

**STAVBA :**  
**MIESTO STAVBY:**

**KNK ZAMAC v.d. závod KOVO**  
**Ľubietová**

## **PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY**



**PROJEKTANT :** Ing. Melinda MURÁROVÁ  
**DÁTUM :** 26.9.2019

# TECHNICKÁ SPRÁVA

**Stavba:** KNK ZAMAC v.d. závod KOVO  
**Miesto stavby:** Lubietová  
**Obsah:** Vzduchotechnika

## 1. ÚVOD:

Projekt vzduchotechniky rieši filtráciu vzduchu priestorov KNK

## 2. PODKLADY PRE NÁVRH VZDUCHTECHNIKY:

### 2.1 NORMY A PREDPISY

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité a zohľadnené nasledovné normy , vyhlášky a podklady:

- Zadávacie požiadavky odberateľa
- Nariadenie vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády SR č.339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií
- Nariadenie vlády SR č.353/2006 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov
- Vzhl. MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb
- Vyhl. MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- STN 730872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
- STN CR 12792 – Vetranie budov, symboly a názvoslovie.
- Zbierka zákonov 625/2006 – Energetická hospodárnosť budov
- Konzultácie s dodávateľom filtračných zariadení

## 3. ROZDELENIE VZDUCHOTECHNIKY:

Podľa účelu je vzduchotechnika rozdelená na nasledujúce zariadenia:

- Zariadenie č.1- Filtrácia priestorov Lisovne
- Zariadenie č.2- Filtrácia priestorov Brúsiarne
- Zariadenie č.3- Filtrácia priestorov Leštiarne

## 4.POPIS FUNKCIE JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ:

### Zariadenie č.1- Filtrácia priestorov Lisovne

**Pri procese lisovania dochádza k znehodnoteniu vzduchu a tým aj nežiadúci dopad na pracovníka.**

Filtračné zariadenie zabezpečí filtráciu odsávanej vzdušiny z lisovne, vyčistený prefiltrovaný vzduch dopravíme do priestorov galvanizovne, ktorý slúži ako náhrada za odsatý vzduch od technológie. Filtračné zariadenie bude umiestnené v priestore lisovne. Filtračné zariadenie bude pozostávať z filtračného zariadenia a radiálneho ventilátora.

Filtračná jednotka je samostatné odsávacie a filtračné zariadenie s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom. Zariadenie je vybavené: filtračnými patrónami, násypkou a nádobou na odlúčený prach.

Typ prachu: suchý, jemný, nevýbušný

Vzdušnina odsávaná zo zákrytu na lismi bude filtrovaná filtračným zariadením a po úprave bude vzduch dopravovaný vzt potrubím s distribučnými prvkami osadenými vo vzt potrubí.

Vzduchový výkon- odsávací : **6 000m<sup>3</sup>/h**

### **Zariadenie č.2- Filtrácia priestorov Brúsiarne**

Pri procese opracúvania mechanicky brúsením sa do ovzdušia dostávajú malé pevné častice do ovzdušia, ktoré majú negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia.

Kvalitu vzduchu zabezpečíme prachovým filtračným zariadením a ventilátorom.

Filtračná jednotka je samostatné odsávacie a filtračné zariadenie s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom. Zariadenie je vybavené: filtračnými patrónami, násypkou a nádobou na odlúčený prach a externým ventilátorom.

Typ prachu: suchý, jemný, výbušný

Odsávaná vzdušnina od 6 ks brúsiacich strojov bude filtrovaná filtračným zariadením a po úprave bude vzduch dopravovaný vzt potrubím a textilnými výustkami priamo do priestoru.

Filtračné zariadenie bude umiestnené priamo v obsluhovanom priestore Brúsiarne.

Vzduchový výkon- odsávací : **15 000m<sup>3</sup>/h**

### **Zariadenie č.3- Filtrácia priestorov Leštiarne**

Pri procese leštenia dochádza k znehodnoteniu kvality vzduchu, čo má negatívny vplyv na prostredie.

Kvalitu vzduchu zabezpečíme filtračným zariadením s ventilátorom.

