



Název akce : **Obnova příváděcích vodovodních řádů Kouty n.D. – Šumperk,**
etapa I., SO 02
Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zak.číslo : 13 1317/2
Arch.číslo : ŠU – 55 – 1851/2

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 02.1 Náhradní zásobování vodou

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2. STRUČNÝ POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	4
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1 ROZSAH STAVBY	4
3.2 TRUBNÍ MATERIÁL.....	5
3.3 FUNKČNÍ NÁPLŇ	5
3.4 SITUAČNÍ ŘEŠENÍ.....	5
3.5 PEVNÉ MĚŘIČSKÉ BODY A VYTÝČENÍ TRAS.....	7
3.6 GEOLOGICKÉ PRŮZKUM.....	7
4. ZKOUŠKY	8
5. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	: Obnova přivaděčích vodovodních řádů Kouty n. D. – Šumperk etapa I., SO 02
Stupeň dokumentace	: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zakázkové číslo	: 13 1317/2
Archivní číslo	: ŠU – 55 – 1851/2
Místo stavby	: Kouty nad Desnou, Loučná nad Desnou
Katastrální území	: Kociánov, Filipová, Rejhotice, Velké Losiny
Kraj	: Olomoucký
Charakter stavby	: Obnova
Stavebník	: Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s. Jílová 2769/6, 787 01 Šumperk IČ: 47674954
Provozovatel stavby	: Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s. Jílová 2769/6, 787 01 Šumperk IČ: 47674911
Projektant	: VODING HRANICE, spol. s r.o. Zborovská 583, 753 01 Hranice, IČ 42866456
Hlavní inženýr projektu	: Ing. Robert Roh
Vypracovala	: Ing. Pavlína Turková
Dodavatel stavby	: bude stanoven veřejnou soutěží
Termín realizace	: 03 – 11 / 2022

2. STRUČNÝ POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

Objekt SO 02.1 Náhradní zásobování vodou je součástí stavby „Obnova přivaděčích vodovodních řádů Kouty n. D. – Šumperk, etapa I., SO 02“ a řeší provizorní zásobování vodou pomocí provizorního vodovodu (suchovodu), který bude napojen na stávající vodovodní systém, a to včetně dočasného přepojení vodovodních přípojek, propojení na VDJ (viz koordinační situace).

Celá koncepce provizorního zásobování je postavena na myšlence, že provizorní vodovod (suchovod) bude zakoupen pro první etapu, pro stavební objekt SO 01 a pro další stavební objekty etapy I. bude nadále využíván. Pro etapu II. není suchovod zapotřebí – obnovu tohoto přivaděče lze provést bez provizorního zásobování (dle řešení ve studii).

V rámci ETAPY I. SO 02 bude v maximální míře využito potrubí suchovodu PE 100 RC D 160 x 14,6 mm SDR 11 z předchozí realizované etapy SO 01, zbývajícím potrubím bude zahrnuto do rozpočtu pro získání dostatečné délky suchovodu. Nejdelší uvažovaný úsek suchovodu je v tuto chvíli 1894,0 m, který je uvažován jako 1. úsek etapy I. SO 02. Provizorní vodovod se bude z celkové délky 1894,0 m v průběhu celé stavby průběžně upravovat, zkracovat a tato největší délka (1894,0 m) umožní v navazujících etapách další možné kombinace s provizorním zásobováním, překlenutím úseků navazujících etap.

V rámci SO 02.1 bude provizorní vodovod rozdělen na celkem 3 části. Základní myšlenkou je provizorním vodovodem propojit úseky, které jsou vymezeny na přivaděči sekčními uzávěry v šoupátkových šachtách.

