

Výstavba, modernizácia a rekonštrukcia rozvodov tepla v správe BARDTERM, s.r.o.

Spoločnosť BARDTERM, s.r.o. zrealizovala počas rokov 2022 - 2023 výmenu teplovodných potrubí na území mesta Bardejov.

Pôvodné okruhy kotolní boli v zastaralom, energeticky neefektívnom štvorrúrovom kanálovom prevedení s pôvodnou izoláciou z minerálnej vlny. Vek pôvodných potrubí sa pohyboval v rozmedzí 28 – 43 rokov. Časová degradácia materiálu a izolácie na potrubíach spôsobovala vysokú početnosť únikov ohriatej vody, havárií na rozvodoch a navyšovala energetickú náročnosť dodávky tepla a mernú spotrebu dodávanej teplej vody.

Zrekonštruované boli tepelné rozvody okruhov kotolne K01 (Fučíkova, T. Ševčenku, Nábrežná, Štefánikova a 29. augusta), kotolne K03 (Ťačevská, Bezručova), kotolne K04 (Komenského, Sv. Jakuba), kotolne K07 (Dlhý rad, Slovenská) a okruh kotolne K08 (Dlhý rad, Hurbanova). Taktiež došlo k úprave okruhu kotolne K03, kde sa odstavila vetva, ktorá dodávala teplo do objektu MŠ Komenského 24 a obytného bloku D6 na ul. Bezručova a tieto objekty boli napojené na „C“ vetvu z kotolne K02 nachádzajúcej sa na ul. Ťačevská.

Projektom sme získali zrekonštruované rozvody distribúcie tepla, ktoré vyhovujú terajším normám, pričom došlo k odizolovaniu hlavných častí poškodených rozvodov. Zároveň sa staré rozvody s nevyhovujúcou izoláciou vymenili novými tak, aby spĺňali pravidlá energetických úspor na základe najnovšej legislatívy.

V dôsledku vykonaných úsporných energetických opatrení v rámci uvedeného projektu sa:

- zvýšila energetická účinnosť rozvodov tepla na ÚK a TV,
- znížila spotreba primárnych energetických zdrojov,
- predĺžila životnosť infraštruktúry,
- znížili výdavky na opravy a udržiavanie rozvodov tepla,
- znížilo riziko odpájania odberateľov od sústavy CZT,
- zlepšila celková regulácia dodávky tepla,
- zvýšila spoľahlivosť dodávky tepla pre konečných spotrebiteľov

Stavba mala charakter nutnej rekonštrukcie, keďže sa jedná o vonkajšie rozvody tepla v dožitom a energeticky neefektívnom stave. Rekonštrukciou, čiže modernizáciou teplovodu došlo k značnému nárastu efektívnosti distribúcie tepelnej energie do odberových miest.

Projektová dokumentácia bola vypracovaná autorizovaným projektantom a overená v stavebnom konaní, technické riešenie a zvolené materiály sú v súlade s platnými predpismi. Celý projekt je možné rozdeliť na 3 hlavné činnosti:

1. výmena a modernizácia existujúceho štvorrúrového rozvodu tepla,
2. inštalácia nových DOS (domových odovzdávacích staníc),
3. nový riadiaci a monitorovací systém súvisiaci s rekonštrukciou rozvodov tepla.

Rekonštrukcia vykurovacej sústavy a prechod na dvojrúrovú sústavu značne zvýšila energetickú efektívnosť distribúcie tepelnej energie zo zdrojov. Potrubné rozvody sú predizolované, s izoláciou najvyššej triedy s nízkou energetickou stratou, so svetlosťou DN 25 – DN 200 v bezkanálovom vedení pod povrchom a po terénnych úpravách nie sú viditeľné. V časti dvoch okruhov kotolní K01 a K03 nebol realizovaný prechod na dvojrúrovú sústavu z dispozičných dôvodov vymenená bola celá štvorrúrová sústava. V ostatných bol realizovaný prechod na dvojrúrovú sústavu a DOS. Modernizáciou a rekonštrukciou sústavy sa decentralizuje príprava teplej vody do jednotlivých objektov, čím dôjde k zrušeniu energeticky neefektívnej distribúcie teplej vody z kotolní. V jednotlivých objektoch, kde bola realizovaná dvojrúrová sústava boli osadené kompaktné výmenníkové stanice (DOS), ktoré zabezpečia lokálnu prípravu teplej vody a vykurovania. Osadením domových odovzdávacích staníc tepla v jednotlivých objektoch vzrástla efektívnosť distribúcie energie, s veľkým ohľadom na konkrétne požiadavky majiteľa(ov) jednotlivých objektov. V objektoch na okruhu kotolní K01 a K03 boli osadené moduly na prípravu teplej vody, ktoré umožňujú meranie spotreby teplej vody v jednotlivých objektoch a nie v kotolni. Všetky DOS a všetky moduly na prípravu TV sú napájané elektrinou vedenou priamo z kotolne na danom okruhu, na vlastnú spotrebu elektriny z jednotlivých kotolní. Zrealizovaný bol aj prenos dát po optických rozvodoch do jednotlivých kotolní a cez existujúce prenosy na pracovisko dispečingu BARDTERM, s.r.o.

