

**STAVBA** : Rekonštrukcia nocľahárne a nízkoprahového denného centra  
**Investor** : Mesto Trenčín, Mierové nám. č.2, 911 64 Trenčín  
**Stupeň** : DSP

## **VZDUCHOTECHNIKA**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Trenčín**, Október 2018

**Vypracoval** : Ing. Pavol Zachar

Ing. Vierka Jusková Kováčová

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1.0 ÚVOD.**

Projekt je spracovaný podľa týchto platných zákonov a noriem:

Nariadenie komisie (EU) č. 1253/2014 ako vykonávacia smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES o ekodizajne vetracích jednotiek.

Zbierka zákonov č.259/2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov

Zbierka zákonov č.364/2012 o výpočte energetickej hospodárnosti budov a obsah energetickeho certifikátu.

Zbierka zákonov č.532/2002 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na stavbu

Zbierka zákonov č.549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zákon č. 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov.

STN 73 4301 Budovy na bývanie.

STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnických zariadením

- Zbierka zákonov č.94/2004 ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Zbierka zákonov č.225/2012, ktorou sa mení vyhláška 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky 307/2007 Z.z
- Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004, a ďalšie súvisiace predpisy a normy

K prevádzke VZT je potrebné :

« el. energia 3 + PEN AC, 50 Hz, 230 V, / TN-C

### **2.0 TECHNICKÝ POPIS.**

V objekte budú vetrané a teplovzdušné vykurované priestory, ktoré nemajú prirodzené vetranie, a ktorých prevádzka si to vyžaduje.

Výpočtové parametre vonkajšieho vzduchu :

$t_e$  - vonkajšia teplota

$t_i$  - vnútorná teplota

$i_e$  - entalpia vonkajšieho vzduchu

RV - relatívna vlhkosť

« leto :  $t_e = + 32^{\circ}\text{C}$

« zima :  $t_e = - 12^{\circ}\text{C}$

$i_e = 58 \text{ kJ/kg}$

$i_e = - 8,2 \text{ kJ/kg}$

Požadované parametre vnútorného vzduchu vo výrobe :

« leto :  $t_e$  = negarantovaná

« zima :  $t_e$  = negarantovaná

RV = nepožadovaná

### **Zariadenie č.1 Vetranie sociálnych zariadení, spŕch, ekonomatov a skladu použitej bielizne**

Uvedené priestory budú vetrané podtlakovo pomocou ventilátorov v prevedení potrubnom.

Všetky ventilátory budú s časovým spínačom. V potrubí bude osadená spätná klapka na zamedzenie spätného prúdenia vzduchu pri vypnutom ventilátore.

Odvod znehodnoteného vzduchu bude samostatnými potrubnými vetvami pre jednotlivé priestory a to s výfukom nad strechu.

Potrubie bude ukončené nad strechou výfukovou Cagi hlavicom.

Náhrada vzduchu bude bezprahovými dverami.

Technické parametre:

Elektrický príkon

Pe=0,3 kW

Ovládanie ventilátorov z každej vetranej miestnosti - viď. projekt ELI.

Potrubie upevniť na závesy, rozmiestnené vo vzdialenosti maximálne tri metre, v prípade flexo hadíc vo vzdialenosti nie väčšej ako 1m.

V zmysle Zbierky zákonov č.259/2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov č.391/2006 o minimálnych zdravotníckych požiadavkách na pracovisko bude množstvo čerstvého vzduchu na pracoviskách a sociálnych zariadeniach nasledovné.

« WC	- 50 m <sup>3</sup> /hod na 1 misu alebo 10 x/h
« umývadlo	- 30 m <sup>3</sup> /hod na 1 umývadlo
« pisoár	- 25 m <sup>3</sup> /hod na 1 pisoár
« upratovačka	- 10 x/hod
« sprcha	- 150 m <sup>3</sup> /hod na 1 výtok alebo 8 x/hod
« kúpeľňa	- 10 x/hod

Presné množstva vzduchu sú uvedené vo výkresovej časti.

