

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: ČERMÁŇSKÝ FUTBALOVÝ KLUB
REKONŠTRUKCIA STAVBY
kat.územie Nitra, p.č.724/2, súp. číslo stavby 620

STUPEŇ: Ohlásenie stavebných úprav

INVESTOR: Čermáňsky futbalový klub, Golianova 70, 949 01
Nitra

PROFESIA: ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

HLAVNÝ RIEŠITEĽ: Ing. Zuzana DRINKOVÁ

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Peter VALENT

DÁTUM: 01/2022

Predmetom dokumentácie je rekonštrukcia inštalácie vykurovania časti objektu Čermáňsky futbalový klub, II etapa.

1. Tepelná bilancia

1.1 Vykurovanie

Tepelné straty, časti objektu, I. etapa, sú vypočítané podľa STN EN 120831 pre oblastnú výpočtovú teplotu vonkajšieho vzduchu $t_e = -11^{\circ}\text{C}$ samostatne stojaci objekt v oblasti bez intenzívnych vetrov. Ročná potreba tepla je určená pri strednej teplote vonkajšieho vzduchu cez vykurovacie obdobie $t_{zp} = +3,8^{\circ}\text{C}$, počte vykurovacích dní $n = 206$ a prevádzkovej doby $T = 18$ hod.

$$Q_{UK} = 14,9 \text{ kW}$$

$$Q_{RUK} = 29,6 \text{ MWh/rok}$$

1.2 Teplá voda

Potreba tepla pre ohrev teplej vody je určená podľa STN 060320. Na jedného športovca sa uvažuje so spotrebou $q = 1,4 \text{ kWh}$, čo pre $i = 60$ športovcov predstavuje dennú spotrebu tepla:

$$Q_d = i \cdot q = 60 \times 1,4 = 84,0 \text{ kWh}$$

Ročná spotreba tepla je určená z dennej pri využiteľnosti zariadenia 250 dní v roku.

$$Q_{RTV} = 21,0 \text{ MWh/rok}$$

1.3 Rekapitulácia

$$Q_C = Q_{UK} + Q_{TV} = 14,9 + 46,0 = 60,9 \text{ kW}$$

$$Q_R = Q_{RUK} + Q_{RTV} = 29,6 + 21,0 = 50,6 \text{ MWh/rok}$$

1.4 Spotreba plynu

Spotreba plynu je určená z potrieb tepla pri výhrevnosti paliva $H_u = 9,3 \text{ kW/Nm}^3$ a účinnosti zariadenia $\eta = 99\%$.

$$\text{ročná} \quad 5\,500,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$$

2. Zdroj tepla

Zdrojom tepla pre celý objekt, je jestvujúca teplovodná kotolňa na zemný plyn, umiestnená v časti II. etapa. V kotolni je umiestnený kondenzačný, závesný kotol Vaillant 466/4-5, s menovitým výkonom 46,0 kW. Teplá voda je pripravovaná centrálnne, v stojatom zásobníkovom ohrievači s objemom 500,0 dm³.

Zariadenie kotolne zabezpečuje dve média:

- ekvitermicky regulované 75/60°C, pre radiatorové vykurovanie,

- teplá voda s teplotou 55°C.

Zabezpečovacie zariadenie systému tvoria poistný ventil, súčasť kotla, externá tlaková expanzná nádoba a spojovacie potrubie.

Rekonštrukciou inštalácie vykurovania sa hmotnosť média v systéme nezvyšuje, zabezpečovacie zariadenie vyhovuje.

Rozvodné potrubie je zhotovené z ocelových rúr podľa STN 425715 s príslušenstvom z akostného materiálu STN 11353.0.

3. Vykurovanie objektu

Tepelné straty jednotlivých miestností sú hradené panelovými radiátormi Korad a kúpelkovým telesom. Na prívodnom potrubí k telesu je umiestnený regulačný radiatorový ventil, opatrený termostatickou hlavicom. Na vratnom potrubí je umiestnená priama spojka s možnosťou vypustenia média.

Ležatý rozvod dvojrúrkového systému 75/60°C je vedený pod stropom a nad podlahou, pod telesami.

4. Nátery, izolácie

Označené potrubie teplovodného rozvodu sa tepelne zaizoluje izoláciou Tubolit. Volne vedené potrubie hrúbkou 20, 30 mm, potrubie vedené v stavebnej konštrukcii hrúbkou 4 mm.

Neizolované ocelové potrubie sa opatrí okrem základným syntetickým náterom aj dvojnásobným s 1x emailovaným. Izolované ocelové potrubie sa opatrí iba základným syntetickým náterom.

5. Montáž, obsluha, údržba

Zariadenie sa nainštaluje podľa dispozície výkresovej časti. Rozvodné potrubie sa zhotoví z ocelových rúr mat. 11 353, spájaných zvaraním. Po montáži sa zariadenie prepláchne. Preplach sa prevádza pri otvorených regulačných ventiloch za stáleho odkalovania. Preplach sa robí počas 24 hod. pri prevádzke obehových čerpadiel. Po preplachu sa nastaví regulačné ventily na hodnotu podľa PD. Po zaregulovaní nasleduje tlaková skúška. Systém sa naplní vodou a natlakuje na tlak $P = 300 \text{ kPa}$. Celé zariadenie sa prezrie, hlavne spoje. V zariadení sa udržiava tlak šesť hodín a následne sa zariadenie prezrie. Voda na skúšku tesnosti nesmie mať vyššiu teplotu než 50°C. Výsledky skúšky sa zapisujú do stavebného denníka. Funkčnými skúškami sa kontroluje: správna funkcia armatúr, vykurovacích telies. Funkčná skúška prebieha počas 24 hodín, vo vykurovacom období. V priebehu vykurovacej skúšky sa začína aj obsluha. Po jej ukončení sa výsledok skúšky zapíše do stavebného denníka.

Dodávateľ zariadenia odovzdá odberateľovi sprievodnú technickú dokumentáciu s návodom na jeho bezpečné používanie, údržbu a obsluhu.

6. Demontáž

Jestvujúce zariadenie, potrubie, armatúry a telesá sa demontujú.