

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 : **Obytný súbor Dostupné bývanie Nitra**
Miesto stavby : k.ú. Mlynárce, Nitra, 565/2, 565/3, 566/3, 562/1, 562/2, 562/3, 562/6, 563/1, 562/4,
564, 563/2, 566/11, 566/12, 566/13, 566/14
Investor : Dostupné bývanie Nitra s.r.o, Trnavská cesta 112A, 821 01 Bratislava
Vypracoval : Ing. Imrich Sánka, PhD.
Zodp. projektant: Štefan Koczó
Časť : **Vykurovanie**

1. ÚVOD

Projekt stavby v stupni pre územné rozhodnutie rieši vykurovanie polyfunkčného bytového domu v meste Nitra. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh systému vykurovania pre bytovú časť polyfunkčného objektu.

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. Riešený objekt sa nachádza v oblasti najnižšej výpočtovej vonkajšej teploty $\theta_e = -11\text{ °C}$.

Zdrojom tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody je odovzdávacia stanica tepla, ktorá nie je predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Základné údaje pre výpočet tepelných strát:

Vonkajšia výpočtová teplota	-11 °C
Priemerná ročná teplota vo vykurovacom období	4,4 °C
Počet vykurovacích dní	222 deň
Letná výpočtová teplota	+32°C
Priemerná vnútorná výpočtová teplota	20 °C
Tepelné straty	58 kW

3. VYKURAVACÍ SYSTÉM

Na vykurovanie objektu je navrhnutá nízkotepelná teplovodná podlahová vykurovacia sústava s teplotným spádom 40/30 °C. Rozvod vykurovacej vody k rozdeľovačom a zberačom podlahového vykurovania je navrhnutý z potrubia z nerezovej ocele.

Jednotlivé vykurovacie okruhy sú napojené na rozdeľovače a zberače podlahového vykurovania typu IVAR.CS 553 DVP, vybavené regulačnými armatúrami umožňujúcimi hydraulické vyregulovanie jednotlivých okruhových. Podlahové vykurovanie je navrhnuté z viacvrstvového potrubia PEX s rozmerom 17 × 2 mm. Potrubie bude upevnené pomocou systémovej dosky napr. IVAR.COMBITOP ND 10 N.

V kúpeľniach budú ako doplnkové vykurovacie telesá použité rebríkové vykurovacie telesá KORADO KORALUX LINEAR CLASSIC-M. Telesá budú pripojené dolným stredovým pripojením prostredníctvom pripojovacej armatúry, napríklad typu IVAR OPTIMA, a vybavené termostatickými hlaviciami.

4. ROZVODY A IZOLÁCIE

Rozvod potrubia bude vedený podľa projektovej dokumentácie (PD) – voľne v inštalačných šachtách alebo v podlahe.

Potrubie od zdroja tepla k poschodovým rozdeľovačom bude zhotovené z rúr z ušľachtilej nehrdzavejúcej ocele typu napr. Viega Temponox Inox.

Rozvodné potrubie prírodné aj spätné bude po celej dĺžke opatrené tepelnou izoláciou.

Tepelné izolácie musia byť prevedené v súlade s požiadavkami vyhlášky MHSR č. 14/2016 Z. z. a technickými normami pre tepelnú ochranu rozvodov. Izolácia musí byť zhotovená dôkladne, s ohľadom na dilatáciu potrubí a s tesným uzatvorením všetkých spojov.

Na najvyšších miestach rozvodov budú osadené automatické odvzdušňovacie ventily, ktoré zabezpečia spoľahlivé odvzdušnenie systému.

5. VÝPOČET POTREBY TEPLA

Tepelné straty objektu $Q_c = 58 \text{ kW}$

$$Q_{r1} = \varepsilon \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_i - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3} = 116,3 \text{ MWh/rok}$$

Kde:

ε	- súčiniteľ zohľadňujúci druh stavby a režim prevádzky	0,65
t_{is}	- priemerná vnútorná teplota	20°C
t_{es}	- priemerná vonkajšia teplota	4,4°C
t_e	- vonkajšia výpočtová teplota	-11°C
d	- počet vykurovacích dní v roku	222 dní

Ročná potreba tepla na vykurovanie

116,3 MWh/rok

6. REGULÁCIA A MERANIE SPOTREBY

Regulácia teploty v jednotlivých miestnostiach bytových jednotiek bude zabezpečená samostatnými nástennými priestorovými termostatmi. Priestorové termostaty budú prostredníctvom centrálnej riadiacej jednotky ovládať termoelektrické pohony osadené na ventiloch zberača podlahového vykurovania.

Meranie spotreby tepla jednotlivých bytových jednotiek bude zabezpečené meračmi tepla EMBRA, osadenými na jednotlivých vykurovacích okruhoch poschodového rozdeľovača a zberača systému IVAR. Teleso poschodového rozdeľovača bude vyhotovené z ocele, povrchovo upravené ochranným náterom a kompletne tepelne izolované izoláciou s ochrannou hliníkovou fóliou. V hornej časti rozdeľovača bude osadený manuálny odvzdušňovací ventil a v spodnej časti vypúšťacia armatúra. Na vstupe do rozdeľovača bude osadený uzatvárací guľový kohút príslušnej dimenzie, filter a regulačný ventil prietoku HERZ. Na výstupe jednotlivých vykurovacích okruhov budú osadené uzatváracie guľové kohúty DN 20 s puzdrom na umiestnenie snímača teploty merača tepla. Na jednotlivých vykurovacích okruhoch budú osadené medzikusy určené na montáž meračov tepla so stavebnou dĺžkou 110 mm

7. 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.

Júl 2026

Vypracoval: Ing. Imrich Sánka PhD.