### **3.0 Pokyny pre konštrukčné spracovanie a montáž a investora**

4.1 V projekte VZT boli použité typové diely potrubí kruhových sk. I a príslušných noriem.

Zvláštne požiadavky sú zrejmé z výkresovej dokumentácie.

4.2 Tesnenie previesť samolepiacou Al páskou.

4.3 Závesy potrubí previesť v zmysle PJ 12 0595

4.4 Každý prírubový spoj musí obsahovať vodivé prepojenie (vejárová podložka pod hlavu a matku).

Investor zabezpečí:

- dodržiavanie bezpečnostných a protipožiarnych opatrení na stavbe
- spracovanie pokynov pre obsluhu a údržbu
- potrebné energie
- vyškolenie a preskúšanie obsluhy zariadení pred uvedením do prevádzky

### **4.0 NÁTERY A IZOLÁCIE .**

**Nátery:** Všetky zariadenia, ktoré nebudú vyrobené z pozinkovaného plechu a pomocné konštrukcie budú natreté zákl. náterom a vrchným dvojnásobným.

Všetky 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:** Prechody cez steny a stropy tepelne zaizolovať.

Potrubie od stropu podkrovia smerom do exteriéru tepelne zaizolovať, v exteriéry aj oplechovať.

### **5.0 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .**

V objekte sa nenachádzajú zdroje s negatívnym vplyvom na životné prostredie.

Ventilátory vykazujú hlučnosť, ktorá vyhovuje Zbierke zákonov č.549/2007 ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V prípade potreby sú ventilátory vybavené účinnými tlmičmi hluku.

Pre zabránenie prenosu vibrácií do konštrukcií (stavba, potrubie a pod.) budú tieto odpružené od stavby.

Pre zabránenie prenosu vibrácií do konštrukcií (stavba, potrubie a pod.) budú zdroje vibrácií (napr. vzduchotechnické, klimatizačné jednotky, chladiace stroje, ventilátory atď.) pružne uložené na podložke z tvrdej gumy, napr. MAFUNDPLATTE.

Spojenie zdrojov vibrácií (vzduchotechnické, klimatizačné jednotky, chladiace stroje, ventilátory, čerpadlá atď.) s nadväzujúcim potrubím musí byť prepojené pružnými spojkami.

So vzniknutým odpadom, ktorý vznikne pri realizácii VZT bude potrebné nakladať v zmysle zákona:

## **6.0 PROTIPOŽIARNE OPATRENIA .**

Požiarna ochrana zo strany vzduchotechniky je riešená v zmysle:

STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnických zariadením

- Zbierka zákonov č.94/2004 ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Zbierka zákonov č.225/2012, ktorou sa mení vyhláška 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky 307/2007 Z.z
- Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom

Sú dodržané pravidla:

- rozmer potrubia je menší ako 0,04m<sup>2</sup>, v prípade väčšieho je potrubie požiarno zaizolované

- vzájomná vzdialenosť VZT potrubia je väčšia ako 0,5 metra

- plocha nepresahuje 1/200 plochy požiarno deliacej konštrukcie konštrukčného prvku (požiarného stropu), ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú

## **BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI .**

Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6-61-63, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce.

V rámci prípravy a realizácie stavby treba dodržiavať požiadavky v súlade s právnymi predpismi :

Vzduchotechnické zariadenia je potrebné správne nainštalovať, a to odbornou firmou, ktorá má/v prípade potreby/, na dané zariadenia certifikáciu.

Po nainštalovaní VZT zariadenia musí byť prevedená kompletná kontrola.

Je potrebné zabezpečiť správnu funkčnosť zariadenia.

Pri inštalácii vzduchotechnického zariadenia je nutné riadiť sa montážnymi a prevádzkovými predpismi priloženými k jednotlivým zariadeniam.

**Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa STN 33 2000-6-61-63.**

## **8.0 ZÁVER.**

Projekt VZT bol spracovaný v zmysle platných predpisov a noriem. Sú zohľadnené požiadavky na mikroklima v určitej prípustnej výške hladiny hluku, požiadavky na čistotu ovzdušia a intenzity výmeny vzduchu.

Trenčín, október 2018

Vypracoval: Ing. Pavol Zachar  
Ing. Vierka Jusková K.