

| | | | |
|---|--|---|------------|
| Z. projektant: | Svatopluk Tesař | Svatopluk Tesař TESINVEST IČO 10046038 tel. 353 564 636 | |
| Vypracoval: | Ing. Rudolf Netík | | |
| | | | |
| Stavebník: | Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov | | |
| Místo: | Sokolov, ČOV | | |
| Akce: | | Stupeň: | DPS |
| ČOV Sokolov – výměna teplovodních rozvodů | | Zakázka: | |
| | | Termín: | Říjen 2020 |
| | | Počet FA4: | |
| Název: | Měřítko: | Č. výkresu: | |
| PRŮVODNÍ ZPRÁVA | | A | |

A.1 Identifikační údaje:

A. 1.1 Údaje o stavbě:

- a) název stavby: ČOV Sokolov výměna teplovodních rozvodů
- b) místo stavby: ČOV Sokolov, Těšovice
- c) stupeň PD: Dokumentace pro provedení stavby.

A. 1.2 Údaje o stavebníkovi:

Město Sokolov, Rokycanova 1829, 356 01 Sokolov

A. 1.3 Údaje o zpracovateli PD:

hlavní projektant a autorizovaná osoba projektové dokumentace:

Tesař Svatopluk, Tesinvest, Hroznětínská 221, 362 32 Otovice, IČO 10046038,
ČKAIT 0300496, tel. 602480369

projektant stavby výměna teplovodní přípojky:

Ing. Rudolf Netík, Lesní 819, 357 35 Chodov, IČO 18250181, DIČ CZ6202170909
tel. 777585804 p

projektant stavby MaR:

Ladislav Vasilečko, Chodov

A. 2 Seznam vstupních podkladů:

- Písemné zadání předmětu PD
- podklady skutečného stavu tepelných rozvodů a systému vytápění areál ČOV zjištěné projektantem obhlídkou místa s informacemi provozovatele ČOV
- geodetické zaměření povrchu

A. 3 Údaje o území:

Území v areálu ČOV Sokolov, v Těšovicích. Plochy travnaté a zpevněné s povrchem asphalt, beton (místní obslužné komunikace).

Travnaté a zpevněné plochy jsou spádovány a odkanalizovány místní kanalizací.

Území nespadá do památkově chráněného území.

Území zůstane stávající, stavbou nedojde k povrchové změně stávajícího stavu.

Pro stavbu bude využit stávající podzemní, neprůlezný topný kanál (TK).

Předávací stanice je osazena v objektu ČOV

Pozemky, na kterých se stavby nachází:

| | | |
|------------|---|----------------|
| pozemek č: | vlastník | druh pozemku |
| 1351/1 | Město Sokolov, Rokycanova 1929, 35601 Sokolov | ostatní plocha |

A. 4 Údaje o stavbě:

Stavba zahrnuje výměnu teplovodních rozvodů, které vedou ve stávajícím podzemním betonovém topném kanále z Kotelny do napojených objektů Lis, Technologie a Budova. Stávající rozvody jsou ocelové, s dnes již nedostatečnou tepelnou izolací a jsou ve špatném technickém stavu. Rozvody praskají a dochází k úniku topné a teplé vody.

Rozvody zásobují teplem pro vytápění výše uvedené objekty. Teplá voda s cirkulací je dodávána do „Budovy“ a jedno umyvadlo je také v objektu Lis.

Objekty Lis a Technologie jsou teplem pouze temperovány na „nezámrznou teplotu“, která zabraňuje zamrznutí stávající technologie ČOV v budovách (čerpací soustavy na přečerpávání znečištěné vody).

„Budova“ slouží jako provozní budova ČOV s kancelářemi, šatnami s umývárnou pro pracovní čety a část budovy slouží jako laboratoř pro kontrolu vody ČOV.

Nové rozvody budou plastové s dlouhou životností a s minimálními tepelnými ztrátami.

Součástí stavby bude provedení nové patní regulace u napojených objektů „Technologie“ a „Lis“.

