

## a) Úvod

Předmětem projektu je oprava rozvodů ohřevu teplé vody (TV) ve stávající plynové kotelně III. kategorie na ulici Horská 1210 v Jeseníku. Kotelna slouží jako centrální zdroj pro vytápění i přípravu teplé vody pro objekt bytového domu č.p.1210, který těsně sousedí s kotelnou a dále pro bytový dům č.p.1206, který je ve vzdálenosti cca 25 m od kotelny a media jsou do objektu dopravována potrubím v podzemním kanále.

Veškeré stávající rozvody (v kotelně i v kanále) jsou z ocelových pozinkovaných trubek. Stejně tak i akumuláční nádoba TV je z neošetřeného černého plechu.

## b) Popis navrhovaného řešení

Ohřev je realizován v deskovém pájeném protiproudém výměníku Alfa-Laval o výkonu 200 kW, ke zvýšení objemu akumulace TV je na výstup instalována 300 l nádoba. Cirkulaci TV zajišťuje čerpadlo Magna1 32-100, cirkulační potrubí je zavedeno na vstup studené vody do výměníku. Přívod vody je z hlavní přípojky pro objekt 1210, která je vedena kotelnou u podlahy a z které je provedena měřená odbočka pro ohřev TV pro objekt 1209 a 1210. Primární strana výměníku je napojena rozvody vytápění, k ohřevu se používá ostrá voda přímo z kotlů přes HVDT.

Protože stále dochází ke tvorbě rzi a znehodnocování kvality TV bude v rámci první etapy provedena výměna rozvodů TV a cirkulace TV v kotelně.

Stávající rozvody budou demontovány v rozsahu od vodoměrného řetězce studené vody k výměníku, dále od výměníku do aku nádrže, od nádrže po šoupátka na stoupačkách před vstupem do podzemního kanálu. Ve stejném rozsahu bude demontováno i potrubí cirkulace TV včetně armatur a čerpadla.

Primární strana výměníku s topnou vodou zůstane bez změn.

Demontované úseky a zařízení budou nahrazeny novým, přibližně ve shodných trasách jako původní potrubí. BD 1210 bude dopojen za zdí v objektu 1210 na vnitřní rozvody. S ohledem na náklady na opravu bude využito stávající čerpadlo a výměník. Ostatní armatury a potrubí budou nové. Potrubí je navrženo plastové PPR tlakové řady 20, armatury budou zabudované do potrubí přechody na závity (nikoliv vevařovací). Potrubí bude opatřeno izolačními tubusy s tl.20 mm z vnější strany s hliníkovou folií. Navržená akumuláční nádoba musí mít potřebné vstupy – viz. schéma pro správné napojení a instalaci měřících prvků (čidla, manometry, teploměry apd.) neboť se jedná o tlakovou nádobu! Dle dále citované ČSN musí být okruh dovybaven pojistnými ventily. Ve spodní části je navržen dostatečně velký akumuláční prostor pro sedimentaci kalu. Navržené schéma respektuje aktualizované normy **ČSN EN 12 828**, **ČSN 06 0830**, **ČSN 06 0310** a proto musí být dodrženo předložené schéma.

Odpojení a připojení čerpadla a čidel teploty provede pracovník s příslušnou kvalifikací.

## c) Montáž

Rozvody provést z výše uvedených plastových trubek, které je nutno uchytit do objímek v kraších roztečích než původní ocelové. Po tlakové zkoušce opatřit potrubí tepelnou izolací.

Zásadně provádět odbočování z přímého směru formou odboček a nikoliv do tvaru T – viz. schéma.

### Důležité!

V době, kdy bude potrubí TV a cirkulace v kotelně demontováno musí být proveden výplach teplovodu do objektu 1209, ve kterém došlo k usazení kalu. Výplach je nutno provést několikrát silný (rychlým) proudem vody např. z hydrantu! Výplach proudem vody z běžné výtokové armatury DN15 je nedostatečný. Jednotlivé výplachy provádět po dobu cca 1,5 minuty, pak na několik vteřin přerušit a znovu. Výplachy provádět tolikrát, dokud nebude voda přiměřeně bez kalu. (Zcela čistá voda nepoteče, po uklidnění zbylý kal opět klesne na dno a po uklidnění by měla být voda čistá). K provedení je nutný přístup do suterénu objektu 1209 pro napojení zdroje nebo hadic k odvodu vody.

Na závěr provést zkoušku těsnosti při pouze nových úsecích dle ČSN 75 5409 (2/2013) a ČSN EN 806-4.

Výluka v dodávce TV vody se s ohledem na realizaci předpokládá dva dny. Celá realizace celkem čtyři dny. Akce je nutno avizovat předem.