

TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE

CHLAZENÍ

Obsah:

1. ÚVOD	2
2. KLIMATICKÉ PODMÍNKY	2
3. TEPELNÁ ZÁTĚŽ.....	2
4. CHLADIVOVÝ SYSTÉM.....	3
4.1 Venkovní jednotka.....	3
4.2 Vnitřní jednotky.....	3
4.3 Standardní výbava.....	4
4.4 Rozvod chladiva	4
5. POŽADAVKY NA PROFESE.....	4
5.1 Elektro a regulace:	4
5.2 ZTI:	4
5.3 Stavba	5
6. ZÁVĚR.....	5

1. ÚVOD

Předložená dokumentace pro provedení stavby řeší chlazení na akci:
Úprava kanceláří oddělení IZS a obrany
Krajského úřadu Středočeského kraje

Investor akce:
Středočeský kraj, Krajský úřad, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Podkladem pro vypracování dokumentace byly stavební plány a požadavky HIPa a investora.

Vybrané prostory budou vybaveny chlazením. Výpočtová vnitřní teplota při chlazení v letním období je 26 °C. Pro chlazení řešených místností byl navržen chladivový Multi-Split systém s plynulou regulací výkonu Toshiba RAS.

2. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Vstupní údaje - léto

Pro stanovení výkonu chladících jednotek se vycházelo z následujících hodnot:

Teplota venkovního vzduchu max30 °C

Vnitřní teplota chlazených prostor26 °C

3. TEPELNÁ ZÁTĚŽ

Výpočet tepelné zátěže byl proveden podle ČSN 730548 pro výše uvedené klimatické poměry, pro nejnepříznivější den a hodinu v červenci.

Na základě výpočtu pro zadané stavební konstrukce a předpokládanou produkci tepla od lidí, svítidel a jiných el. zařízení byla zjištěna celková tepelná zátěž chlazených částí 10,7 kW (při uvažování současnosti sluneční radiace).

Při výpočtu bylo uvažováno s tímto stíněním prosklených ploch:

Okna budou vybavena standardním zasklením bez vnějšího stínění.

4. CHLADIVOVÝ SYSTÉM

Ke chlazení budou využity jednotky typu Multi-Split, kdy pro jednu vnější jednotku je přiřazeno několik vnitřních jednotek. Pro řešený prostor bude použit Multi-Split systém s jednou venkovní jednotkou a třemi vnitřními jednotkami. Zařízení pracuje s uzavřeným oběhem bezfreonového chladiva.

Vnitřní jednotky pracují s oběhovým vzduchem, při průchodu zařízením je filtrován, chlazen a případně odvlhčován. Vnitřní jednotky jsou na sobě provozně nezávislé. Každá vnitřní jednotka bude propojena s venkovní jednotkou potrubím pro vedení chladiva a kabeláží. Od každé vnitřní jednotky bude proveden odvod kondenzátu pomocí kondenzátního čerpadla do kanalizace přes zápachovou uzávěrku.

Venkovní jednotka, bude umístěna na střeše domu na konstrukci připevněné ke stávajícímu komínu.. Příkon venkovní chladicí jednotky bude 2,92 kW/230V. Vnitřní jednotky budou napájeny přes jednotku venkovní.

4.1 Venkovní jednotka

Pro řešený prostor bude použita venkovní jednotka Toshiba RAS 5M34 S3AV-E s výkonem pro chlazení 10 kW a s výkonem pro vytápění 12,0 kW (příkon 2,92 kW, proud 12,3 A, 1f, 230 V). Výrobek je udán jako referenční.

Napájení venkovní jednotky bude provedeno přes samostatný jistič. Doporučené jištění 20 A-B (A).

4.2 Vnitřní jednotky

Ve vybraných místnostech budou instalovány vnitřní nástěnné jednotky. V chodbě bude instalována vnitřní jednotka Toshiba RAS-10N3KV2-E1 výkon chlazení 2,5 kW. V místnostech 4089 a 4090 budou instalovány vnitřní jednotky Toshiba RAS-16 N3KV2-E1 výkon chlazení 4,5 kW. Výrobek je udán jako referenční

Vnitřní jednotky budou napojeny na venkovní jednotku Cu potrubím pro rozvody chladiva v dimenzích dle výkresové části dokumentace a montážních podkladů výrobce.