V rámci stavby bude v objektu „Budova“ osazena domovní předávací stanice (DPS) pro vytápění a ohřev teplé vody pro objekt „Budova“. Objekt Budova se skládá ze dvou objektů – objekt 1 a objekt 2. Každý z objektů má samostatný topný okruh pro vytápění. Rozvod teplé vody a cirkulace je pro celou Budovu (oba objekty jeden). Stanice bude zásobovat teplem každý objekt samostatně s možností útlumů vytápění mimo pracovní dobu.

Taktéž do objektů Lis a Technologie bude doplněná regulace, která bude ovládat teplotu těchto objektů.

Pro zásobování primárního rozvodu s objekty budou v kotelně osazena nové oběhová čerpadla s regulací.

Nové potrubí (předizolovaný potrubní systém) bude uloženo do stávajícího TK, po demontáži potrubí stávajícího.

Do TK bude také uložen nový rozvod studené vody (dále jen SV), který nahradí stávající pozink, vedený v tomtéž TK.

Pro zpracování PD byl pro rozvod pro vytápění navržen vzorový předizolovaný systém – NRG Fibre-Flex PRO. Plastové polyetylenové potrubí PE-Xa vyztužené sítkou z aramidových vláken, opatřené povlakem pro kyslíkovou bariéru. Potrubí izolované polyuretanovou pěnou, na povrchu chráněné polyetylenovou pružnou trubicí. Systém „Double“ – dvě trubky v jedné společné izolaci. Použitý systém pro stavbu bude vybrán výběrovým řízením. Předpokládám, že použitý systém bude min. stejných, nebo lepších vlastností. Byl bych rád, aby byl použit systém navržený. Je optimální.

Jako vzorová DPS pro zpracování PD, byla pro objekt navržena stanice firmy Systherm, Sympatik VNV CH 150kW, DHW 120kW. Použitá DPS pro stavbu bude vybrána výběrovým řízením. Předpokládám, že použitá DPS bude min. stejných, nebo lepších vlastností. Byl bych rád, aby byla použita navržená DPS. Je optimální.

Předpokládám, že stavba proběhne mimo topné období (letní měsíce).

Pro zajištění zásobování objektu Budovy teplou vodou pro denní hygienu pracovních čt a pro ostatní objekty studenou vodou po dobu stavby, navrhuji následující postu výměny rozvodu.

1. Otevřít TK a demontovat potrubí ÚT.
2. Podložit stávající potrubí teplé vody a cirkulace a studené vody pneumatikami, výšky cca 200mm (volit podle výšky uložení potrubí), demontovat stávající nosníky TK.
3. Provést pískové lože do výše stávajícího potrubí.
4. Uložit nové potrubí primáru a zatížit jej nasypáním písku s roztečí cca 5m.
5. Osadit DPS v Budově, propojit na primární rozvod a připravit propojení do rozvodu ÚT, TV+C a SV. Propojit primár na rozvod ostatních objektů, včetně osazení patní regulace a provést napojení primáru na nová čerpadla v Kotelně. Uvést do provozu DPS s ohřevem TV+C.
6. Demontovat z TK stávající potrubí TV+C. SV ponechat. Vedle stávajícího rozvodu SV osadit nový rozvod SV. Po osazení nové SV, demontovat stávající rozvod SV z TK a nový propojit do rozvodu objektů.
7. Potrubí v TK zasypat pískem, osadit zpět krycí desky a TK zasypat.

Uložení potrubí bude včetně zkoušek těsnosti a desinfekce.

Ke stavbě teplovodu byly zajištěny podklady o podzemních sítích. Veškeré sítě jsou majetkem ČOV. Výkresová dokumentace byla projektantovi předána provozovatelem. Sítě nebyly pro zpracování PD vytýčeny, bude provedeno před zahájením stavby.

Při křížení a souběhu bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a požadavky a nařízení dané vyjádřením jejich správců.

Veškeré „drátěné“ sítě, které jsou uloženy v ochranném pásmu TK, budou při zpětném zásypu uloženy v plastových chráničkách. Délka chráničky – 1m na každou stranu od vnitřní hrany TK..

Podle dodaného zákresu leží některé sítě (el. energie a VO) přímo nad TK, nebo na jeho hraně.

Přeložky nejsou domluveny. Po určení skutečné polohy sítí před zahájením stavby bude rozhodnuto, zdali budou sítě ponechány nad TK, což by trochu ztížilo postup stavby, nebo budou sítě v rámci stavby přeloženy na bok TK.