Projektant doporučuje následující základní rozdělení stavby SO 02.1:

- 1) **jako první úsek navrhuje provést suchovod od staničení km 3,750 - km 4,730** – jedná se o komplikovanější úsek. Z důvodů složitého křížení vodních toků je trasa vedena přes areál zámekového parku.
- 2) **jako druhý úsek navrhuje provést suchovod od staničení km 4,730 - km 6,583** - jedná se o nejméně komplikovaný úsek. Stavba je na dobře přístupném terénu luk a pastvin.
- 3) **jako třetí úsek navrhuje provést suchovod od staničení km 6,583 - km 7,228** – jedná se o méně komplikovaný úsek, než 1. úsek. Stavba je vedena přes louky a lesní průseky.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Rozsah stavby

- Provizorní vodovod (suchovod) z HDPE 100 RC, D 160, SDR 11, dl. 1894,0 m
- Armatury, tvarovky pro zprovoznění suchovodu, pro propojení na přípojky, na odběry do akumulací
- Provizorní propoje v rámci jedné etapy na úseky suchovodu apod.

Suchovod bude z materiálu RC, typ 2 v tlakové řadě SDR 11 – je to z toho důvodu, že suchovod se bude používat pro celou stavbu a v rámci SO 02 jsou v potrubí přivaděče tlaky PN 11 – PN 12.

Na provizorní zásobení vodou budou provizorně přepojeny stávající přípojky napojené na přivaděč, dále přepojeny odbočky pro plnění vodojemů po trase.

3.2 Trubní materiál

Jako materiál bude pro provizorní zásobování vodou - suchovod použit PE 100 RC, SDR 11, D 160x14,6 mm. Na potrubí budou přepojeny všechny vodovodní přípojky, odbočení pro plnění vodojemů. Materiál pro suchovod, pro přepojení, provizorní propojení – viz. výpis materiálu.

3.3 Funkční náplň

Funkční náplní popisovaného objektu je provizorně zabezpečit dodávku pitné vody k nemovitostem, do spotřebiště v době provádění stavebních prací na vodovodním řadu. V tomto objektu bude samostatný výkres suchovodů včetně výpisu materiálu.

3.4 Situační řešení

Suchovod bude veden v ochranném pásmu stávajícího přivaděče, v místních komunikacích, polních cestách bude provedeno zaříznutí do cesty (do rýhy) s obsypáním pískem a s přejezdem přes rýhu z těžkého přemostění. Pro převedení přes železnici a silnici III. třídy bude využito stávajících chrániček.

V místech nadzemního křížení vodovodního přivaděče s vodními toky (v km 4,040 a km 4,290) bude trasa suchovodu, z důvodu komplikovaného řešení tohoto křížení, vedena areálem zámecké zahrady (podél toku Desná). V místě soutoku vodotečí pak bude potrubí suchovodu vedeno po stávajícím silničním mostu a poté v travnatém pásu kolem místní komunikace zpět ke stávající trase vodovodního přivaděče.

Přibližně ve staničení km 5,300 – 5,850 vede trasa přivaděče přes lesní pozemky. Potrubí suchovodu bude v tomto úseku vedeno podél hranice lesa a přilehlého pole, z důvodu zajištění snadnější manipulace s potrubím při svařování suchovodu.

Suchovod bude po dobu stavby uložen tak, aby při vlastní realizaci stavby nedošlo k jeho poškození vlivem stavební činnosti, vlivem pohybu hospodářské zvěře, pohybem veřejnosti v blízkosti staveniště.

1. úsek km km 3,750 - km 4,730:

- V průběhu svařování potrubí suchovodu bude ve staničení km 3,750 (v ploše parkoviště před zámkem Loučná) provedena v montážní jáma, která se využije jak pro napojení začátku suchovodu, tak pro BVT.
- Suchovod bude ukončen sestavou pro propojení suchovodu, za šachtou ve staničení km 4,730 (ve směru toku), kde bude provedena montážní jáma pro BVT.
- K napouštění a proplachům suchovodu bude, po demontáži stávajícího vzdušníku, využita odbočka se šoupětem nacházející se ve vzdušnickové šachtě. Po dobu tlakování, proplachu a dezinfekce suchovodu nebude napojen v km 3,750 na stávající řad DN 400.
- Po vyhovujících výsledcích rozborů pitné vody bude přivaděč odstaven z provozu a vypuštěn.

