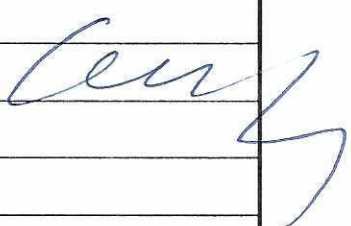


Ing. T. Knapp

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barrandova 28, 326 00 Plzeň, e-mail: knapp@tzbplzen.cz www.tzbplzen.cz

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|---|------------|-------|-------------------------|-------|--------|
| Vedoucí projektant | Ing. M. Vaško |  | | | | | |
| Odpovědný projektant | Ing. T. Knapp | | | | | | |
| Vypracoval | Ing. T. Knapp | | | | | | |
| Objednatel - investor | Západočeská univerzita v Plzni | | | | | | |
| Místo stavby | Plzeň | | | | | | |
| Stavba | Dodatečná instalace kompresorového chladicího stroje pro chlazení objektu FDULS | <table><tr><td>Stupeň</td><td>DPS</td><td rowspan="2">Č. paré</td></tr><tr><td>Datum</td><td>1/2024</td></tr></table> | Stupeň | DPS | Č. paré | Datum | 1/2024 |
| Stupeň | DPS | Č. paré | | | | | |
| Datum | 1/2024 | | | | | | |
| Profese | Zdroj chladu Technická zpráva | <table><tr><td>Č. zakázky</td><td>40-23</td><td>Č. přílohy 1.</td></tr></table> | Č. zakázky | 40-23 | Č. přílohy 1. | | |
| Č. zakázky | 40-23 | Č. přílohy 1. | | | | | |

T e c h n i c k á z p r á v a

k projektu zdroje chladu na akci "Dodatečná instalace kompresorového chladicího stroje pro chlazení objektu FDULS v přechodném období".

Obsah technické zprávy:

1. Úvod

- Účel vzduchotechnického zařízení
- Podklady
- Popis objektu

2. Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení

3. Popis jednotlivých zařízení

4. Požadavky na navazující profese

- Stavební práce
- Rozvody chladu
- Měření a regulace
- Ovládání
- Silnoproudé rozvody

5. Bezpečnostní a zdravotní část

- Hygienické požadavky
- Bezpečnost práce
- Protipožární opatření
- Hluk a chvění

6. Pokyny pro montáž

7. Pokyny pro obsluhu a údržbu

8. Nároky na pracovní síly

9. Závěr

1. Úvod

Účel vzduchotechnického zařízení

Úkolem projektu bylo doplnit zdroj chladu na přechodné roční období, kdy je ekonomicky nevýhodné provozovat stávající centrální zdroj (absorbce) dle zadání objednatele. Do prostor, které jsou pro nový zdroj chladu k dispozici je možné umístit zdroj s výkonem max 99 kW. Tento výkon by měl postačovat k pokrytí potřeby chladu v tomto období pro fancoilové jednotky. Jejich instalovaný výkon při současnosti je 275 kW, tzn. že novým zdrojem chladu jsme schopni pokrýt zhruba 35% tohoto výkonu. Což v přechodném období (nižší tepelné zisky) se jeví jako dostatečné.

Pro správnou funkci zdroje chladu musí být dodrženy tyto podmínky:

- vstupní podklady
- správné seřízení a zaregulování
- energie pro provoz zařízení
- správná obsluha a údržba

Podklady:

Stavební dispozice 1:50

Hygienické předpisy

Státní a oborové normy

Projekt z 5/2010

Popis objektu

Stávající objekt se skládá z jednoho podzemního a tří nadzemních podlaží.

2. Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení

Výpočtové hodnoty

parametry venkovního vzduchu:

léto t_{e1} 30°C i_1 60 kJ/kg

Rozdělení zařízení

Přehled zařízení a jeho výkony obsahuje tabulka 1 "Výkony zařízení".

3. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č.10 – Zdroj chladu

Zdrojem chladu pro F-C jednotky v přechodném období je bloková kompresorová jednotka (dvou okruhová) vzduchem chlazená umístěná ve venkovním prostoru v úrovni 3.NP na ocelové plošině. Jednotka ochlazuje cirkulující chladicí médium na 7°C pro potřeby vzduchotechnických zařízení (především fancoilů a případně i VZT jednotky). Návazný rozvod chladné vody s nezbytnými komponenty k stávajícímu systému je řešen projektem RCH.

