

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. ROZSAH PROJEKTU

Projekt vzduchotechniky rieši vetranie a klimatizáciu požadovaných priestorov na stavbe :

### **STAVEBNÉ ÚPRAVY SUTERÉNNYCH PRIESTOROV A VZT**

#### **Objekt: SO 01 – PRÍSTAVBA KNIŽNICE**

Pri spracovaní projektu boli použité nasledujúce podklady, normy a vyhlášky :

- požiadavky investora
- výkresová dokumentácia stavebnej časti navrhovaného stavu v elektronickej forme
- podklady a koordinácie s nadväznými profesiami
- STN 73 0802 – Požiarne bezpečnosť stavieb
- STN 73 0872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadením
- Zz č.94/2004 – Vyhláška MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb
- STN 33 2135 – Elektrické zariadenia v umyvárňach a sprchách
- STN 730548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- Technické podklady od výrobcov jednotlivých zariadení
- Výpočtové parametre teploty vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu a danú prevádzku nasledovne:

a/ zima                      teplota  $t_e = -16\text{ }^{\circ}\text{C}$

b/ leto                      teplota  $t_e = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $i_e = 61,2\text{ kJ/kgs.v.}$

## 2. TECHNICKÝ POPIS ZARIADENIA

### **Zariadenie č.1 Vetranie spoločenskej miestnosti m.č.307**

Vetranie spoločenskej miestnosti budú zabezpečovať dve interiérové vzduchotechnické jednotky DUPLEX 850 Inter s rekuperáciou tepla s objemový prietokom  $2 \times 850 \text{ m}^3/\text{h}$ . Vzduchový výkon zariadenia bol určený na základe min. množstva vzduchu  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  na osobu. Vzduchotechnická rekuperačná jednotka sa skladá z prírodného a odvodného EC ventilátora, protiprúdneho výmenníka tepla, filtrov vzduchu na prívode a odvode, bypassu, samoťahových uzatváracích klapiek, skrine regulácie, bezodtokovej vane kondenzátu a kulisovými tlmičmi. Sanie a výfuk vzduchu bude cez kombinovanú fasádu výustku z titanizinku, ktoré bude opatrená náterom vo farbe fasády. Vzt jednotky budú opláštené obkládovými doskami z lamina hr.18mm. Jednotky majú vlastný systém digitálnej MaR. Ovládanie pomocou digitálneho ovládača CP Touch.

### **Zariadenie č.2 Klimatizácia spoločenskej miestnosti m.č.307**

Na odvedenie tepelnej záťaže v uvedenej miestnosti je navrhnutý Multi split systém SINCLAIR. Chladiaci výkon je stanovený podľa STN 730548. Vnútorne klimatizačné jednotky v kanceláriách budú v podstropnom prevedení s chladiacim výkonom 6kW. Ovládanie bude pomocou diaľkových ovládačov. Jednotky pracujú len s cirkulačným vzduchom a sú vybavené prachovým filtrom. Vonkajšia jednotka bude umiestnená na fasáde objektu nad oknom na konzole. Vonkajšie a vnútorná jednotka budú prepojené izolovaným medeným potrubím s chladivom R410A a komunikačným káblom, ktorý je dodávkou VZT. Potrubie vedené exteriérom bude zaizolované tepelnou

izoláciou do vonkajšieho prostredia . Odvod kondenzátu od vnútorných jednotiek bude napojený na rozvody ZTI cez zápachovú uzávierku .

### **Zariadenie č.3 Vetranie suterénnych priestorov**

Vetranie suterénnych priestorov bude zabezpečovať vzduchotechnická rekuperačná jednotka DUPLEX 1100 MULTI Eco s objemový prietokom 900 m<sup>3</sup>/h. Vzduchový výkon bol navrhnutý na min. 3-násobnú výmenu vzduchu za hodinu. Vzduchotechnická rekuperačná jednotka sa skladá z prírodného a odvodného ventilátora, doskového rekuperátora, filtrov vzduchu, uzatváracích klapiek. Čerstvý vzduch sa bude do priestorov suterénu privádzať pomocou kruhového potrubia z pozinkovaného plechu. Ako distribučné elementy budú použité prírodné tanierové ventily a odvod vzduchu bude cez odvodnú vetráciu mriežku. Sanie a výfuk vzduchu bude cez nasávacie a výfukové koleno so sitom umiestnené nad strechou objektu. Potrubné rozvody vedené vonkajším priestorom budú opatrené tepelnou izoláciou AL CLAD hr.32mm vhodnou do exteriéru. Prívodné potrubie bude opatrené tepelnou izoláciou hr.25mm s AL fóliou. VZT jednotka bude umiestnená v priestore prístavku na 1.NP pri stene. VZT jednotka bude mať vlastný systém MaR doplnený o priestorové čidlo vlhkosti a teploty. Odvod kondenzátu od vnútorných jednotiek bude napojený na rozvody ZTI cez zápachovú uzávierku .

