

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší ústřední vytápění sportovního zařízení.

2. Podklady

Dokumentace byla zpracovaná na základě stavebního projektu, norem potřebných pro výpočet ústředního vytápění a odsouhlasení návrhu se zástupcem investora.

3. Tepelná bilance a spotřeba energie

Tepelné ztráty jsou vypočteny podle ČSN060210 pro venk. výpočtovou teplotu -17°C a činí 15,8 kW. Jedná se o vytápění plynovým kotlem v kombinaci s krbovými kamny na spalování dřeva. Roční spotřeba zemního plynu pro celoroční vytápění je 4200 m³/rok. Skutečná spotřeba bude určena dobou využívání tohoto zařízení.

4. Technická data

Systém vytápění je teplovodní s topnou vodou 75/55 $^{\circ}\text{C}$ s nuceným oběhem, uzavřenou membránovou expanzní nádobou, se závěsným plynový kondenzačním kotlem s regulací o výkonu 10,5 až 24kW s možností napojení externího zásobníku TV. Jako alternativní zdroj tepla jsou osazena krbová kamna popř. krbová vložka na spalování dřeva s topnou vložkou o celkovém výkonu cca 11kW.

5. Popis zařízení

Vytápění je pomocí otopných těles deskových kompak s osazenými termostatickými hlavice a koupelnových těles ve sprše.

Rozvody potrubí pro napojení otopných těles jsou vedeny v konstrukci betonové podlahy v systému vícevrstvého potrubí s tepelnou izolací tl. 10mm popř. v ochranných trubkách. Otopná tělesa jsou napojena vždy ze stěny pomocí kolenové garnitury 16/250 a rohového uzavíracího šroubení. Rozvody potrubí od kotle a od krbové vložky jsou provedeny z mědi a opatřeny tepelnou izolací pro navléknutí v tl. dle DN potrubí.

Nástěnný plynový kotel je umístěn v prostoru kotelny společně s expanzní nádobou krbové vložky. Ohřev TV je řešen samostatným elektrickým zásobníkem, který je součástí dodávky ZTI. Napojení všech instalací je provedeno před stěnou ze spodní části kotle, zde je také umístěno přepínání na krbovou vložku s exp. nádobou. Součástí kotle jsou oběhové čerpadlo, pojistný ventil, 3-cestný přepínací ventil pro možnost napojení zásobníku TUV a membránová expanzní nádoba. Kotel je v provedení C s paralelním odkouřením nad střechu objektu a přívodem spalovacího vzduchu z fasády domu. Pod kotlem jsou umístěny vypouštěcí a napouštěcí kohouty. V tomto prostoru je vyvedeno potrubí kanalizace DN40 pro napojení přepadu pojistných ventilů kotle. Jsou vytvořeny dvě topné větve pro kabiny a pro klubovnu, větve jsou opatřeny uzavíracími armaturami a měření odebraného tepla.

Jako alternativní zdroj tepla jsou osazena krbová kamna popř. krbová vložka na spalování dřeva s topnou vložkou o celkovém výkonu cca 11kW. Výkon výměníku je cca 7kW. Tento zdroj tepla je

osazen oběhovým elektronickým čerpadlem , pojistným ventilem a uzavřenou expanzní nádobou s membránou o obsahu 12 litrů. Je provedeno propojení krbové vložky topným potrubím z mědi s výstupem z kotle, napojení na studenou vodu s přepadem do kanalizace je provedeno u krbové vložky. Součástí dodávky krbových kamen je havarijní dochlazení výměníku v případě přerušení dodávky elektrického proudu, kdy teplotní čidlo nastavené na 95°C otevře přívod studené vody, která dochladí výměník (dohořívání paliva) s odtokem do kanalizace. Alternativně je možno vychlazovací smyčku nahradit bateriemi UPS pro čerpadlo 100W/230W. Krbová vložka musí být opatřena pojistným ventilem s přístupem, při topení v krbových kamnech musí být vždy zapojeno oběhové čerpadlo. Ovládání tohoto čerpadla je ručním vypínačem z prostoru krbových kamen, pro kontrolu běhu čerpadla je vypínač osazen signálním světlem.

Systém je odvodušněn přes otopná tělesa a kotel, vypouštění s napouštěním u kotle.

6. Měření a regulace

Jako příslušenství kotle je dodán prostorový termostat s časovým týdenním programem, který je umístěn v klubovně, tato místnost je zvolena jako referenční. Regulace TV je součástí kotle. Otopná tělesa jsou osazena termostatickými hlaviciemi.

7. Tepelné izolace

Rozvody potrubí budou opatřeny tepelnou izolací pro navléknutí.

8. Požadavek na profese

Stavba

- napojení krbových kamen na komínový průduch min.tah 15Pa, min.průměr 200mm, min. účinná výška 5m.
- napojení odkouření plynového kotle střechou pr.80mm a přívodu spal.vzduchu pr.80mm.

Elektro

- 1x napojení plynového kotle se samostatným jištěním 10A kabelem 3x1,5
- osazení kabele 2x1,5 pro propojení kotle s prostorovým termostatem v klubovně.
- napojení oběhového čerpadla krbových kamen 70W/230V s ručním vypínačem u krbových kamen se signálním světlem

ZTI

- napojení přepadu od pojistného ventilu kotlů a havarijního dochlazování na kanalizaci DN50
- napojení výměníku krbových kamen na studenou vodu DN20
- napojení kotle na NTL zemní plyn max.2,6 m3/h