

Obsah:

1. Navržené řešení
2. Základní parametry
3. Zdroj tepla, ohřev TV a strojovna
4. Požadavky na profese
5. Závěr

1. Navržené řešení

Dokumentace řeší vytápění objektu s monoenergetický zdroj tepla. Topná voda bude zajištěna pomocí TČ vzduch/voda o jmen.výkonu 14kW (dále jen TČ) děleném (spritovém) provedení venkovní jednotka je opatřena kompresorem s řízeními otáčkami.

V závěsném hydroboxu je umístěn doplňkový elektro kotel o výkonu 6kW, který slouží jako pomocný zdroj. Vedle TČ bude umístěn zásobníkový ohříváč teplé vody 400L s el.topnými tyčemi výkonu 6kW a ve spodní přírubě pro FVE. Vytápění objektu bude řešeno jako jednookruhové pomocí radiátorového vytápění s deskovými tělesy opatřenými termostatickými hlavicemi. Trasy měděného potrubí s tepelnými izolacemi budou v provedení s ALS folií.

Vytápění prostoru 118 tepelná ztráta 0,8kW v přízemí bude řešeno samostatnou splitovou jednotkou s chladivem R32 o výkonu 3,4kW(+7C) s průměrným COP=4,7 a nástěnným fan-coilem a současně sloužící v letním období pro případné chlazení prostoru výkonem 3,1kW. Propojenou potrubím chladiva včetně komunikačního vodiče s venkovní jednotkou se samostatným ovladačem. Trasy měděného potrubí s kaučukovými izolacemi proti kondenzaci budou v provedení s uzavřenou strukturou.

Vytápění prostoru 204 tepelná ztráta 3,4kW v patře bude řešeno samostatnou multi-splitovou jednotkou s chladivem R32 o výkonu 6,8kW(+7C) s průměrným COP=4,7 a 2xnástěnným fan-coilem a současně sloužící v letním období pro chlazení prostoru výkonem 3,1kW. Propojenými potrubím chladiva včetně komunikačního vodiče s venkovní jednotkou a samostatným ovladačem. Trasy měděného potrubí s kaučukovými izolacemi proti kondenzaci budou v provedení s uzavřenou strukturou.

2. Základní parametry

Tepelný výkon činí 15,1kW vypočten dle ČSN EN12831 pro venk.teplotu -13C dle ČSN730640-3.

Předpokládaná spotřeba energie:

pro vytápění22 000 kWh/rok /účinnost systém 80%/

pro ohřev TV (8os.150dní)..2 400 kWh/rok /účinnost 80%/

Celkem.....24 400 kWh/rok

při pokrytí radiátorového systému 99% pomocí TČ při prům.COP-3,2

Bod bivalence -10C.Parametry topného systému-teplotní spád 50/42C.

El.příkony:

1xTČ Vzduch/voda - 13,00 kW-3x400V

3x –fan-coil - 0,05kW-1x230V

1x –TČ split vzduch/vzduch - 1,2kW-1x230V

1x –TČ split vzduch/vzduch - 2,3kW-1x230V

1x – el. topná tyč TV - 2kW-1x230V (pro desinfekci 1x týdně)

1x – el. topná tyč TV - 4kW-3x400V(pro dohřev ovl. z TČ přes relé)

Celkem - 22,65kW

3. Zdroj tepla, ohřev TV a strojovna

Zdrojem tepla bude 1x o max.výkonu 14kW TČ (+2/35C) je dělené s venkovní jednotkou a kompresorem propojenou potrubím chladiwa s vnitřním hydroboxem ve kterém je doplňkový elektrokotel 6kW. Pod TČ je umístěn přepínací ventil pro ohřev teplé vody v zásobníku 400L. Ohřev je proveden přednostně před vytápěním z automatiky TČ. Spodní topná tyč bude využita pro jen pro desinfekci ohřívače.

V hydroboxu je umístěna expanzní nádoba o objemu 6L s konstrukčním přetlakem 6 bar. Dále bude použita doplňková expanzní nádoba 35L a je vypočtena pro objem 365L – expanzní nádoby vyhovují dle ČSN 060830.

4. Požadavky na profese

- a) Elektro a MaR - zajistit optimální chod celého zařízení dle vnitřních ovladačů od jednotlivých fan-coilů dle vnitřní teploty a dle nastavení časového režimu – připojení a uzemnění elektro spotřebičů a potrubí.
- b) Stavební část – zhotovení prostupů, jejich zatěsnění a začištění a přípravu pro upevnění venkovních jednotek chlazení, vytápění a výkopové práce pro předizolované potrubí.
- c) ZTI – napojit rozvody vody s dopouštěním opatřeným potrubním oddělovačem. Napojení přepadů poj. ventilů na kanalizaci a odvodu kondenzátu.

5. Závěr

Během provádění prací je nutné dodržet předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vyhl.č.192/2005 Sb. Průběh prací a provedené zkoušky musí být zaznamenány ve stavebním deníku.

Dále bude provedeno odzkoušení zabezpečovacího zařízení dle ČSN 060830. Bezpečnostní štítky a popisy budou umístěny na strojním i elektro zařízení v provedení dle ČSN EN 3864.

Pro správnou funkci zařízení musí být seznámena obsluha se zařízením.

Požadavky na obsluhu řeší ČSN EN 378-1.

Seznam souvisejících předpisů:

ČSN 33 2000-01 - Předpisy před nebezpečným dotykovým napětím

ČSN EN 60 079-14 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro el. zařízení v místech s nebezpečím výbuchu.

ČSN-EN12831 – Výpočet tep. výkonu budov.

ČSN EN 378-1– Předpisy pro chladicí zařízení

ČSN 13 0010 – Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky.