

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce : **Opava - rekonstrukce operačního střediska - PD**

Investor : Vězeňská služba České republiky, Věznice a ústav pro výkon zabezpečovací detence Opava, Krnovská 68, 746 49 Opava

Místo stavby : Opava

Stupeň projektu : DPS

Část : Vzduchotechnika

Vypracoval : Ing. Miloš Polášek, číslo autorizace: 1102571
Vedoucí projektant : Ing. Petr Bystřický
Technická kontrola : Ing. Lubomír Bajgar

Zakázka číslo : 048/17
Datum : 3/2017

Vyhotovení:

1. Úvod a výchozí podklady

1.1. Úvod

Projekt je zpracován v souladu s hygienickými předpisy, daným dispozičním řešením a po dohodě se zodpovědným projektantem stavby. Zařízení jsou navržena dle platných ČSN, ON a podnikových norem výrobků VZT.

1.2. Výchozí podklady

- Stavební výkresy
- Koordinace s ostatními profesemi
- Příslušné normy, předpisy a literatura
- Podklady výrobců
- Konzultace s investorem a gen.projektantem

1.3. Vstupní údaje

- Teplota venkovního vzduchu - léto + 32 °C
- Teplota venkovního vzduchu - zima -15 °C

2. Technický popis

2.1. Chlazení technické místnosti

Tepelná zátěž od technologie, prostupu z okolí (půdní prostor) je vychlazena pomocí jednotky typu split s vnitřní jednotkou nástěnného typu a chladícím výkonem až 7,8 kW. Tepelná zátěž od technologie je 5,885 kW. Dále prostupem stěnami, stropem až 1 kW. Celkem tedy 6,885 kW. S ohledem na nízkou vlhkost ve vnitřním provedení je použita jednotka o stupeň vyšší a tedy s menší kondenzací na výparníku. Venkovní jednotka je umístěna na fasádě objektu na konzolách. Chladicí potrubí vedeno v drážce ve zdivu, v lištách (půdní prostor) nebo v sádkartonové stěně. Zvolený systém umí i topit, s topením se ovšem nepočítá. Venkovní jednotka chladí až do teploty -18°C, při této teplotě se vypíná a po dosažení venkovní teploty na hodnotu -15°C se automaticky zapíná. Jednotka vybavena automatickým restartem.

Při teplotách cca pod -5°C bude chlazení této místnosti zajištěno jen pomocí větrání – chladicí účinek přiváděného neupraveného venkovního vzduchu (pouze filtrovaného) u podlahy + tepelná ztráta místnosti. Toto bude zajištěno pomocí dvouotáčkového ventilátoru a filtru s účinností min G3. Sání z fasády přes žaluzii. Odvod je zajištěn přetlakem opět do fasády. Chod ventilátoru na základě termostatu jak uvnitř (teploty nad 20°C) a termostatu venkovního – teploty pod teplotou +15°C. Již při teplotách pod 15°C toto větrání pomůže vychlazovat místnost. Zbytek dochladí chladicí jednotka. Projektant EL zajistí napojení ventilátorů a termostatů.

Případný dohřev v místnosti je zajištěn pomocí elektrického přímotopu. Tento bude ovšem jen havarijním. Tepelné zisky jsou větší než tepelná ztráta místnosti.

2.2. Chlazení operační místnosti

Prostor je chlazen pomocí jednotky typu split s vnitřní kazetovou jednotkou do podhledu. Chladicí výkon je dán tepelnou zátěží od technologie – 1,94 kW, od oken, osob, prostupem stěnami a oknem a větráním. Celkem pak max 4,5 kW. Zvolená jednotka má chladicí výkon až 5 kW. Venkovní jednotka je umístěna na fasádě objektu na konzolách. Chladicí potrubí vedeno v drážce ve zdivu, v lištách (půdní prostor) nebo v sádkartonové stěně. Zvolený systém umí i topit, s topením se ovšem nepočítá. Venkovní jednotka chladí až do teploty -18°C, při této teplotě se vypíná a po dosažení venkovní teploty na hodnotu -15°C se automaticky zapíná. Jednotka vybavena automatickým restartem.

3. Požadavky na profese

3.1. Výkony

Elektrické příkony VZT jednotek viz výkresová dokumentace nebo specifikace. Napájí se pouze venkovní jednotka. Vnitřní je napojena přes komunikační kabel od venkovní jednotky (dodávka tohoto projektu).

3.2. Elektro

Zajistit napojení venkovních jednotek.

3.3. ÚT

Veškeré prostory jsou vytápěny jiným systémem než od VZT.

4. Materiál, nátěry, tlumení hluku, protipož. ochrana

4.1. Materiál

Chladicí potrubí

Chladírenské Cu potrubí s příslušnou tvrdostí materiálu, izolace kaučuková.

4.2. Tlumení hluku

Hlukově jsou zařízení navržena dle vyhlášky 272 z roku 2011 a vyhovují hodnotám pro venkovní a vnitřní prostor.

4.3. Protipožární opatření

Dokumentace Chlazení je zpracována v souladu se zprávou PBR. Prostupy Cu potrubí ve stavební konstrukci mezi podlažími budou provedeny tak, že Cu potrubí je v daném prostupu tepelně izolováno minerální vatou a prostup je řešen požární ucpávkou. Prostupy chladicího potrubí v příčkách budou ze strany chlazeného prostoru tmeleny požárním tmelem.

Všechny protipožární opatření musí být doloženy patřičnými doklady a atesty.

Poznámka: Projektant preferuje konkrétní technické řešení prostupů Cu potrubí přes požárně dělící konstrukci od firmy HILTI CFS-B, která je atestovanou novinkou avšak výrobce je jediným dodavatelem atestovaného průchodu. Toto řešení umožňuje zachovat kaučukovou izolaci v celém rozsahu Cu potrubí, tedy i přes požární přestupy.

Výše uvedené obecné řešení prostupu Cu potrubí požárně dělící konstrukcí je univerzální avšak při nekvalitním provedení nezajistí, že na části Cu potrubí nevznikne možnost kondenzací v místě, kde není kaučuková izolace, čímž vznikají mokvavé skvrny možnými plísněmi.

Potrubí chladících systémů je izolováno vzduchotěsnou kaučukovou izolací.

5. Montážní práce

Tlakové poměry v jednotlivých místnostech vyregulovat dle technického popisu a údajů ve výkresech. Mezi potrubí a závěsy vložit gumu. Závěsy nejsou ve výkresech značeny - provést v max. rozteči 3 m pomocí závěsových komponentů KEBEK, HILTI nebo MÜPRO.

6. Údržba zařízení

Výrobce dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montér vzduchotechniky zaučí obsluhu.

7. Stavební práce

Dle popisu výše.