



**ELBH**  
SLOVAKIA spol.s r.o.

**Stavba ekonomických odsávacích,  
filtračných a vykurovacích systémov**

Bystrická cesta č. 181  
034 01 Ružomberok, Slovenská republika

## PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

## DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

INVESTOR : MV SR, Pribinova 8, 812 72 Bratislava

OBJEKT : **Nitra KR PZ-Rázusova 7, rekonštrukcia  
a modernizácia objektu**

MIESTO : KR PZ Nitra, Rázusová 7, 949 01 Nitra

## VZDUCHOTECHNIKA

### TECHNICKÁ SPRÁVA

SPRACOVATEĽ : ELBH Slovakia spol. s r. o.  
Bystrická cesta č 181  
034 01 Ružomberok

Zodpovedný projektant: Ing. Jozef Rezník  
Vypracoval : Ing. Martina Budiaková

Ružomberok 12/2017

## SO – 01 ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

### VZDUCHOTECHNIKA

#### ÚVOD

##### **Účel a koncepcia riešenia**

Hlavným predmetom riešenia projektu je zabezpečenie vetrania priestorov objektu tak, aby bola zabezpečená pohoda a hygiena prostredia a aby boli splnené všetky podmienky pre prevádzku jednotlivých priestorov podľa ich účelu použitia.

##### **Východiskové podklady pre spracovanie projektovej dokumentácie**

Východiskovými podkladmi pre spracovanie dokumentácie boli nasledujúce podklady:

- projektová dokumentácia stavby
  - hygienické predpisy
  - podnikové a štátne normy – vzduchotechnika
  - zadávacie podklady investora
- Súčasťou projektu nie sú nadväzujúce profesie

##### **Použité predpisy a obecné platné technické normy**

výkres stavebnej časti v digitálnej forme,

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

vyhláška 527/2007 MZ SR o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia pre deti a mládež

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

nariadenie vlády 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

vyhláška 288/2000MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe

a pri užívaní stavieb

hygienické predpisy zv.58/1985, Smernica č.66, ktorou sa upravuje Smernica č.46/1978

hygienické predpisy zv.39/1978, Smernica č.46 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie

STN 12 7010 – Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení

STN 73 0802 – Požiaru bezpečnosť stavieb

STN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením-

STN 12 7010 – Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení

STN 73 0548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

### ***Výpočtové hodnoty klimatických pomerov***

Miesto:	Nitra
Nadmorská výška:	130 m.n.m.
Normálny tlak vzduchu:	98,7 kPa
Letná výpočtová hodnota:	+32°C
Entalpia vzduchu:	58kJ/kg
Zimná výpočtová hodnota:	-12°C
Entalpia vzduchu :	-23kJ/kg

### ***Mikroklimatické podmienky***

Parametre vnútornej mikroklímy sú dané hygienickými predpismi, smernicami, normami a požiadavkami investora.

Teplotné hodnoty dlhodobej únosnej mikroklímy v priestoroch majú hodnoty:

Vnútorná tepelná záťaž :nie je uvažované
rieši profesia vykurovania
Teplota privádzaného vzduchu
neregulovaná
Hlučnosť VZT v priestore: 55dB(A)
Hlučnosť VZT v okolí (10m) 50dB(A)
Technické priestory 50dB(A)

### ***Základná koncepcia zariadení pre techniku prostredia***

Podľa spôsobu úpravy vzduchu sú vzduchotechnické zariadenia navrhnuté takto:

#### **Vetrание priestoru umiestnenia tepelného čerpadla :**

- Prívod je zabezpečený cez otvor 400x400 mm opatrený protidažďovou žalúziou so sitom
- Otvor je umiestnený v dverách cez šachtu
- Odvod vzduchu je zabezpečený potrubím príslušného rozmeru, ktoré je napojené priamo na TČ a cez existujúce okno vo vedľajšej miestnosti je vyvedený do anglického dvorca
- Medzi tepelné čerpadlo a vzt potrubie osadiť dilatačný tlmiaci kus
- Na konci potrubia je osadená proti dažďová žalúzia so sitom

#### **Vetrание priestoru 1. PP :**

- Do dverí doporučujeme osadiť dverové mriežky v počte 8 ks
- Do steny medzi miestnosťami 0.11 a 0.12 osadiť vetraciu mriežku

#### **Vetrание priestoru 1. NP miestností 1.13,1.14,1.15 :**

- Do dverí doporučujeme osadiť dverové mriežky v počte 3 ks pre prívod vzduchu

- Odvod vzduchu bude zabezpečovať potrubný ventilátor K 125 XL osadený na potrubí v priestore nad podhl'adom v miestnosti č.1.10. Spúšťanie ventilátora bude spriahnuté so svetlom vo vetraných miestnostiach s vypínaním cez časový dobeh. Vo vetraných priestoroch budú osadené v podhl'ade odvodné ventily typu Balance S-125 v počte 3 ks. Odvodné potrubie bude riešené z pozinkovaného plechu a ventily budú prepojené pomocou hliníkových flexo hadíc príslušného priemeru. Na fasáde bude osadená pretlaková žalúzia .