Část trasy TK vede v remízku, kde jsou vzrostlejší jehličnany. Bohužel některé stromy stojí na TK. Stavbu jsem navrhl tak, aby pod větší části stromů TK otevřen nebyl. Stromy zachováme. Potrubí protáhneme neotevřeným TK. Jeden strom, který stojí na lomu TK, bude pokácen. Stromy v okolí stavby budou chráněny dřevěným bedněním a zemní práce v jejich blízkosti budou provedeny s max. opatrností a ručně.

Taktéž keře u kotelny, které stojí na TK budou před stavbou přesazeny na jiné vhodné místo.

Projektová dokumentace respektuje obecné technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky č.137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění vyhlášek 491/2006 Sb. a č. 502/2006 Sb.

Provádění stavebních a montážních prací a pohyb po staveništi se musí řídit požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení podle vyhlášky č.309/2006 Sb. a zejména nařízení vlády

591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních.

Ochranné pásmo teplovodního vedení je podle 458/00 Sb. 2,5m od krajní hrany sítě – tj od krajní hrany potrubí - při vedení potrubí v nové rýze, na každou stranu.

Překopané chodníky a případně přerušené vstupy k objektům budou opatřeny lávkami pro pěší.

Výkopy budou zabezpečeny oplocením po celé délce.

Předběžné termíny stavby:

zahájení stavby: 07/2021

dokončení stavby: 9/2021

Bude stavebníkem upřesněno.

Technické informace stavby

Tepelné příkony objektů

| | tepelný příkon ÚT /kW/ | Příkon pro ohřev TV+C /kW/ |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Stávající provoz | | |
| Budova | 85+50=135 | 120 |
| Lis | 25 | |
| Technologie | 20 | |
| Σ | 180 | 120 |
| Budoucnost | | |
| Budova | 85+65=150 | 120 |
| Rezerva pro novou b. | 50 | |
| Lis | 25 | |
| Technologie | 20 | |
| Σ | 245 | 120 |

Teplovodní rozvod a předávací stanice jsou navrženy na tepelné příkony pro budoucnost. Provoz realizován na hodnoty Stávající provoz.

Teplovodní rozvod – tepelná ztráta

| úsek | délka trasy potrubí /m/ | dimenze potrubí /mm/ | Přenášený výkon /kW/ | tep. ztráta /W/ | tep. ztráta*1 /W/ |
|-----------------|----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|
| b.č.1-3 | 68 | (2x) D75/202 | 180 | 974,8 | 1121 |
| 3-4 | 73 | (2x) D63/182 | 135 | 939,6 | 1081 |
| 2-2.1, 3-3.1 | 5+17=22 | (2x) D40/142 | 45 | 234,9 | 270 |
| celkem | | | | 1370 | 2475 |

Tepelné ztráty počítány pro průměrnou roční teplotu topné vody 90/52°C.

tepelná ztráta *1 – zvětšená koeficientem +0,15 dle vyhlášky 197/2007 sb., dáno uložením potrubí v zemině.

DPS

| Bilance | TUV (kW) | UT (kW) | RDT | pož. dif.tlak od patních uzávěrů |
|---------|-------------|---------|-----|----------------------------------|
| DPS | 120 | 80+65 | --- | 30 kPa |

Teplonosné médium

Primární topná voda - počítáno 85/52°C, max. provozní přetlak 6 bar

Reálný provoz, topná voda výstup z kotle 88-93°C, max. provozní přetlak stávající 3 bar.

Sekundární topná voda 65/50°C, max. provozní přetlak 3 bar

Tlakové poměry sekundární soustavy

nejnižší dovolený přetlak pd,dov

117 kPa (modrá)

nejnižší provozní přetlak pd

140 kPa (zelená)

nejvyšší provozní přetlak ph
nejvyšší dovolený ph,dov
otevírací přetlak poj. ventilu pot

262 kPa (hnědá)
300 kPa (červená)
300 kPa

Stavba nepožaduje nárůst pracovníků, její provoz zajistí stávající obsluha kotelny.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická a zařízení.

stavební objekt: SO 01 Teplovodní rozvod
SO 02 Předávací stanice

V Chodově 10/2020

Ing. Rudolf Netík