

## **ELI - dodatečné chlazení místnost dat č. 0.1.15 v office budově**

**339-2021-CN-VZT-LUWEX**

Dodávka FCU	34 698
Montáž FCU vč. vedlejších nákladů	10 532
Propojovací potrubí (dod. + mont.)	35 000
Zprovoznění FCU	2770
<b><u>Celkové náklady:</u></b>	<b><u>83 000 Kč</u></b>

**Neobsahuje:** regulaci, zednické zapravení, připojení elektro

**Nabídka je zpracována dle doporučení p. Bureše (STANTEC):**

V řešené místnosti ponechat stávající fancoil typu GF52UW03(4).H00A1

Do místnosti přidat druhý fancoil GF84UW03(4).H00A1

Celkový návrhový chladicí výkon, který tyto dva fancoily dohromady dají při přijatelné hlučnosti činí 2,06 kW + 3,63 kW = **5,69 kW**. Tento výkon platí pro teplotu vzduchu uvnitř řešené místnosti O.1.15 **Ti = 26 °C**. I když klient poskytl informaci, že si přeje **Ti = 22 °C**, tak doporučuji tuto informaci nebrat v úvahu – jedná se o zbytečně vysoko hodnotu, pro IT zařízení je návrhová teplota vzduchu **Ti = 26 °C** v pořádku.

Výše uvedený chladicí výkon obou zařízení je menší než požadovaných 8 kW, nicméně lze ho dosáhnout při rozumné hlučnosti zařízení (podle datových listů fancoilů cca.  $L_w = 52$  dB(A)). V sousedství řešené místnosti jsou totiž kanceláře s trvalými pracovišti a tyto kanceláře nelze degradovat hlukem z dodatečného chlazení v datové místnosti. Nedokážeme určit, jaký útlum mají stávající příčky mezi řešenou místností a sousedními kancelářemi a jak kvalitně jsou provedeny pro šíření hluku rozhodující detaily napojení příčky ke stropu a podlaze. Dále není znám příspěvek k celkové hlučnosti v řešené místnosti od stávajícího počítačového racku a o racků v budoucnu instalovaných.

Stávající a navrhovaný fancoil dokáží dohromady poskytnout chladicí výkon 7,60 kW, což je prakticky požadovaných 8 kW a tím splnit původní zadání, avšak při hlučnosti cca.  $L_w = 60$  dB(A). Vzhledem k výše uvedenému nedokážeme říci, zda bude tento hluk obtěžovat sousední kanceláře nebo nikoliv. Nicméně inženýrským odhadem nám vychází, že s v sousedních kancelářích bude zátěž hlukem při tomto režimu fancoilů na plný výkon na hraně nebo za hranou akceptovatelnosti. Výkon chladících zařízení 8 kW je tedy možný, nicméně jako špičkový, krátkodobý a s tím, že pracovníci v sousedních kancelářích budou ochotni krátkodobě akceptovat zvýšenou hlučnost ve svých kancelářích.

Vzhledem k uspořádání místností a neznámým důležitým hodnotám akustického útlumu příček se žádné jiné, výkonné technické řešení dodatečného chlazení neobejde bez nadměrného zatížení sousedních kanceláří hlukem. Doporučujeme využít nabízeného řešení s návrhovým chladícím výkonem 5,69 kW s možností špičkového výkonu 7,60 kW jako přijatelný kompromis.