### **Požiadavky na elektrickú energiu**

Zabezpečiť prívod elektrickej energie pre jednotlivé zariadenia

Zariadenia budú napájané z el. rozvodu 400/230V 50Hz inštalovaného v objekte profesiou elektro. Všetky vedenia budú inštalované v zmysle platných noriem.

Zabezpečiť elektrické pospájanie a uzemnenie potrubí a ventilátorov VZT.

Zariadenia budú ovládané autonómnymi regulátormi, kt. sú dodávkou zariadení.

Zabezpečiť napojenie potrubného ventilátora - spúšťanie so svetlom cez časový dobeh vypnutie

### **Požiadavky na stavbu**

Vytvoriť prestupy stavebnými konštrukciami. Otvory v stavebnej konštrukcii pre prestupy VZT potrubia. Rozmer stavebného otvoru je na každej strane väčší približne o 50-100 mm.

Otvory v stavebnej konštrukcii pre dverové mriežky. Rozmer stavebného otvoru je na každej strane väčší o 10 mm ako rozmer mriežky.

Začistenie otvorov po montáži.

Oplechovanie prestupov VZT potrubia od stavebnej konštrukcie.

Zabezpečiť voľný prístup ku všetkým VZT zariadeniam.

### **PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA**

Budú prevedené také opatrenia, ktoré zabránia šíreniu hluku do vonkajších priestorov i do vetraných miestností.

a/ Potrubné rozvody budú od vzduchotechnických strojov oddelené tlmiacimi vložkami.

b/ Vzduchotechnické jednotky i potrubia na závesoch podložené gumou

c/ Vradenie štvorice kulisových resp. bunkových tlmičov hluku do potrubných rozvodov k zamedzeniu šírenia hluku od ventilátora do miestnosti.

d/ Rýchlosť prúdenia vzduchu v potrubí a distribučné elementy sú zvolené tak, aby nevznikal nadmerný hluk.

e/ Pre zabránenie prenosu hluku do stien bude potrubie v priestupoch vždy obalené minerálnou vatou. Začistenie omietky musí byť prevedené tak, aby nemohlo dochádzať k prenosu vibrácií.

f/ Medzi nosnými rámami a vzduchotechnickými jednotkami je osadená ryhovaná guma

### **PROTIPOŽIARNE OPATRENIA**

Projekt VZT rešpektuje podmienky požiarnej ochrany a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky

č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Na prestupoch vzduchotechnických potrubí cez požiarne deliace konštrukcie budú inštalované požiarne klapky. Pri prechode potrubí cez požiarne úseky bude toto požiarne zaizolované.

Potrubie prechádzajúce cez niektoré požiarne úseky v 1PP bude izolované požiarnou izoláciou D145.

## IZOLÁCIE A NÁTERY

Vzduchotechnické potrubie medzi exteriérom a tepelným čerpadlom bude tepelne zaizolované nenasiakavou kaučukovou izoláciou hr.50mm s Al-fóliou.

V projekte sú použité typové prvky podľa platných smerníc a noriem STN. Prírubové spoje budú zatesňované samolepiacim tesnením Vitolen hr. 5mm. Prírubové spoje zhotovené z rohovníkov P30 budú spájané predpísaným spojovacím materiálom a C-svorkami. Všetky diely potrubia musia byť navzájom vodivo spojené - pre ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 34 1010 a STN 33 2030. Pre vodivé spoje sa používa 1 ks skrutky, 1 ks matice a 2 ks vejárových podložiek podľa STN 02 1745.04 na každom prírubovom spoji.

Z bezpečnostných dôvodov musí byť spojovací materiál pozinkovaný. Umiestnenie vodivého spoja sa robí v ľubovoľnom mieste spoja.

Pri montáži potrubia musí byť zaistená požadovaná tesnosť vzduchovodu. Skúška tesnosti sa robí podľa PK 12 0036.