Dále bude každá vnitřní jednotka propojena s jednotkou venkovní kabeláží CYKY 5Cx1,5 mm². Toto propojení bude dodávkou chlazení!!!

Jedná se o Multi-Split Inverter vnitřní jednotky pro chlazení i topení. Vnitřní jednotky budou umístěny pod stropem na zdi v každé chlazené místnosti dle výkresové části dokumentace.

Každá vnitřní chladicí jednotka bude napojena na zdroj el. energie přes venkovní jednotku. Toto propojení bude součástí dodávky chladicího systému.

Kondenzát z každé vnitřní jednotky bude sveden plastovým potrubím do zápachové uzávěrky s kuličkou např. HL21 a napojen na nejbližší odpadní kanalizační potrubí.

4.3 Standardní výbava

Součástí dodávky je praktické infračervené dálkové ovládání a zabudovaný vzduchový filtr.

Venkovní jednotky jsou předplněny ekologicky šetrným chladivem R410A.

4.4 Rozvod chladiva

Každá vnitřní jednotka bude propojena s venkovní jednotkou samostatným rozvodem z měděného potrubí vhodného pro chladivové systémy. Průměry potrubí podle instrukcí výrobce zařízení (vedení plynu Ø10 mm a Ø12 mm, vedení kapaliny Ø 6 mm). Vedení chladiva je izolováno tepelnou izolací se samozhášecím účinkem Armaflex.

Rozvody budou vedeny v trasách dle výkresové části dokumentace od venkovních jednotek k jednotkám vnitřním. Rozvody vedené v exteriéru budou opatřeny kovovou chráničkou (dodávka stavby).

Elektrické propojení mezi venkovní jednotkou a každou vnitřní jednotkou bude vedeno ve stejné trase jako potrubní rozvody.

5. POŽADAVKY NA PROFESE

5.1 Elektro a regulace:

- Napájení venkovní chladicí jednotky 230 V/ 50 Hz/ 1 fáze:
Toshiba RAS-5M34 S3AV-E s výkonem pro chlazení 10 kW a s výkonem pro vytápění 12 kW. Příkon 2,92 kW, proud 12,3 A, 1f, 230 V, jištění 20A-B (A).
Hlavní přívod do venkovní jednotky CYKY3Cx2,5 mm².

5.2 ZTI:

- Odvod kondenzátu od každé vnitřní chladicí jednotky a napojení na kanalizaci přes zápachovou uzávěrku určenou pro klimatizační systémy např. HL21.

5.3 Stavba

- Stavební přípomocce, drážky a prostupy zdmi.
- Konstrukce pro instalaci venkovní jednotky na střeše objektu. Podstavec tlumící hluk a vibrace pro umístění venkovní jednotky na střeše objektu.
- Chráničky pro vedení rozvodů chladiva v exteriéru.

6. ZÁVĚR

Dokumentace nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci. Volba jiných než v dokumentaci uvedených zařízení, včetně odpovědnosti za jejich shodu s českými normami a jinými zákonnými ustanoveními je na dodavateli a podléhá schválení investora. Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (tj. technické zprávy, výkresové dokumentace, katalogů výrobců a specifikace materiálu). Pouhým oceněním specifikovaného materiálu není možné vypracovat kvalitní nabídku. Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu, a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit.

Dodavatelem musí být odborná firma, která má s podobnými pracemi zkušenosti a která se sama obeznámila se všemi okolnostmi této zakázky a zahrnula je do nabízené ceny. Součástí ceny musí být veškeré náklady včetně přípomocí, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku akce. Dodavatel ručí za to, že v nabízené ceně je navrženo veškeré potřebné zařízení a potřebné výkony.

V případě rozporu některých částí dokumentace, rozporu projektu se skutečným stavem zjištěným na stavbě, v případě jakýchkoliv nejasností a nově vzniklých skutečností je dodavatel povinen v dostatečném předstihu upozornit objednatele a projektanta, který vydá instrukci k řešení nastalé situace. Tato dokumentace neslouží pro objednávání materiálu. Při všech stavebních pracích je nutné dodržovat příslušné právní předpisy, ČSN, související normy a technologické předpisy a platné bezpečnostní předpisy a nařízení a na případný rozpor projektu s těmito je dodavatel povinen v předstihu upozornit.