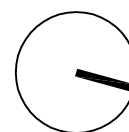



±0,000=~238,700 (ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP OBJEKTU č.25)

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.
SOUŘADNÝ SYSTÉM S-JTSK



ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	ING. ARCH. PETR STOJAN ING. ARCH. MARIKA PAJGRTOVÁ	 <i>Pajgrtová</i>
------------------------	---	---

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ARCH. PETR STOJAN		<div>PROJECT BUILDING</div> <div>PROJECT BUILDING S.R.O., ERBENOVA 8, 60200 BRNO</div>	
ZODP.PROJEKTANT	TOMÁŠ HOLZER			
VYPRACOVAL	TOMÁŠ HOLZER			
KONTOLOVAL	ING. VÁCLAV RIKAN			
INVESTOR : VFU BRNO, PALACKÉHO TŘÍDA 1/3, 612 42 BRNO			FORMÁT	1 A4
NÁZEV AKCE REKONSTRUKCE A DOSTAVBA OBJEKTU Č. 25, AREÁL VFU BRNO ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU: PS 04 TECHNOLOGIE CHLADÍREN			DATUM	ŘÍJEN 2015
			STUPEŇ	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	2715
			SPECIALIZACE	D.2
NÁZEV VÝKRESU Technická zpráva			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU PS04-D2-1

1. Úvod

Tepelné izolace chladírny m.č.113 jsou řešeny vestavbou ze sendvičových polyuretanových panelů. Stěnové panely budou zapuštěny pod úroveň okolních podlah. Při návrhu technologie byla zvolena koncepce se samostatným chladicím okruhem s kondenzační jednotkou umístěnou na vnější fasádě objektu.

2. Popis

2.1. Polyuretanové tepelné izolace

Tepelné izolace chladírny jsou provedeny ze sendvičových polyuretanových panelů tl. 60 mm řezaných na míru a sestavovaných systémem pero-drážka. Tento samonosný panelový systém zajišťuje jak vynikající izolační vlastnosti, tak i parotěsnost celé konstrukce. Stěnové panely chladírny jsou zapuštěny pod úroveň okolních podlah (-140mm) a jsou kotveny pomocí „U“ profilů na podkladní beton. Součástí konstrukce boxu je i PUR panel pro izolaci podlahy (tl. 60mm), nosná betonová i pochůzná vrstva jsou dodávkou stavby. Na horní hranu stěnových panelů jsou pak uloženy panely stropní. Opláštění panelů je provedeno oboustranně pozinkovaným lakovaným plechem bílé barvy. Veškeré rohové spoje uvnitř chladírny jsou zališťovány plastovými sanitárními lištami. Vnější rohové spoje panelů jsou překryty hliníkovými lištami „L“ bílé barvy. Spoje panelů jsou tmeleny trvale pružným tmelem bílé barvy. Vnitřní výška chladírny je 2.500 mm.

Chladírna je vybavena 1 ks chladírenských křídlových dveří v lakovaném provedení. Dveře o rozměru 800 x 2000 mm jsou vybaveny sestupnými panty a bezpečností klikou pro možnost otevření zevnitř boxu (klika je vybavena patentním zámkem). Z vnitřní strany chladírny je na horní části zárubně umístěn fotoluminiscenční štítek „Nouzový východ“.

Součástí chladírny je vnitřní osvětlení osvětlovacím tělesem s vyšším krytím proti vlhkosti. Vypínač vnitřního světlení je umístěn u vstupních dveří do chladírny. Z bezpečnostních důvodů je uvnitř chladírny tlačítko pro spuštění sirény při nechtěném uzavření osoby v chladírně. Siréna je umístěna na vnější stěně chladírny.

2.2. Technologie chlazení

Navržená kompaktní kondenzační jednotka je osazena hermetickým kompresorem, vzduchovým kondenzátorem s plynulou regulací otáček, silovým rozvaděčem, sběračem chladiva, kombinovaným presostatem. Jednotka je pomocí ocelové konzoly zavěšena na vnější stěně objektu.