Filtračná jednotka zabezpečuje spoľahlivé odsávanie splodín vznikajúcich v procese leštenia. Jednotka spĺňa ekologické kritéria požadované pre prevádzku.

Filtračná jednotka je samostatné odsávacie a filtračné zariadenie s pulzným čistením filtračných vložiek tlakovým vzduchom. Zariadenie je vybavené: filtračnými patrónami, násypkou a nádobou na odlúčený prach.

Typ prachu: suchý, jemný, výbušný

Odsávací vzdušnina od 2 ks leštičiek bude filtrovaná filtračným zariadením a po úprave bude vzduch dopravovaný vzt potrubím a textilnými výustkami priamo do priestoru.

Filtračné zariadenie bude umiestnené vedľa haly v prístavku.

Vzduchový výkon- odsávací : **6 000m<sup>3</sup>/h**

## **5.ZDROJE ENERGIE**

Pre činnosti zariadení je potrebné zabezpečiť tieto energie:

- el. energia – 3PE+N, 230/400V, 50Hz

## **6.VZT POTRUBIE**

Navrhované potrubie je kruhového prierezu a štvorhranné pozinkované potrubie skupiny I; PK 12 0404 . Rýchlosť vzduchu v potrubí sa pohybuje v rozmedzí od 15-20 m.s-1.

Vzduchotechnický rozvod potrubia je potrebné vešať každých cca 3-5m.

Ostatné zariadenia, potrubia a kabelové trasy nesmú brániť vyberaniu filtrov a obsluhu ventilátorov.

## **7.POKYNY PRE MONTÁŽ:**

Montáž vzt zariadení je potrebné previesť podľa platných predpisov a noriem, pričom je potrebné dodržiavať pokyny pre montáž a prevádzku jednotlivých elementov vzduchotechniky.

Pri osadzovaní a upevňovaní ventilátorov je potrebné sa riadiť pokynmi, uvedenými v ich montážnych predpisoch.

- po namontovaní vzt zariadení je bezpodmienečne nutné overiť vodorovnosť
- umiestnenie ventilátorov potrebné koordinovať s návrhom interiéru
- rozmiestnenie distribučných prvkov konzultovať s architektom projektu
- uzemniť všetky kovové časti vzt zariadení

## **8.POKYNY PRE UŽÍVATEĽA, OBSLUHU A ÚDRŽBU:**

Po namontovaní vzt zariadenia, silnoprúdovej časti, , a po napojení ventilátorov na zdroj elektrickej energie, je nutné zabezpečiť u špecializovanej organizácie prevedenie komplexných skúšok, správdzkovanie zariadenia, vrátane návodu na obsluhu a údržbu a zaškolenie obsluhy zariadenia.

## **9.SKÚŠKY ZARIADENÍ:**

**A:** individuálne vyskúšanie- prevádzka montér pri montáži

**B:** príprava ku komplexnému vyskúšaní a komplexné skúšky- slúžia k preukázaniu prevádzkyschopnosti dodaných zariadení. Nie sú súčasťou montáže vzt zariadení a je ich potrebné objednať u špecializovanej organizácie.

**C:** skúšobná prevádzka- uskutočňuje ju odberateľ na prevzatom zariadení (doba skúš, prevádzkovania je predom určená - spravidla 1-3 mesiace ). Slúži na overenie, či dodané zariadenie dosahuje projektové parametre za predpokladaných prevádzkových podmienok

## **10.ZÁVER:**

Projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle príslušných platných noriem a predpisov s použitím odbornej literatúry pre navrhovanie klimatizačných a vzduchotechnických zariadení.

Jednotlivé zariadenia sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii a špecifikované v zozname strojov.

