



GREEN ENERGY
CONSULTING s.r.o.

Návrh projektového záměru.

„Ekologizace sekundárních rozvodů tepla VS -1, Žatecká teplárenská, a. s.“

Žatecká teplárenská, a.s.



Návrh projektového záměru řeší ekologizaci provozu dodávky tepla v lokalitě „VS1“ ve městě Žatci.

Stávající stav.

Lokalita VS – 1 je součástí soustavy centrálního zásobování teplem Žatecké teplotní společnosti, a. s.

Jedná se o:

- KPS – kompaktní předávací stanice včetně MaR 8800kW
- sekundární rozvod topení
- sekundární rozvod teplé vody
- patní přípojky s instrumentací a uzávěry
- obslužné šachty se sekčními uzávěry
- kolektor

Kompaktní předávací stanice.

K úpravě parametrů horkovodu na topnou vodu a pro přípravu teplé vody je instalována kompaktní předávací stanice. Stanice je umístěna v objektu Žatecké teplotní společnosti, a.s.

Výměníková stanice používá k přenosu tepla protiproudé ohřívače PPO, které jsou již dnes technicky překonané a nesplňují dnešní požadavky na účinnost přenosu tepla.

Dalším problematickým místem je soubor měření a regulace, kdy zejména řídicí systém nevyhovuje dnešním standardům a navíc se již nevyrábí. Vzhledem k jeho nestandardním signálům, omezené možnosti programování, omezeným komunikačním schopnostem a také nulové podpoře v ČR, kde se takřka nenachází, je problematická jakákoliv podpora a repase, nebo výměna za jiný.

I v případě, že by se podařilo výměníkovou stanici podrobit generální opravě, je dimenzována pro sekundární rozvody a díky nim dochází ke značným ztrátám.

Sekundární rozvody topení a potrubí teplé vody.

Sekundární rozvody jsou realizovány ocelovým potrubím opatřeným minerální vatou a uloženým v prefabrikovaných kanálech a kolektoru. Kanály jsou opatřeny výduchy pro zamezení kondenzace vody v izolaci. Ovšem ve většině případu již výduchy chybí. Izolace tedy trpí vlhkostí a tím sníženou izolační schopností. V některých kanálech je potrubí i s izolací zasypáno zeminou

Patní přípojky.



Patní přípojky slouží jako místo rozhraní předávky tepla mezi distribucí a odběratelem. Jsou opatřeny uzávěry, vypouštěcími armaturami a fakturačním měřením tepla.

Šachty.

Rozvod sekundárního potrubí je opatřen různými obslužnými šachtami v místě odboček a každá odbočka potrubí je osazena sekčními uzávěry. Počet a umístění šachet již dnes není možné zcela přesně určit, protože jsou např. zasypány. Stav armatur je za horizontem použitelnosti. Šachty dále také trpí zvýšenou vlhkostí a to i vnikáním dešťové vody. Tento stavební prvek není chráněn proti přístupu nepovolaných osob.

Kolektor.

Páteční rozvod je veden v kolektoru spolu s primárním potrubím a potrubím vodovodního řadu. Kolektor je plně průchozí. Kolektor není chráněn proti prostupu vnější a spodní vody.

Projektový záměr.

Záměr předpokládá zrušení konceptu sekundárních rozvodů v této lokalitě a přesun úpravy parametrů z horkovodu, včetně přípravy teplé vody přímo do objektů odběratelů.

Výměňíková stanice VS-1 bude zrušena a nahrazena výměňíkovou stanicí dimenzovanou pouze pro objekt bývalé VS.

Sekundární rozvody budou zrušeny a v ose jejich původních tras bude uloženo předizolované potrubí v parametrech horkovodu s 1x zesílenou izolací. Toto řešení je výhodné z důvodu menších nároků na koexistenci souběhu sítí. Připojení na horkovod bude realizováno v kolektoru. V tomto místě budou na odbočkách osazeny sekční uzávěry. Veškeré topné kanály a šachty budou zasypány. V místech stávajících vstupů do objektů bude provedena hydroizolace vnějších stran základů, nebo obvodových stěn.

Mezi potrubí budou uloženy chráničky DN40 HDPE a z jednotlivých objektů budou svedeny do prostoru výměňíkové stanice VS 1. V prostoru kolektoru bude instalován kabelový nosný systém z drátěného programu a chráničky budou uloženy v něm.

V místě současných patních přípojek budou instalovány kompaktní předávací stanice dimenzované vždy pro daný objekt. V případě, že v objektu je realizován jiný druh vytápění a nebude požadována výměňíková stanice, budou realizovány alespoň přípojky. Předmětem projektové dokumentace musí být určení počtu přípojek a předávacích stanic u několikavchodových objektů tak, aby byli reflektovány vlastnictví SVJ, OSBD apod. Ze stejného důvodu je nutné posoudit i vnitřní rozvody ÚT, protože v této lokalitě se nachází zejména zapojení typu Tiechelman. Předávací stanice budou reflektovat nejnovější technologie a postupy pro ekonomický a ekologický provoz a budou optimalizovat vychlazování zpětné vody pomocí dostupných technologií. Pro úpravu parametrů pro ústřední topení bude použito deskového výměňíku, regulačního ventilu s havarijní funkcí, elektronického čerpadla odpovídajícího EuP 2013 a ostatních standardních komponent.



