150 Premium Plus - decentrálna jednotka umiestnená v obvodovej stene. Maximálny vzduchový výkon VZT jednotky je 105m<sup>3</sup>/hod, čo predstavuje pre jednotlivé miestnosti výmenu vzduchu n=1 až 4,5 (1/h). Navrhované zariadenie slúži pre spätné získavanie tepla s rekuperáciou. Jedná sa o stenové jednotky typu o priemere potrubia cez stenu Ø150 (potom stavebný otvor je Ø 162mm). Jednotky sú umiestnené v objekte pri okne resp. v stene pod stropom podľa PD. Účinnosť rekuperácie je do 90 % podľa prívodu a odvodu vzduchu.

Decentrálna / lokálna stenová VZT jednotka - 150 Premium Plus - parametre na 1 kus:

Základná dĺžka montážneho potrubia je L=490mm. Je potrebné doobjednať predĺženie o L=200mm.

Prívod vzduchu maximálny: 105 m<sup>3</sup>/hod, Odvod vzduchu maximálny: 95 m<sup>3</sup>/hod, Nočný režim: 12 m<sup>3</sup>/hod, Priemer VZT jednotky: 150mm, Priemer montážneho otvoru: 162mm, Spotreba elektrickej energie 4 až 68Wh, Spád - 3~5°spád smerom do exteriéru, Výmenník SZT: medený. Pre utesnenie použiť montážnu penu. Napájanie 1f / 50Hz / 230V. Naštudovať montážne pokyny výrobcu!!!

### 4. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

**Požiadavky na elektrické inštalácie – v dodávke ELI (napät'ová sústava 1f/50Hz/230V):**

12x napojiť stenové vetracie (rekuperačné) VZT jednotky 150 Premium Plus, napät'ová sústava 1f/50Hz/230V

**Požiadavky na Stavebnú časť:**

Zabezpečiť prieryzy konštrukciami, prístup pre servis VZT jednotky.

### 5. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI, POŽIARNA OCHRANA

- všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmi,
- projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené / podľa normy STN 33 2030/
- zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté,
- elektroinštalácia musí byť prevedená podľa platných STN a ESS
- pri montáži, oprave či údržbe VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci
- 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. V tomto projekte nie je delenie na rôzne požiarne úseky.