

Názov akcie : **REKONŠTRUKCIA KNIŽNICE JÓZSEFA SZINNYEIHÓ V KOMÁRNE**  
Investor : Nitriansky samosprávny kraj  
Miesto stavby : Eötvösa 35, Komárno  
Vypracoval : Ing. Morávek Robert  
Časť : **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

**ZOZNAM PRÍLOH :**

1. Technická správa

2. Príloha      č. 1 – Výpočet tepelných strát  
                    č. 2 – Špecifikácia materiálu

3. Výkres č.    U1 – Pôdorys 1.NP.  
                    U2 – Pôdorys 2.NP.  
                    U3 – Viazací plán  
                    U4 – Schéma odovzdávacej stanice



Názov akcie : **REKONŠTRUKCIA KNIŽNICE JÓZSEFA SZINNYEIHÓ V KOMÁRNE**  
Investor : Nitriansky samosprávny kraj  
Miesto stavby : Eötvösa 35, Komárno  
Vypracoval : Ing. Morávek Robert  
Časť : **ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. ÚVOD**

Projektová dokumentácia rieši novostavbu rekonštrukciu vykurovania budovy mestskej knižnice v Komárne. Riešená stavba bude dvojpodlažná nepodpivničená s plochou strechou.

Vykurovanie budovy bude riešené ako ústredné teplovodné z kompaktnej odovzdávacej stanice, ktorá bude napojená na centrálny zdroj tepla pomocou teplovodu. Strojovňa bude umiestnená v 1. NP.

### **2. PODKLADY**

Ako podklady k vypracovaniu projektovej dokumentácie boli použité :

- STN EN 12 828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov,
- STN EN 12 831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu,
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č.508/2009 Zb. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia a spolúsúvisiace normy a predpisy.

### **3. NAVRHOVANÝ STAV**

#### **a./ Tepelná bilancia**

Pri stanovení potrebného výkonu na vykurovanie sme vychádzali z tepelných strát objektu (výpočet je uvedený v prílohe). Výpočet tepelných strát je vykonaný v zmysle STN EN 12 831. Podľa tejto normy boli stanovené aj teploty v jednotlivých miestnostiach. Na krytie tepelných strát je potrebný výkon 53 kW. Teplo bude slúžiť len na vykurovanie.

Tepelná bilancia budovy je :

Tepelné straty budovy	<b>53 kW</b>
<u>Straty v rozvodoch a rezerva</u>	<b>27 kW</b>
Celkový výkon tepelného zdroja	<b>80 kW</b>

Spotreba tepla stavby je :

**Ročná spotreba tepla celkom 373,5 GJ**

Pri výpočte tepelných strát sme uvažovali s používaním materiálov s teplotnými vlastnosťami podľa platných noriem (STN 73 0540).

#### b./ Rozvod potrubia

Vykurovanie budovy bude rozdelené na dve samostatné vykurovacie okruhy. Vykurovacie okruhy vychádzajú zo strojovne, umiestnenej v 1.NP. a sú prevádzkované s teplotným spádom v závislosti na vonkajšej teplote. Pribeh vykurovania bude riadený elektronickým regulátorom.

Zapojenie odovzdávacej stanice bude zmontované z ocelových závitových bezšvových bežných rúr, materiál 11.353.1, spojovaných zvaráním okrem nutných závitových spojov.

Rozvod ako aj pripojenie vyhrievacích telies bude z medených rúrok a tvaroviek. Rozvod v stene, v podlahe a v nevykurovaných miestnostiach bude opatrený tepelnou izoláciou hr. 20 mm.

#### c./ Vykurovací systém

Systém vykurovania je navrhnutý teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody pomocou obehových čerpadiel s premenlivým teplotným spádom podľa vonkajšej teploty. Vykurovací systém pozostáva z radiátorového vykurovania s teplotným spádom 80/60°C.

