**SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizaceDLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**CHŘIBSKÁ ON - OPRAVA OBJEKTURYBNIŠTĚ 152, 407 51 RYBNIŠTĚ**

**D.1. 4 - chlazení**

Zak. č. : **P2535 - 20** Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **duben 2020** Vyhotovení :

Stupeň : **Dsp**

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**A. TEXTOVÁ ČÁST**

1. Technická zpráva

**B. VÝKRESOVÁ ČÁST**

1. Půdorys P2535 005 - 20

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. **ÚVOD**

Projektová dokumentace řeší klimatizaci dopravní kanceláří v přízemí. Jedná se o stavební úpravy interiéru nádražní budovy ON Chřibská v Rybništi č. p. 152.

Pro zpracování dokumentace pro výběr zhotovitele byly použity následující podklady:

* konzultace se zpracovateli ostatních profesí
* ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
* ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
* ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
* Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
* Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci ve znění novelizací 68/2010, 93/2013,9/2013 a 32/2016
* Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
* platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

Návrh jednotlivých větracích zařízení vychází z následujících výpočtových údajů:

* tlak vzduchu: 98,8 kPa
* teplota suchého teploměru v zimě: -15°C
* teplota vlhkého teploměru v zimě: -16°C
* entalpie vzduchu v zimě: -10 kJ.kg-1
* relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
* absolutní vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg-1
* průměrné rozpětí středních suchých teplot v zimě: 5 K
* teplota suchého teploměru v létě: 32°C
* teplota vlhkého teploměru v létě: 20°C
* entalpie vzduchu v létě: 58 kJ.kg-1
* relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
* absolutní vlhkost vzduchu v létě: 10,5 g.kg-1
* průměrné rozpětí středních suchých teplot v létě: 9 K

Navrhované mikroklimatické podmínky

* Třída práce I a IIa
* Vnitřní prostorová teplota zimní období min. 22°C
* Vnitřní prostorová teplota letní období max. 27°C
* Rychlost proudění na pracovišti max. 0,2 m/s
* Další mikroklimatické hodnoty musí splňovat hodnoty dle :
* Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění

1. **KLIMATIZACE**
   1. **Venkovní klimatizační jednotka**

Ve venkovním prostředí na obvodové stěně nad venkovní jednotkou tepelného čerpadla bude umístěna venkovní klimatizační jednotka referenční výrobek např. typ RAS 13 J2AVG-E. Venkovní jednotka bude v provedení tepelného čerpadla, což znamená, že je určená jak pro chlazení tak pro vytápění. Venkovní jednotka bude mít připojitelný výkon chlazení 3,3kW a 3,6kW pro vytápění. Venkovní jednotka bude obsahovat vlastní regulaci a ovládání jednotky.

* 1. **Vnitřní klimatizační jednotky**

Od venkovní jednotky je veden v podhledu rozvod chladu na který bude napojena v dopravní kanceláři nástěnná klimatizační jednotka výrobek např. typ RAS B13J2KVG-E o chladícím výkonu 3,3kW.

* 1. **Technický popis rozvodů**

Rozvody kapaliny a plynu mezi vnitřními jednotkami a venkovní klimatizační jednotkou budou z měděného potrubí.

Odvod kondenzátu od klimatizační jednotky bude veden pomocí pružné hadice PE d25, který bude sveden do nejbližší kanalizační stoupačky.

* 1. **Technický popis regulace**

Každá vnitřní klimatizační jednotka bude mít vlastní ovladač, na kterém lze nastavit vnitřní teplotu místnosti a vlastní chod jednotky.

Na ovladači lez nastavit několik režimů provozu :

* Uložení obvyklého nastavení
* Automatický režim jedním tlačítkem
* Výběr rychlosti otáček ventilátoru
* Nastavení provozního režimu
* Tichý režim
* Automatické nastavení proudu vzduchu
* 24-hodinový časovač provozu
* Diagnostiku poruch
* Eco-režim
* HI-POVER režim – rychlé ochlazení místnosti

1. **Protipožární opatření**

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min). Odvod použitého vzduchu bude proveden nad střechu objektu (v prostoru půdy prostoru bez požárního rizika – bez využití) a VZT rozvody budou požárně zaizolovány s minimální požární odolností 30 minut.

1. **Ochrana životního prostředí**

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí.

1. **Montáž, zkoušky a uvedení do provozu**

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min 1.5 násobkem provozního tlaku.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem.

1. **Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím**

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy.

1. **likvidace odpadů**

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrny druhotných surovin, přebytečné stavební suť ( vzniklá při průrazech), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu ústředního vytápění nevznikají žádné odpady.

1. **Požadavky na ostatní profese**
   1. **Stavba**

* Zajistí požadované prostupy svislými i vodorovnými konstrukcemi
* Zajistí přístup ke všem klim. jednotkám
* Zajistí transportní cesty pro dopravu a montáž klim. zařízení
  1. **Elektro-MaR**
* Vybaví klim. a vzt zařízení systémem měření a regulace, který zajistí zejména funkce popsané u jednotlivých zařízení
  1. **Silnoproud**
* Zajistí silové připojení klim. jednotek
  1. **ZTI**
* Zajistí napojení odvodu kondenzátu od klim. jednotek do kanalizace

1. **závěr**

## Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému. Projekt nezodpovídá za případné vady s použití dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.