KOŠICIACH 26.9.2019

Vypracoval: Ing. Melinda Murárová



# ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ

Poz.č.	Popis	Množ.	Jedn.
<b>Zariadenie č.1.: Filtrácia priestorov Lisovne</b>			
1.01	Filtračné zariadenie,Vzduchový výkon V=6000m3/h vrátane kompletného vybavenie potrebného k prevádzke + filtračné kazety-6ks + ovládaci panel +Ventilátor V=6000m3/h ,p=280Pa,mot.spúšťač, prevádzková teplota -20°C do +110°C +Dávkovač vápenca typ prachu: suchý,jemný,nevýbušný	1	ks
1.02	distribučné prvky -výustky do kruhového potrubia dvojradové s reguláciou V= 1000m3/h rozmer :625x125	12	ks
	<u>Spiro potrubie</u> D400/30% tvaroviek D450/30% tvaroviek	30 72	m m
	<u>Vzduchotechnické štvrohrané potrubie</u> do obvodu 2800mm / 30% tvarovky ( na dopojenie na zariadenia)	10	m2
<b>Zariadenie č.2: Filtrácia priestorov Brúsiarne</b>			
2.01	Filtračné zariadenie s frekvenčným meničom a membrána , Vzduchový výkon V=15 000m3/h vrátane kompletného vybavenie potrebného k prevádzke + filtračné kazety-24ks + ovládaci panel +Explózna klapka D 400 (klapka zabraňujúca šíreniu výbuchu) typ prachu: suchý,jemný,výbušný	1	ks
2.01a	Externý odsávač ventilátor V=15 000m3/h,p=2800Pa vrátane príslušenstva: flexibilné kompenzátory na vstupe a výstupe, regulačná klapka, tlmiče rázov (silent block), výpusť pre kondenzát, inšpekčný otvor, prevedenie do vonkajšieho prostredia.	1	ks
2.02	distribučné prvky na prívod - textilná výustka V=7500m3/h, dl.10000mm ,D630 - kruhová regulačná klapka ručná RK D 630 regulačná klapka ručná RK D 400	2 2 2	ks ks ks
2.03	nástavce na vývody D200 regulačná klapka ručná RK D200	12 12	ks ks
	<u>Spiro potrubie</u> D200/30% tvaroviek D400/30% tvaroviek D630/30% tvaroviek	12 10 40	m m m
	<u>Vzduchotechnické štvrohrané potrubie sk.3</u> do obvodu 3200 mm / 30% tvarovky ( na dopojenie zariadenia) priemyselné flexo potrubie D200	20 12	m2 m
<b>Zariadenie č.3: Filtrácia priestorov Leštiarne</b>			
3.01	Filtračné zariadenie,Vzduchový výkon V=6000m3/h vrátane kompletného vybavenie potrebného k prevádzke + filtračné kazety-8ks + ovládaci panel +Ventilátor V=6000m3/h ,p=280Pa,mot.spúšťač, prevádzková teplota -20°C do +110°C +Dávkovač vápenca +Explózna klapka D 400 (klapka zabraňujúca šíreniu výbuchu) typ prachu: suchý,jemný,výbušný	1	ks
		1 1	ks ks

<b>3.02</b> distribučné prvky na prívod - textilná výustka V=6000m <sup>3</sup> /h, dl.5500mm ,D630 -kruhová	1	ks
<b>3.03</b> nástavce na vývody D200	4	ks
regulačná klapka ručná RK D200	4	ks
<u><i>Spiro potrubie</i></u>		
D400/30% tvaroviek	10	m
D450/30% tvaroviek	15	m
<u><i>Vzduchotechnické štvrohrané potrubie</i></u>		
do obvodu 2800mm / 30% tvarovky ( na dopojenie zariadenia)	10	m <sup>2</sup>
izolácia	35	m <sup>2</sup>
priemyselné flexo potrubie D200	4	m
<b>Montážny ,spojovací a tesniaci materiál</b>		
Montážny materiál :na zhotovenie a upevnenie VZT zariadení včítane zhotovenia závesov potrubných rozvodov	180	kg
spojovací materiál : matice,skrutky,podložky a pod	10	kg
tesniaci materiál :samolepiace tesnenie VITOLEN 4x9	80	m
Lešenie pracovné	150	m <sup>2</sup>
<u><i>Hodinové zúčtovacie sadzby:</i></u>		
príprava na komplexné vyskúšanie,oživenie a vyregulovanie VZT zariadení	48	hod
zaškolenie personálu v obsluhu a údržbe VZT	36	hod