Ventilátorový výparník je dimenzován s ohledem na chladicí výkon kondenzační jednotky a vnitřní objem místnosti. Výparník je umístěn pod stropem chladírny, zavěšení výparníku do PUR stropu chladírny je provedeno pomocí nylonových závitových tyčí. Výparník je osazen sacími ventilátory a vybaven elektrickým odtáváním námrazy. Odvod kondenzátu z výparníku je řešen pomocí plastového potrubí do připraveného vývodu odpadní kanalizace ze stěny za výparníkem.

Automatický chod chladicího okruhu zajišťuje řídicí rozvaděč umístěný na stěně chodby před chladírnou. Řídicí rozvaděč je osazen elektronickým regulátorem a řídí všechny hlavní funkce chladicího okruhu (chlazení, odtávání, funkce ventilátoru výparníku atd.), umožňuje nastavení požadované prostorové teploty a programování dalších parametrů potřebných pro automatický provoz.

Kondenzační jednotka je s výparníkem propojena Cu potrubím (sací potrubí je izolováno proti kondenzaci vlhkosti). Chladicí okruh je osazen kompletní sadou regulačních prvků (termostatický vstřikovací ventil, indikátor chladiva, filtrdehydrátor). Chladicí okruh je plněn chladivem R507, které obsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu. Chladivo R507 je směs 2 látek - R125 (C_2HF_5) 50 % + R143a ($C_2H_3F_3$) 50 %. Potenciál globálního oteplování (GWP) je 3985.

3. Základní technické údaje

3.1. Kondenzační jednotka

- Venkovní provedení, hermetický kompresor, vzduchový kondenzátor s plynulou regulací otáček, silový rozvaděč, sběrač chladiva, kombinovaný presostat, indikátor chladiva, filtrdehydrátor
- Rozměry (dxšxv) 930x575x690 mm
- Chladicí výkon ($T_{\text{odpařovací}} = -5^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{okolí}} = +32^{\circ}\text{C}$) 2.035 W
- Elektrické připojení 400 V / 50 Hz
- Maximální pracovní příkon ($T_{\text{odpařovací}} = 0^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{kondenzační}} = +45^{\circ}\text{C}$) 1.250 W
- Množství vzduchu přečerpané ventilátorem kondenzátoru 1.650 m³/hod.
- Hladina akustického tlaku (v 10m) 31 dB
- Hmotnost 75 kg

3.2. Ventilátorový výparník

- Ventilátorový výparník měď/hliník s opláštěním z bílého ABS, 4x ventilátor D200mm
- Rozměry (dxšxv) 1504x438x209mm
- Výkon ($T_{\text{odpařovací}} = -5^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{prostoru}} = +2^{\circ}\text{C}$) 2.230 W
- Elektrické připojení (ventilátory) 230 V / 50 Hz
- Elektrické připojení (odtávání) 230 V / 50 Hz
- Pracovní příkon (ventilátory) 4x 38 W
- Pracovní příkon (odtávání) 1.600 W
- Množství vzduchu přečerpané ventilátorem 1.160 m³/hod.
- Hmotnost 22 kg

4. Požadavky na stavební přípravu

4.1. Stavební příprava

- Pro montáž PUR izolací je nutno připravit v celé ploše boxu rovný betonový podklad (rovinatost +/-5 mm, v celé ploše boxu) zapuštěný pod úroveň okolních podlah o 140 mm
- Po uložení podlahových PUR panelů (provádí profese chlazení) je nutno provést pokládku nosné betonové vrstvy, hydroizolační a pochůzní vrstvy (dodávka stavby). Při pokládání vrchní pochůzní vrstvy je nutno dbát maximální přesnosti při pokládce v prostoru dotyku spodní části pryžového těsnění chladírenských dveří (dveře mají sestupné panty!)
- Pro vedení Cu potrubí mezi kondenzační jednotkou na vnější fasádě objektu a výparníkem uvnitř chladírny je nutno připravit vstup D60mm ve výšce 2.750 mm nad úroveň podlahy

4.2. Elektro

- Přívod elektrické energie pro technologii chlazení 400V/50Hz, samostatné jištění 16A, ukončení volným koncem 2 m v prostoru u rozvaděče technologie chlazení

4.3. Zdravotní technika

- Pro napojení odvodu kondenzátu z výparníku v chladírně je nutno připravit vývod odpadní kanalizace D30mm a to ze stěny za výparníkem ve výšce 2.000 mm nad úroveň finální podlahy