

akce

**Oprava a zateplení stávající střechy a vybudování nové klimatizace
budovy č.p. 70 Český Brod**

investor

Město Český Brod
Náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod

zhotovitel

INVENTE, s.r.o.
projektová a inženýrská kancelář pozemních a dopravních staveb
370 04 České Budějovice 4, Žerotínova 483/1, tel/fax:387 200 425, invente@email.cz

Technická zpráva - klimatizace

navrhoval

Ing.arch.Václav Jankovec

konstrukce

Ing. Miloš Schuster

razítko

invente s.r.o.
Žerotínova 483/1, 370 04 České Budějovice 4, CZ
IČO: 25171232, DIČ: CZ 25171232 **0003**

VP(hip)

Ing.arch.Václav Jankovec

kreslil

Ing. Miloš Schuster

číslo akce:

datum: 10/2023

část

D.1.4.2.

č.výkresu

1

paré

schválil

Ing.arch.Václav Jankovec

kontrola

Roman Předota, DiS.

měřítko:

1:50

stupeň:

DPS

1. ÚVOD

Předmětem projektu je návrh klimatizace pro kanceláře v podkroví objektu č.p. 70 v Českém Brodě. Dokumentace je v rozsahu pro společné povolení.

Podklady pro zpracování projektu:

- stavební výkresová dokumentace
- ČSN 12 7010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- Vyhl. MZd č. 272/2011 Sb. - O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN EN 378-1 až 4 – Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a enviromentální požadavky

Na určení vzduchových a tepelných výkonů byly uvažovány následující meteorologické a zeměpisné hodnoty:

- zima: venkovní teplota: -12°C, vnitřní teplota 20°C, relativní vlhkost: 90%
- léto: venkovní teplota: +32°C, vnitřní teplota u klim. prostor 26°C, relativní vlhkost: 45%

2. TECHNICKÝ ROZBOR

Pro krytí tepelných zisků v letním období a pro krytí tepelných ztrát v přechodném období bylo navrženo klimatizační zařízení. Toto klimatizační zařízení je v multisplit provedení, s chladicím médiem R410A v provedení vzduch / vzduch.

Celkem tedy sestává z 2 ks venkovních kondenzačních jednotek a z 10 ks vnitřních nástěnných jednotek v cirkulačním provedení bez přívodu čerstvého vzduchu.

V obytných prostorech byl navržen chladicí výkon dle vypočtené tepelné zátěže – viz výkresová část.

Výměníky vnitřních jednotek budou propojeny s venkovní jednotkou a obě jednotky budou prokabelovány. Propojení bude provedeno pomocí dvoutrubkového chladírenského potrubí Cu kapalina-plyn.

Venkovní jednotky budou umístěny na fasádě objektu nad úrovní terénu.

Vnitřní nástěnné jednotky standardně nejsou vybaveny čerpadly kondenzátu – dopojit na kanalizaci samospádem. Kondenzát bude sveden od vnitřních jednotek plastovým potrubím d32 – řešeno PD ZTI. Potrubí musí být ve všech částech vedeno ve spádu min. 1,5%. Potrubí bude dovedeno do místa napojení na stávající kanalizaci, kde profese ZTI zajistí jeho napojení do odpadu před kuličkový sifon, tak aby se potrubím a přes jednotky nemohl zpětně šířit zápach do místností. Sifon musí být přístupný pro čištění.

Regulace otáček a teploty je uvažována pomocí dálkových ovladačů. Ovladače umožňují regulaci teploty, otáček ventilátoru (průtoku vzduchu), změnu provozních režimů a vytváření jednoduchých časových režimů v jednotlivých prostorech.

3. POPIS ULOŽENÍ

Potrubí chladiva a prokabelování bude ve venkovním prostředí od venkovní jednotky kompletně vedeno po fasádě v plechovém kanále. Ve vnitřních prostorech bude vedení dle požadavku interiéru v zákrytu či podhledu

Venkovní zdroj chladu – dvě kondenzační split jednotky, budou osazeny na vyvýšených podpěrách a pohledových tvárnících ztraceného bednění. Výška spodní hrany split jednotky min. 0,5 m nad zemí.

4. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍ

Veškeré zařízení bylo navrženo s ohledem na hlukové požadavky a limity daných prostředí. Venkovní kondenzační jednotky budou instalovány na závěsech s tlumením vibrací.

Podrobnosti viz hluková studie.

5. POŽÁRNÍ OCHRANA

Chladivo R410A použité v navrženém chladícím zařízení je klasifikováno jako nehořlavé třídy A1. Při montáži je nutné dodržet:

- technici musí vlastnit certifikát o zacházení s chladivy
- při instalaci nutno používat odpovídající nářadí

Potrubí chladiva a prokabelování, procházející požárně dělícími konstrukcemi bude na prostupu požárně zatěsněno trubní požární ucpávkou (zpeňující tmel, požární nátěr) s požární odolností dle PBŘ.

Protipožární opatření bude provedeno v souladu s požární zprávou.

6. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Zařízení navržená v objektu nevypouštějí do venkovního prostoru žádné látky ohrožující ŽP.

7. NÁTĚRY A IZOLACE

Celý chladírenský rozvod bude tepelně izolován hadicemi s minimální tl. 8 mm (pro Cu potrubí do rozměru ½") s dostatečným difúzním odporem. Izolace bude dokonale utěsněna a zateplena, aby nedocházelo k rosení na vnějším povrchu trubek. Venkovní rozvody ve stěně budou kompletně vedeny v plechovém kanále.

Barvu nebo jiné provedení vnitřních jednotek nutno odsouhlasit interiérovou či architektonickou částí před objednáním zařízení.

8. OBECNÉ

Při realizaci je dodavatel povinen koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, postupovat v souladu příslušnými předpisy a návody pro montáž jednotlivých zařízení, dodržovat bezpečnostní a protipožární předpisy.

9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

a) Elektro:

- Napájení venkovních zařízení z rozvaděčů:
2 jednotky, s jištěním: 3x400V/5kW
- Prokabelování vnitřních a venkovních jednotek

b) Stavba:

- Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích, drobné prostupy příčkami budou prováděny stavbou při montáži dle požadavku profese.
- Prostupy požárně dělícími konstrukcemi provést dle PBŘ
- Po instalaci rozvodů začištění prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích
- Dle požadavku interiéru zakrytí viditelných rozvodů celistvým podhledem, či pouze jeho částí
- Provedení koordinace při umístění vnitřních jednotek

c) ZTI

Zajištění odvodu kondenzátu – potrubí pr. 32 mm

Pozn.: Je nutné při provádění instalace koordinovat veškeré požadavky s přihlédnutím ke stavbě a ostatním profesím.

--