Jednotka obsahuje vlastní regulační systém.

4. Požadavky na navazující profese

Stavební práce

- ocelový roznášecí rám s podlahou v dotčeném prostoru s dostatečnou únosností, tuhostí, s možností kotvení rámu kompresorové jednotky v předepsaných místech (viz příloha TPZ)
- přístup k jednotce pro údržbu

Rozvody chladu

- připojení zdroje chladu do stávajícího systému, přes uzavírací armatury
- rozvody chladu nesmí zamezit přístup údržbě zařízení
- voda pro ohřivače a chladiče nesmí obsahovat nečistoty, způsobující zanášení, musí být chemicky upravená:

| | |
|--|------------|
| vodíkový exponent pH | 7 - 9 |
| tvrdość vody max. | 1.0 mval/l |
| obsah chloridu max. | 30 mg/l |
| obsah fosforečnanu přepočteno na P ₂ O ₅ | 15 mg/l |
- řešit doplňování systému, počítá se s vypouštěním venkovní části na zimní období
- projekt RCH musí být vypracován včetně nátěrů a izolací

Měření a regulace

Zdroj chladu je z hlediska MaR 1 typu sestavy. MaR případně silnoproud musí zajistit příslušné funkce.

Sestava - zař.č.10-ZCH - Zdroj chladu

Chladičí jednotka: chladičí jednotka s vlastní regulací

Funkce MaR:

- a/měření teploty venkovního vzduchu
- b/spouštění chladičí jednotky při potřebě chladit v dostatečném předstihu
- c/nácládání čtvrthodinového maxima

Ovládání

V rámci projektu MaR se musí zajistit ovládání (zapínání a vypínání) zdroje chladu.

Silnoproudé rozvody

- maximální příkon el.energie pro VZT je 39 kW
- chladičí zařízení je nutné připojit na el. rozvodnou soustavu 3x400/230 V
- napojení jednotlivých spotřebičů provést podle požadavku jednotlivých výrobců zařízení
- uzemnění, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochrana před nebezpečím blesku

5. Zdravotní a bezpečnostní část

Hygienické požadavky

V projektu jsou spíše zásadní požadavky hygienických předpisů.

Dosahované hodnoty hluku jsou v souladu se zákonem 217/2016.

Bezpečnost práce

Při montáži chladicího zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

Všechny rotující části stroju musí být zakryty a při provozu nesmí být odnímány.

Do prostoru chladicí jednotky musí být zamezen přístup nepovolaným osobám.

Hluk a chvění

Účelem protihlukových a protiořesových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a snížit intenzitu hluku a otřesu pod přípustnou mez.

Jednotka je na základovém rámu pružně uložena.

6. Pokyny pro montáž

Při montáži je třeba dbát na pokyny výrobců pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které musí být se zařízením dodány.

7. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel zařízení za úplatu. Provozní předpisy nejsou součástí prováděcí projektové dokumentace.

Aby byly dodrženy projektované parametry výkonu, musí být v/dýchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

- provoz ZCH musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky, obsluha musí být podrobně seznámena s provozními stavy zařízení, které znamenají nebezpečí vzniku havárie
- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementu je nutno plně respektovat jejich kmenové předpisy, které formou oborových norem určuje výrobce
- všechna zařízení, která jsou naplněna mrznoucí kapalinou a jsou odstavena z provozu musí být chráněna před zničením mrazem (tzn. musí být vypuštěn systém)
- kontrolovat stav ochranných mříží a zákrytů
- obnovovat ochranné a bezpečnostní nátěry
- udržovat pohyblivé mechanismy (tzn. čistit a mazat)
- provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných nastavců pro napojení potrubních rozvodů
- kontrolovat volný chod a těsnost regulačních armatur a potrubních rozvodů

8. Nároky na pracovní síly

Pro provoz a údržbu ZCH a ostatních tepelně technických zařízení musí být k dispozici odborný personál.

9. Závěr

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Rozsah Dodávky s rozpisem jednotlivých děl v úrovni odpovídající stupni projektové dokumentace je specifikován v Seznamu strojů a zařízení.

Pízcň, leden 2024

Vypracoval: Ing.T.Knapp

Přílohy: Tabulka č.1 - Stručné výsledky výpočtu zařízení
- 1 list

[illegible]