Keďže v suterénnych priestoroch sa nachádzajú existujúce nefunkčné rozvody vykurovania, ktoré zabraňujú rozvetveniu potrubia VZT do jednotlivých miestností , v tejto etape bude potrubie vedené v priestoroch chodby a po celkových stavebných úpravách v suteréne a demontáži nefunkčných rozvodov budú potrubia upravené.

### **3. POTRUBNÉ ROZVODY**

Potrubné rozvody budú vyhotovené z kruhového potrubia z pozinkovaného plechu typu SPIRO, štvorhranného potrubia z pozinkovaného plechu SK I. a kruhového ohybného potrubia .Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty únikom vzduchu netesnosťami v potrubí. Každý spoj musí byť podľa PM 120270 z hľadiska vodivosti opatrený vodivým spojením. Tesnenie spojov u ohybného potrubia a SPIRO potrubia je prelepením hliníkovou páskou. Protikoročná úprava potrubia nie je nutná, pretože potrubie je vyrobené z pozinkovaného, resp. hliníkového plechu. Závesy potrubia budú prevedené pomocou závitových tyčí, oceľových hmoždínok a objímiek, každé 2 až 3m na trase potrubia. Potrubie chladiva bude opatrené izoláciou hr.9mm. Potrubné rozvody vedené vo vonkajšom priestore budú opatrené tepelnou izoláciou s oplechovaním. Prívodné a sacie potrubie bude zaizolované tepelnou izoláciou s AL fóliou. Práce riešené v zmysle predpisov pre klampiarske práce.

### **4. Požiadavky na naväzujúce profesie**

#### **4.1 - Elektroinštalácia**

Na elektrickú sieť napojiť nasledovné zariadenia :

č.zar.	typ	el.prikon (kW)	ks	napätie (V)	el.prikon spolu (kW)
1.1	DUPLEX 850 Inter	1,240	2	230	2,480
2.1	Vonkajšia klinajednotka MS-E48AIN	3,590	1	400	3,690
2.3	Rozdelovač DB2-19SB		1	230	
3.1	DUPLEX 1100 Multi Eco	2,570	1	230	2,570

#### **4.2 - Zdravotechnika**

Odviesť kondenzát od rekuperačného výmenníka VZT jednotky 3.1. Odviesť kondenzát od vnútorných klimajednotiek 2.2 . Kondenzát napojiť na rozvody ZTI cez zápachové uzávierky.

#### **4.3- Stavebné úpravy**

Zabezpečiť otvory v stenách a prestupy cez fasádu a strechu. Poskytnúť montérom VZT zariadení murársku výpomoc, pripojenie médií ...

#### **4.4 - Obsluha a užívateľ**

Obsluha vetracieho zariadenia musí zariadenia udržiavať v čistote a vykonávať pravidelné prehliadky, ktoré je treba uskutočňovať pri vypnutom zariadení a pri zabezpečení voči náhlemu zapnutiu. Manipulovať so VZT zariadením môže iba osoba k tomu určená, ktorá bola riadne zaškolená .

### **5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA**

Navrhované VZT potrubie je riešené v súlade s príslušnými normami a v súlade s projektom požiarnej ochrany. VZT potrubie, ktoré prechádza cez požiarne deliacu konštrukciu a má prierezovú plochu väčšiu ako 0,04m<sup>2</sup> bude opatrené požiarou klapkou, alebo opatrené požiarou izoláciou s odolnosťou podľa projektu PO. Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (pozinkovaný plech).

### **6. BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle vyhlášku MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia a bezpečnosti práce.

### **7. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA**

Zariadenia vzduchotechniky sú navrhnuté v zmysle požiadaviek hygienických predpisov a noriem tak, aby hladina hluku v miestnostiach trvalého pobytu osôb bola v rámci týchto predpisov.

Vypracovala : Ing. Zuzana Bažíková, august 2018