

*Akce:*           **Nemocnice Třebíč**  
                  **Pavilon chirurgických oborů**  
                  **Změna Z5 – technologie datového centra**  
                  *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Kraj Vysočina**  
                  **Žižkova 1882/57**  
                  **587 33 Jihlava**

*Zak. číslo:*     **A 23 – 14 – P/Z5**

## **D1.04 Energocentrum, velín**

# **D1.04.4b-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.04.4b Chlazení**

## ÚVOD

Předmětem této projektové dokumentace je návrh chlazení v serverovně 2.NP (m.č.205) objektu Nemocnice Třebíč. Tato zpráva popisuje podklady k návrhu vhodných klimatizačních jednotek a jejich technické specifikace. Návrh klimatizace vycházel z podkladů zadavatele, z jeho požadavků na provedení klimatizačního zařízení a z prohlídky na místě stavby.

Prostor serverovny je bezobslužný a nenachází se zde žádná trvalá pracoviště. Klimatizační zařízení slouží k chlazení RACK skříní s IT technologií.

Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Adresa: Nemocnice Třebíč  
Pavilon chirurgických oborů

Investor: Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava

## PODKLADY

### A) Podklady pro zpracování

Pro zpracování projektové dokumentace byly k dispozici následující podklady:

- stavební výkresy nového objektu
- stavební situace objektů
- požadavky projektantů jednotlivých profesí
- Tepelná zátěž IT technologie 20 kW,

### B) Výchozí podklady pro dimenzování zařízení

Parametry venkovního vzduchu:

- Zima:  $t_e = -15^{\circ}\text{C}$ ,  $x = 1 \text{ g/kg s.v.}$
- Léto:  $t_e = 32^{\circ}\text{C}$ ,  $h_e = 58 \text{ kJ/kg s.v.}$  (venkovní zařízení dimenzováno na  $35^{\circ}\text{C}$ )

Požadované parametry vnitřního vzduchu (studená ulička):

- Léto:  $t_i = 23 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ , Vlhkost  $m = 2 \text{ kg/h}$
- Zima:  $t_i = 23 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$ , Vlhkost  $m = 2 \text{ kg/h}$

### Popis chladicího zařízení

Pro chlazení prostoru serverovny jsou použity dvě chladicí in-row jednotky Chladicí výkon jednotky je 20kW. Jednotky budou stát v řadě společně s RACKY.

Vnitřní jednotky jsou propojeny se vzduchem chlazeným kondenzátorem měděným dvojpotrubím chladiva 12/12. Vzduchem chlazené kondenzátory budou uloženy na střeše objektu. Profese stavba zhotoví pro uložení kondenzátorů ocelovou konstrukci.

Chladicí jednotky budou pracovat v režimu 1+1 (záložní).

Odpad kondenzátu bude sveden do stávajícího odpadu.

Potrubí bude uloženo ve žlábech a to na konstrukci sestavených z typového upevňovacího materiálu.

Ovládání a střídání jednotek bude přes externí MaR rozvaděč, na kterém se nastaví požadované hodnoty.

## **POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **C) Stavba**

- Ocelová konstrukce pro venkovní kondenzátory
- Vysazení odbočky pro odpad kondenzátu

### **D) Elektro**

- Zajistí napájení zařízení včetně dotažení el. Napájecích kabelů včetně předřazeného jištění dle tabulky výkonů a příkonů zařízení
- Zajistí připojení všech zařízení na napájecí kabeláž
- Zajistí uzemnění zařízení a potrubí
- napájení MaR rozvaděče

In-Row jednotka:

Napájení: 400V/3f/50Hz  
Proud: 12,4 A  
Startovací proud: 18,2 A  
Příkon: 8 kW

Vzduchem chlazený kondenzátor:

Napájení: 230/1f/50Hz  
Akustický tlak 10m: 48 dB (A)

MaR rozvaděč:

Napájení: 230/1f/50Hz  
Příkon: 0,8kW

## **PODMÍNKY PRO DODÁVKU A MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ**

### **E) Dodávka a montáž zařízení**

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, dopravy, vnitro staveništní manipulace, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční, energeticky úsporné a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit.

Před zahájením montážních prací je nutno provést vzájemnou koordinaci postupu prací všech profesí.

Dodavatel v součinnosti s požárním technikem stavby zajistí nutné opatření k zajištění protipožárních opatření. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat obecně platné předpisy požární ochrany a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany. Před zahájením prací je dodavatel povinen zpracovat a odsouhlasit s Investorem Plán BOZP. V průběhu provádění prací musí být odsouhlasený plán BOZP důsledně dodržován. Zároveň musí být respektovány všechny platné předpisy týkající se bezpečnosti práce. Náklady vyplývající z jejich dodržení jsou součástí jednotkové ceny a nebudou zvlášť hrazeny. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Všechny použité výrobky musí mít osvědčení o schválení k provozu v České republice.

Návrh kotvení potrubí (pevných bodů, kompenzátorů a dalšího uložení) bude proveden dle skutečného provedení potrubí dodavatelem kotvící techniky.

Součástí dodávky je i oživení systémů, všechny potřebné zkoušky (dle platných předpisů v ČR), zaškolení obsluhy včetně výkresů skutečného provedení a návodů k obsluze a údržbě, provozních knih a řádů. O provedených zkouškách budou vystaveny protokoly.

Je-li požadován standard určitého stavebně-technologického prvku, vyjádřený obchodním názvem, je tím myšlena kvalitativní úroveň shodná, popř. vyšší než reprezentuje uváděný výrobce. Jakoukoliv materiálovou nebo výrobkovou záměnu, resp. odchylku od specifikovaného standardu musí vždy potvrdit Investor."

Při montáži budou dodrženy podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.

V případě, že některé části rozvodů budou v průběhu stavby zakryty bez možnosti pozdější kontroly, je nutno před zakrytím prověřit správnost montáže a těsnost potrubí. O kontrole musí být proveden zápis potvrzený stavebním dozorem investora.

Veškeré práce budou provedeny úhledně, řádně a kvalitně řemeslným způsobem.

## F) Uvedení do provozu

Před spuštěním musí být provedeny:

- přezkoušení instalace a vnějších spojů
- tlaková zkouška 24 hodin vč. koncových spotřebičů
- přezkoušení elektr. přístrojů
- založení evidenčních knih
- zhotovení vstupních revizí
- založení provozního deníku

Tyto úkony musí provádět zástupce dodavatelské organizace. Pokud by se tyto práce prováděly bez jeho přítomnosti, dozoru a vedení, zanikají tím záruční závazky dodavatele. Uvedené výkony se provádějí v rámci šéfmontáže. Případné opravy provádí dodavatel, příp. servisní služba, která má k činnosti oprávnění.

Po provedení předchozích úkonů s předepsaným postupem se uvede zařízení do provozu.

## ZÁVĚR

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice. Veškeré změny projektu a případné záměny navržených elementů nelze provádět bez písemného schválení projektantem a odsouhlasení investorem. Při provedených záměnách, zejména za levnější a méně kvalitní komponenty, negarantuje projektant správnou funkci zařízení.

Při jakýchkoliv nejasnostech v projektu kontaktujte zpracovatele ještě před výrobou, popřípadě nákupem jednotlivých elementů.

Lukáš Svoboda  
Říjen 2018