

i5 projekt s.r.o.
Dunajská 1060/31
931 01 Šamorín

Zapísaná v ORSR Trnava, odd. Sro, vl.č.40946/T
IČO: 51 148 528 | IČ DPH: SK21 206 113 50
i5.imrichsanka@gmail.com

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov akcie: REKONŠTRUKCIA ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVY KOMENSKÉHO ULICA - ÚRAD BBSK
Investor: Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23/23, 974 01 Banská Bystrica
Miesto stavby: k.ú. Banská Bystrica, s.č. 837/12, p.č. KN/C - 1909/1
Vypracoval: Bc. Márk Németh
Zodp. Proj.: Ing. Zoltán Farkaš
Časť: **E5 VYKUROVANIE**

1. ÚVOD

Projektová dokumentácia v stupni pre realizáciu stavby rieši rekonštrukciu vykurovacieho systému objektu „Administratívna budova“.

Projektová dokumentácia vykurovanie bola vypracovaná na základe výkresovej dokumentácie stavebnej časti a v zmysle platných noriem a predpisov.

2. ZDROJ TEPLA

Tepelné straty objektu boli vypočítané podľa STN EN 12831- Metóda výpočtu projektového tepelného príkonu. Riešený objekt sa nachádza v oblasti najnižšej výpočtovej vonkajšej teploty

$$\theta_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}.$$

Pre pokrytie vypočítaných tepelných strát, navrhovaný vykurovací systém sa napojí na jestvujúci zdroj tepla, ktorý je umiestnený v kotolni za blokom C. Jestvujúca kotolňa pozostáva z kaskády plynových kotlov s tlakovými horákmi (po dobe technickej životnosti), ktoré sú napojené na centrálny rozdeľovač / zberač oceľovými potrubnými rozvodmi. Bod napojenia odporúčame previesť na RZ (vyhotovenie bodu napojenia je v rieši správca systému).

3. VYKURAVACÍ SYSTÉM

Podľa projektovej dokumentácie sa v objekte umiestnia navrhnuté vykurovacie telesá a vykurovacie rozvody s teplotným spádom 60/45 °C. Navrhovaný systém distribúcie a odovzdávania tepla odporúčame oddeliť doskovými výmenníkmi od jestvujúceho systému a zdroja tepla (v rozhodnutí a dodávke správcu kotolne).

4. ROZVODY A IZOLÁCIE

Hlavné vetvy vykurovania sú navrhnuté z potrubí Viega Temponox. Budova sa rozdeľuje na časti SO 01 a SO 02. Zásobovanie časti SO01 sa realizuje oddelene od ostatných častí budov, preto sa nemôžu prepojiť. Treba zabezpečiť separátne meranie spotreby tepla pre SO 01 a SO 02. Rozvody do časti A sú uložené v jestvujúcej prepojovacej šachte z predizolovanej rúry NRG Flex. Rozvody vykurovania sú vedené pod stropom, v SDK predstene, poprípade sú zasekané do stavebných konštrukcií. Izoláciou proti stratám tepla bude opatrené rozvodné potrubie prírodné i spätné po celej dĺžke. Všetky potrubia je potrebné zaizolovať izoláciou. Potrubie voľne vedené izoláciou Tubolit DG hr. 15-54 mm. Tepelné izolácie rozvodov musia byť v súlade s vyhláškou MHSR 14/20216. Izoláciu previesť dôkladne, aby bola umožnená dilatácia rozvodov.

5. DOPLŇOVANIE VODY DO SYSTÉMU

Systém sa musí napustiť vodou požadovanej kvality a odvzdušniť. Keď sa systém napustí, odpojenie zariadenia od zdroja vody, cez ktoré sa priviedla voda do systému, sa musí uskutočniť v súlade s požiadavkami uvedenými v „STN EN 1717- Ochrana pitnej vody pred znečistením vo

vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde. Systém bude dopĺňovaný vodou z vodovodu.

6. VÝPOČET POTREBY TEPLA

Tepelné straty objektu $Q_c = 132 \text{ kW}$

$$Q_{r1} = \varepsilon \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_i - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3} = 275,9 \text{ MWh/rok}$$

Kde:

| | | |
|---------------|--|---------|
| ε | - súčiniteľ zohľadňujúci druh stavby a režim prevádzky | 0,75 |
| t_{is} | - priemerná vnútorná teplota | 20°C |
| t_{es} | - priemerná vonkajšia teplota | 3,8°C |
| t_e | - vonkajšia výpočtová teplota | -15°C |
| d | - počet vykurovacích dní v roku | 244 dní |

Celková ročná potreba tepla na vykurovanie

275,9 MWh/rok

7. VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce. Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala platnej STN a súvisiacim normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa platnej STN, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa platnej STN. Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

8. TLAKOVÁ SKÚŠKA A VYKUROVACIA SKÚŠKA

Pred uvedením do trvalej prevádzky musí byť zariadenie odskúšané podľa platných predpisov (STN EN 14336 - Vykurovacie systémy budov. Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov). Zariadenie sa skúša v trvaní 6 hodín pretlakom 270 kPa, ktorý sa rovná najvyššiemu pracovnému pretlaku. Po tlakovej skúške nasleduje vykurovacia skúška v trvaní 72 hodín za normálnych prevádzkových podmienok. Ak tlaková skúška preukáže nejakú netesnosť, je potrebné príčinu lokalizovať, opraviť a opätovne systém natlakovať. O vykonaní tlakovej skúšky sa vypracuje protokol.

9. NAPÚŠTANIE SYSTÉMU

Pred zahájením vykurovacej skúšky sa systém napustí vykurovacím médiom. Napúšťanie vetiev je nutné vykonávať jednotlivo, samostatne každý okruh. Zabezpečí sa tak dokonalé odvzdušnenie systému. (Pri plnení prvého okruhu sú ostatné uzatvorené). Podobne, ako pri iných vykurovacích sústavách.

10. PROTIHLIKOVÉ, PROTIVIBRAČNÉ OPATRENIA

Projekt vykurovania rešpektuje platné hygienické predpisy, hlavne nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, č. 549/2007 ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, požiadavkách na objektivizáciu hluku v životnom prostredí. Navrhnuté zariadenia nebudú zvyšovať hladinu hluku vo vnútorných a vonkajších priestoroch nad hodnoty uvedené v tomto predpise.

11. ZÁVER

Všetky montážne práce musia byť prevádzané v súlade s právnymi predpismi, s predpismi a vyhláškami o ochrane zdravia pri práci, predpismi požiarnej ochrany a platnými normami STN. S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle ustanovenia §19 zákona číslo 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch.

Všetky menované výrobky sú referenčné a môžu byť zmenené na výrobky so zodpovedajúcimi technickými parametrami iba so súhlasom investora a projektanta.

December 2023

Vypracoval: Bc. Márk Németh