Připrava teplé vody bude prováděna sériovým zapojením přes vyrovnávací zásobník s předehřevem. Upřednostnění přípravy teplé vody bude provedeno vhodným dimenzováním a obslužným software bez směšovacího čerpadla. Teplá voda bude u výtoků udržována na parametrech pomocí cirkulačního čerpadla. Ostatní technické podmínky jsou obsaženy v příslušném dokumentu pro připojování výměníkových stanic k soustavě Žatecké teplotárské, a. s.

Přínosy.

Realizací této akce výměny sekundárních rozvodů za primární a přenesením předávání tepla a přípravy teplé vody k odběratelům jsou očekávány tyto přínosy:

- snížení tepelných ztrát na sekundárním potrubí a souvisejících zařízeních
- snížení spotřeby elektrické energie na čerpací práci
- možnost řízení výroby dle poměrů v soustavě a disponibility zdrojů
- obnova nevyhovujícího zařízení
- decentralizace výroby tepla pro odběratele

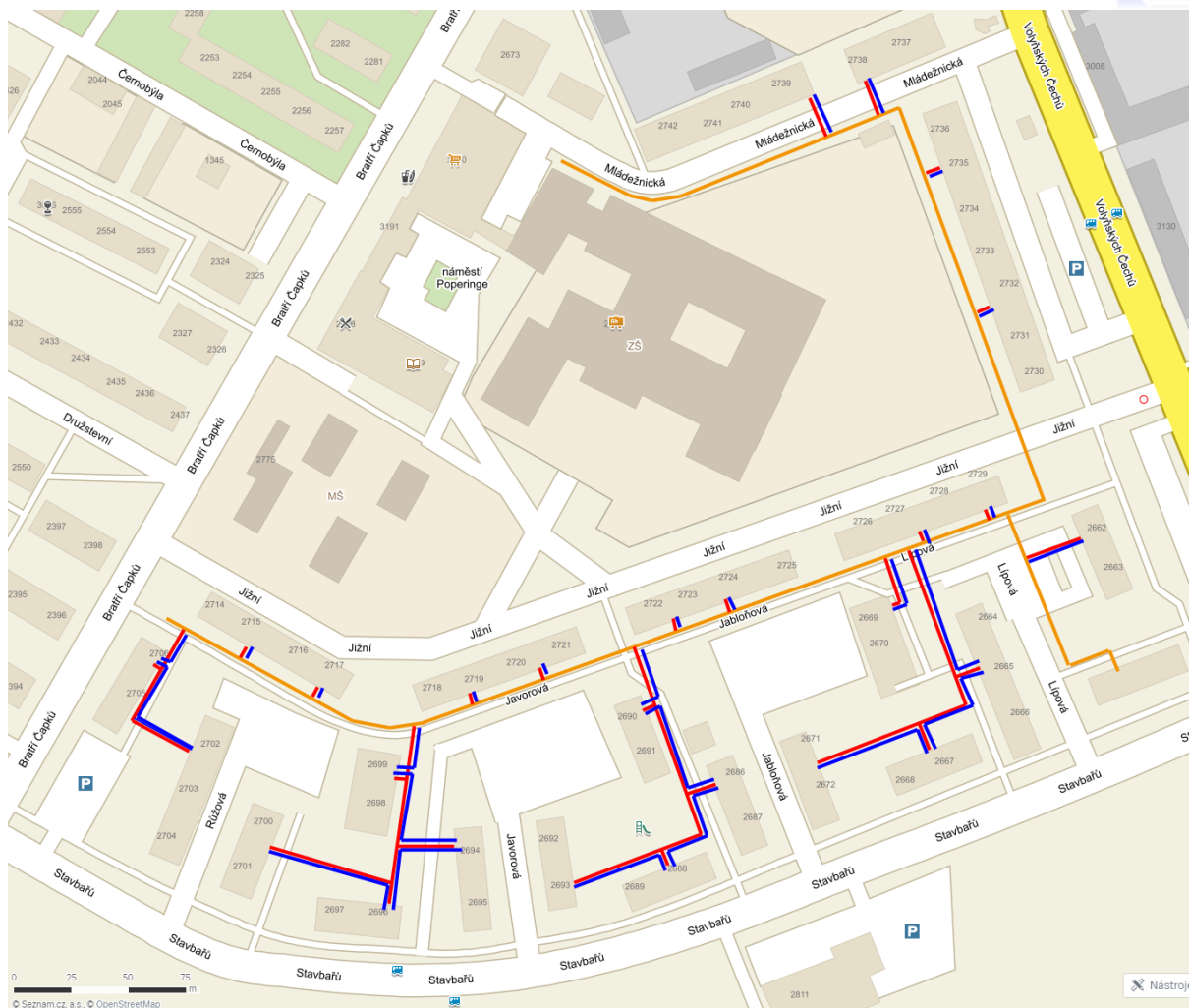
Realizací dojde k:

- položení primárního potrubí v délce cca 1000m
- instalaci cca 30ks výměníkových stanic přímo u odběratelů a likvidaci 1ks centrální výměníkové stanice
- optimalizaci komunikačních prostředků centrálního dispečinku
- uložení cca 3000m chráničky HDPE DN40

Tento dokument je podkladem pro vytvoření Projektového záměru a Projektové dokumentace.

Odhad investice.

Odhad investičních nákladů doplní Žatecká teplotárská, a.s.



Obr. 1 – Návrh trasy připojek.

Miroslav Legutko