Ako vyhrievacie telesá budú používané ocelové doskové telesá KORAD Ventil - Kompakt. Telesá sú vybavené so špeciálnou garnitúrou pre pripojenie telesa pravo dole a ventilovou vložkou, resp. odvzdušňovacou zátkou a armatúrovou súpravou HERZ 3000 pre dvojrúrkové pripojenie. Reguláciu závislú od vonkajšej teploty zabezpečí diaľkové ovládanie. Označené telesá budú vybavené termostatickými hlaviciami HERZ „H“, v miestnostiach sa inštaluje len po jednej termostatickej hlavici.

#### d./ Meranie a regulácia

Pribeh vykurovania bude riadiť elektronický regulátor (dodávka odovzdávacej stanice).

Meranie spotreby objektu bude pomocou merača tepla, ktorá bude umiestnená na primárnej strane na odovzdávacej stanici.

#### e./ Zdroj tepla

Zdrojom tepla je jestvujúca centrálna kotolňa. Stavba je napojená na zdroj tepla pomocou teplovodu. Napojovacie parametre primárneho okruhu (na základe údajov poskytnutých dodávateľom tepla) sú : teplotný spád 90/60°C, dispozičný tlak 30 kPa.

#### f./ Strojovňa

Odvzdávacia stanica bude umiestnená v strojovni na 1.NP. Bude to kompaktná odovzdávacia stanica tepla **SYSTHERM SYMPATIK VZV 40+40kW UK**, s výkonom 80 kW – dodávka fy. SYSTHERM. Dodávka bude obsahovať všetky bezpečnostné a poistné zariadenia potrebné pre bezpečný a riadny chod stanice.

#### g./ Tepelné izolácie

Izoláciou proti stratám tepla bude opatrené potrubie v strojovni, ďalej potrubie vedené voľne, v stene a v podlahe. Potrubie v strojovni pod stropom a hlavné stúpacie potrubie bude opatrené izoláciou z minerálnej vlny, hrúbka izolácie sa rovná menovitému priemeru potrubia.

#### h./ Nátery

Oceľové potrubie bude opatrený príslušnými nátermi. Izolované oceľové potrubie bude pred zaizolovaním natreté 2 x antikoróznym náterom. Pomocné konštrukcie budú natreté základným náterom a dvojnásobným krycím náterom.

#### i./ Preplach systému

Po montáži bude celý systém dokonale prepláchnutý vodou za účelom vyplavenia okují, návarov, kalu a ostatných nečistôt. Odstránenie nečistôt zo systému je podmienkou správnej funkcie regulačných armatúr. Preplach sa vykoná prúdom vody. Potrebná voda bude odobraná z vodovodnej siete. Po preplachu sa odkalia najnižšie miesta a vyčistia sa filtre. Znečistená voda bude odvedená do kanalizácie.

#### j./ 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 pretlakom, ktorý sa rovná pracovnému pretlaku. Max. prevádzkový pretlak v systémoch je 270 kPa.

Veľkosť pretlaku a doba jeho trvania sa určuje osobitne. Preto tlakovú skúšku by mala vykonať osoba odborne spôsobilá.

#### k./ Úprava a doplnenie vody

Doplňovanie a úprava vody do systému sú riešené v rámci zdroja tepla, riešenie nie je súčasťou tohto projektu.

#### l./ Ochrana zdravia a bezpečnosť

Pri montáži a skúškach zariadení je nutné dôsledne dodržiavať predpisy o ochrane zdravia a bezpečnosti práce platné pre montážnych pracovníkov v súlade s miestnymi podmienkami na stavenisku.

Za prevádzky je dôležité zodpovedné dodržiavanie všetkých prevádzkových predpisov a hlavne pravidelne kontrolovať funkciu zabezpečovacích zariadení v zmysle platných predpisov.

Obzvlášť je nutné pravidelne kontrolovať funkciu poistných ventilov.

#### **4. ZÁVER**

Zmeny je možné vykonať iba so súhlasom investora a projektanta.

Komárno, marec 2014

Vypracoval: Ing. Morávek Robert