

### **ROZSAH PROJEKTU**

Projekt klimatizácie rieši tepelnú úpravu vzduchu v čase vysokej klimatickej záťaže požadovaných priestorov.

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. Spoločné ustanovenia
- **STN 33 2000-7-701** Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
- **STN 73 0872/Z3** Požiarne bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadením
- **STN EN 13403** Vetranie budov. Nekovové vzduchovody. Vzduchovody z izolačných dosiek
- **STN EN 15423** Vetranie budov. Požiarne ochrana systémov rozvodu vzduchu v budovách
- **STN EN 15665** Vetranie budov. Určenie parametrov pre návrh vetrania obytných priestorov
- **Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z.** z 12. februára 2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- **Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z.** z 18. júna 2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia technické podklady od výrobcov jednotlivých zariadení
- **Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Z. z.** o podrobnostiach o požiadavkách o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- **Nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z. z.** o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov
- **STN EN 12831** Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
- **STN EN 73 0548** Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

### **VÝPOČTOVÉ PARAMETRE**

Stav vonkajšieho vzduchu :

- leto, teplota suchého teplomeru : +33°C
- teplota vlhkého teplomeru : +20°C
- entalpia : 60 kJ/kg
- zima, minimálna teplota vzduchu : -18°C
- relatívna vlhkosť pri -12°C : 90%
- barometrický tlak : 99 600 Pa

Vnútorná požadovaná teplota :

- denné miestnosti, kancelárie 20°C

## **TECHNICKÝ POPIS ZARIADENIA**

### **Zariadenie č.1 Klimatizovanie priestorov ambulancií a denných miestností**

Priestory kancelárií, denných miestností a predajne budú klimatizované jednotkami SAMSUNG.

Na fasáde 2.NP bude umiestnená vonkajšia jednotka AJ100TXJ5KG/EU, 240V/50Hz, resp. od ktorej budú vedené izolované Cu potrubia do vnútorných jednotiek AR12TXEAAWKNEU, 240V/50Hz, 240V/50Hz.

Vnútorné jednotky budú ovládané diaľkovým ovládaním s možnosťou časovania prevádzky a teploty atď..

Cu potrubie od vonkajších jednotiek bude čiastočne vedené v obvodovom murive a v interiéri bude stúpať do podhládov miestností. Potrubie Cu bude izolované kaučukovou izoláciou schopnou absorbovať vlhkosť (popis nižšie).

Potrubie v podhlade bude uložené na závesoch s pogumovaním uchytaných v stropnej konštrukcii.

### **Základná charakteristika zariadení**

#### **Vonkajšia klimatizačná jednotka AJ100TXJ4KG/EU**

- Qch=10,0 kW, Pe=2,75 kW
- Quk=12,0 kW, Pe=2,82 kW
- hladina akustického hluku 54 dB (A)
- chladivo R32
- hmotnosť 76,5 kg

#### **Vnútorná jednotka AR12TXEAAWKNEU, 240V/50Hz**

- Qch=3,5 kW
- Quk=4,0 kW

Odvod kondenzátu vznikajúceho v vo vnútorných jednotkách je potrebné odviezť do kanalizácie (rieši PD ZTI).

## **VYHODNOTENIE NEBEZPEČENSTIEV, OHROZENÍ A RIZÍK**

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození posúdenie rizík pri používaní zariadení (strojov) a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam je vypracovaný v zmysle §4 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Súčasťou návrhu projektovej dokumentácie riešeného objektu sú aj zariadenia (stroje), ktoré môžu byť zdrojom *mechanického ohrozenia* (vysoký tlak), *tepelného ohrozenia* (horúce alebo chladné predmety, alebo materiál), *ohrozenia hlukom* (opotrebované časti), *ohrozenia vibráciami* (opotrebované časti), *ohrozenia materiálom/látkami* (prach, tekutiny), *ergonomického ohrozenia* (námaha, psychické preťaženie/nedostatočné zaťaženie, poloha, monotónna činnosť, viditeľnosť), *ohrozenia súvisiace s prostredím používania* (prach a hmla, vlhkosť, znečistenie, teplota, voda) a *kombináciou spomenutých ohrození*, ktoré môžu mať potencionálne následky ako sú náraz, bodnutie, prepichnutie, obarenie, nepohoda, nepozornosť, stres, hučanie v ušiach, únava, precitlivenosť, porucha pohybového aparátu

a akékoľvek iné následky vyplývajúce z chybného správania ľudí alebo pôsobenia zdrojov ohrozenia na zariadení (stroji) alebo na jeho častiach.

V prípade vystavenia jednému alebo viacerým ohrozeniam môže vykonávanie úloh v rámci životných cyklov navrhnutých zariadení (strojov) zapríčiniť nebezpečnú situáciu.