Uvedenému projektu predchádzali aj prípravné práce, zabezpečenie financovania, získanie rozkopávkového povolenia a povolenia na uskladnenie zeminy. Tiež bolo potrebné vytyčenie všetkých inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzali v trasách výkopov. Celá stavba bola odovzdaná zhotoviteľovi MENERT 30.9.2022. Následne v roku 2022 boli zrealizované vonkajšie rozvody v areáli ZŠ B. Krpelca. Počas zimy sa realizovali už vyššie uvedené vytyčovania, prípravy na realizáciu a výrub stromov, ktoré sa nachádzali v ochrannom pásme teplovodu a bránili realizácii projektu. V marci 2023 sa práce naplno rozbehli, začali sa postupne realizovať výkopy, aby hneď po ukončení vykurovacieho obdobia boli teplovody pripravené na demontáž. Priebežne počas tohto obdobia boli aj montované prvé OST, kde to dispozícia dovolila. Po ukončení demontáže rúr sa pristúpilo k montáži nových, po ukončení pokládky, zvrátenia a natlakovania rúr prebehlo napojenie na nový systém postupne okruh za okruhom. Celý postup prác bol riadený, aby sa maximálne znížil diskomfort obyvateľstva a aby bolo potrebné čo najmenej odstávok dodávky teplej vody (tie záležali od rozvetvenia okruhu). Celý projekt bol ukončený 31.10.2023. Dielo bolo skolaudované 30.11.2023 s drobnými vadami a nedorobkami, ktoré nebránia užívaniu diela a v súčasnosti sa priebežne odstraňujú. Čo sa týka exteriérov a úprav terénu, všetky trasy výkopov boli odovzdané správcovi zelene a komunikácií BAPOS m.p. Všetky vady z preberacieho protokolu budú odstraňované počas jari 2024.

Okruh kotelne K-01

- Napája 35 objektov
- Vetva ZŠ B. Krpelca – 2 rúra, osadené 2 ks OST
- Vetva sídlisko - štvorrúra, bez osadenia OST kvôli dispozičným rozmerom, osadených 17 ks modulov na prípravu TV
- Rekonštruovaná dĺžka rozvodu cca 3,8 km

Okruh kotelne K-03

- Po rekonštrukcii napája 10 objektov
- Rozsah dimenzií ÚK od DN 125 – DN 40, TV od DN 110 – DN 32
- Štvorrúra, bez OST kvôli dispozícii, osadených 32 ks modulov na prípravu TV
- Rekonštruovaná dĺžka rozvodu cca 3,6 km

Prepoj K02 – K03

- 2 rúra, osadených 4 ks OST, v 2 objektoch

Okruh kotolne K – 04

- Napája 8 objektov
- Zrušenie štvorrúrového systému a nahradenie dvojrúrovým
- Osadenie 11 ks OST do jednotlivých objektov
- Miesto prípravy TV priamo u odberateľa
- Rozsah dimenzií od DN 150 – DN 50
- Rekonštruovaná dĺžka rozvodu cca 1,6 km

Okruh kotolne K – 07

- Napája 8 objektov
- Zrušenie štvorrúrového systému a nahradenie dvojrúrovým
- Osadenie 19 ks OST do jednotlivých objektov
- TV priamo u odberateľa
- Rozsah dimenzií od DN 125 – DN 50
- Rekonštruovaná dĺžka rozvodu okolo 1,7 km

Okruh kotolne K – 08

- Napája 9 objektov
- Zrušenie štvorrúrového systému a nahradenie dvojrúrovým
- Osadenie 14 ks OST do jednotlivých objektov
- Miesto prípravy TV priamo u odberateľa
- Rozsah dimenzií od DN 150 – DN 40
- Rekonštruovaná dĺžka rozvodu okolo 1,2 km