Navrhované ochranné opatrenia:

Aby sa predišlo alebo znížila pravdepodobnosť vzniku spomenutých nebezpečenstiev vznikajúcim počas životných cyklov, ohrozeniam a zabránilo sa potencionálnym následkom z nich, je nutné:

- dodržiavať schválené pracovné a technologické postupy vypracované výrobcami navrhnutých zariadení (strojov) a inštalačných materiálov
- realizovanie projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi
- realizovanie projektovaného diela schválenými a certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi
- poučenie osôb o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia a zabezpečiť ich dodržiavanie
- zaškolenie obsluhy zariadení (strojov) a zabezpečenie pravidelného preškolenia
- práce realizované pri montážach, opravách, údržbe a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou
- používanie pracovných pomôcok (istenia a rebríkov)
- používanie ochranných pomôcok (rukavice, okuliare, štíty tváre, prilba atď.)
- práce s otvoreným ohňom vykonávať len s povolením na prácu a s potrebnou kvalifikáciou
- všetky rozvody potrubia izolovať tepelnou izoláciou v zmysle technickej správy
- navrhnuté zariadenia (stroje) odpojiť od napájania na elektrickú sieť alebo zdrojov tlaku pred tým, ako bude vykonávaný samotný zásah (údržba, demontáž a pod.), aby nedošlo k zásahu elektrickým prúdom alebo zraneniu spôsobeným tlakom média
- vykonávať pravidelnej kontroly, revízie a údržby navrhnutých zariadení (strojov)
- vypracovať a dodržiavať schválené prevádzkové predpisy prevádzkovateľa projektovaného zariadenia
- preukázať kvalitu montáže a bezpečnosť zariadenia (strojov) skúškami.

**Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev**

Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa §4 ods. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. zariadení navrhovaných v tejto dokumentácii je vykonané podľa STN EN 1050 Bezpečnosť strojov – Princípy posudzovania rizika.

Podľa STN EN 1050 Prílohy A, tabuľka A1 môžu navrhované zariadenia ohroziť svoje okolie podľa:

- číslo 1 – Mechanické ohrozenie
- číslo 3 – Tepelné ohrozenie
- číslo 4 – Ohrozenie hlukom
- číslo 5 - Ohrozenie vibráciami
- číslo 15 - Riziko chýb pri montáži

Číslo 1: riziko mechanického ohrozenia bolo znížené pri návrhu zariadení: zariadenia sú skonštruované tak, aby sa počas prevádzky nevyskytlo ohrozenie pohyblivými a rotačnými časťami, alebo padajúcimi predmetmi. Pravdepodobnosť zničenia zariadení, resp. vzniku nebezpečnej udalosti počas prevádzky je v tejto kapitole malá.

Číslo 3: riziko tepelného ohrozenia bolo znížené pri návrhu zariadení: pravdepodobnosť vzniku nebezpečnej udalosti počas prevádzky je v tejto kapitole malá.

Číslo 4: riziko ohrozenia hlukom je minimálne, nakoľko hladina hluku šírením z armatúr a vykurovacích telies je minimálna, resp. žiadna. V priestore technológie, jednotka VZT pod stropom (3.64), je osadené obehové čerpadlo s nízkou hladinou hluku do 15 dB. Pravdepodobnosť vzniku nebezpečnej udalosti počas prevádzky je z tohto pohľadu minimálna.

Číslo 5: riziko ohrozenia vibráciami bolo znížené pri návrhu zariadenia: zdroj tepla (VZT jednotka), úchyty konštrukcií, technologických prvkov a závesy potrubia sú opatrené pogumovanými súčasťami a antivibračnými systémami. Pravdepodobnosť zničenia zariadení, resp. vzniku nebezpečnej udalosti počas prevádzky je v tejto kapitole minimálna.

Číslo 15: riziko chýb pri montáži je znížené výberom montážnej organizácie a aplikáciou montážneho a technologického postupu. Montáž navrhovaných zariadení musí vykonávať organizácia so skúsenosťami s montážou zariadení rovnakej kategórie a v rovnakom prostredí. Pracovníci montážnej organizácie budú mať predpísanú kvalifikáciu a pri montáži budú dodržané zásady podľa vyhlášky podľa MPSVaR SR č. 234/2014 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 508/2009 Z.z.. Pravdepodobnosť vzniku nebezpečnej udalosti je v tejto kapitole, pri dodržaní uvedených predpisov minimálna.

**Vyhodnotenie zostatkového nebezpečenstva:** možné riziká ohrozenia spojené s montážou a prevádzkou navrhovaného zariadenia sú znížené na minimum a navrhované zariadenie hodnotím ako bezpečné.

## **PRESTUPY**

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie bude obložené izoláciou hr. 20 mm, horľavosť tr. B, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia aby nedošlo k jeho deformácii.

## **ÚDRŽBA**

Kontrolu a údržbu zariadení je potrebné vykonávať najmenej 2x ročne ak výrobca nepredpisuje ináč. Obsluhu a údržbu smie vykonávať osoba vyškolená z prevádzkových predpisov s dodržiavaním bezpečnostných a hygienických predpisov.

Údržba a servis musia byť podrobnejšie popísané v prevádzkovom poriadku.

## **ZÁVER**

Všetci pracovníci pred zahájením stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi. Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby.

Investor: MAZURÁK, S.R.O., Č.46, 029 46 SIHELNÉ

Názov stavby: STAVEBNÉ ÚPRAVY, PRÍSTAVBA SKLADOVÉHO OBJEKTU A ZMENA ÚČELU ČASTI STAVBY NA MÄSOVÝROBU

Stupeň projektu: PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

5/5

Časť projektu: KLIMATIZÁCIA

Názov dokumentu: TECHNICKÁ SPRÁVA

**Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.**

**Všetky práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov, noriem STN a predpisov Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.**

Ing.Miroslav Vons