- Napojení začátku 1. úseku suchovodu bude poté provedeno v montážní jámě ve staničení km 3,750 (v ploše parkoviště před zámek Loučná). Na potrubí PE 100 RC D 412 mm části přivaděče realizované v rámci SO 01, pomocí jištěné spojky DN 400 (příruba hrdlo), na kterou bude osazena sestava pro propojení se suchovodem – **POZOR!!! DO POTRUBÍ SE NESMÍ ŘEZAT DOKUD NEBUDE VYPUŠTĚNÉ A UVNITŘ NEBUDE NULOVÝ TLAK!!!**
- Po propojení na suchovod je možné přivaděč opět zprovoznit, napustit přes suchovod. V tomto kroku bude pro obnovu k dispozici úsek přivaděče od staničení km 3,750 – km 4,730, včetně šachet a křížení toků, silnice a železnice.
- Napouštění a vypouštění přivaděče (suchovodu) je nutné koordinovat, projednávat s provozem a řešit s nimi jednotlivé kroky s dostatečným časovým předstihem – min. týden před plánovanou odstávkou. Doba odstávky, dle sdělení provozu.
- V průběhu 1.úseku suchovodu se musí provést zajištění náhradního zásobování vodou společností VELOSTEEL TRADING, a.s. Z důvodu nutné potřeby redukce tlaku a délky (cca 250 m) nebude zřízena samostatná přípojka ze suchovodu. Pro náhradní zásobování vodou tak bude v nové chrániče DN 1000 (v horním sektoru) dočasně umístěno potrubí HDPE 100 D 110, SDR 17, které do ní bude osazeno, a to až po jejím svaření a uložení na místo a následně dočasně propojeno se stávajícím potrubím DN 100 vedeným v zemi. Pro přepojení společností VELOSTEEL TRADING, a.s. na náhradní zásobování vodou bude nutná odstávka přivaděče DN 400 (přivaděč již napojen na suchovodu) a vodovodní přípojky DN 100, demontáž stávajícího křížení a osazení nové chráničky DN 1000. Z tohoto důvodu bude nutné provést přepojení nejlépe o víkendu.

2. úsek suchovodu od staničení km 4,730 – km 6,583

- Začátek 2. úseku suchovodu je uvažován v montážní jámě BVT za vzdušníkovou šachtou v km 4,730. Sestava pro propojení suchovodu bude osazena na přírubu TP-kusu DN 400, který bude součástí nového vystrojení vzdušníkové šachty.
- Konec suchovodu bude napojen na stávající potrubí DN 350 (v km 6,583) v otevřeném výkopu za VDJ Velké Losiny – přerušovací. Po dobu tlakování, proplachu a dezinfekce suchovodu nebude suchovod v tomto místě napojen na stávající řad DN 350.
- K napouštění a proplachům suchovodu bude využita odbočka se šoupětem pro vzdušník umístěná v opravené vzdušníkové šachtě v km 4,730.
- Po vyhovujících výsledcích rozborů pitné vody bude přivaděč odstaven z provozu a vypuštěn.
- Napojení konce 2. úseku suchovodu bude provedeno osazením sestavy pro propojení suchovodu na stávající potrubí OC DN 350 v km 6,583 pomocí jištěné spojky DN 350 (příruba – hrdlo) – **POZOR!!! DO POTRUBÍ SE NESMÍ ŘEZAT DOKUD NEBUDE VYPUŠTĚNÉ A UVNITŘ NEBUDE NULOVÝ TLAK!!!**
- Po propojení na suchovod je možné přivaděč opět zprovoznit, napustit přes suchovod. V tomto kroku bude pro obnovu k dispozici úsek přivaděče od staničení km 4,730 – km 6,583, včetně šachet a křížení toků.
- Napouštění a vypouštění přivaděče (suchovodu) je nutné koordinovat, projednávat s provozem a řešit s nimi jednotlivé kroky s dostatečným časovým předstihem – min. týden před plánovanou odstávkou. Doba odstávky, dle sdělení provozu.

3. úsek suchovodu od staničení km 6,583 - km 7,228

- Začátek 3. úseku suchovodu je navržen v otevřeném výkopu v km 6,583 u VDJ Velké Losiny – přerušovací, a to napojením na již nově zrealizovaný armaturní uzel. Sestava pro propojení suchovodu bude osazena na odbočení DN 150 pro vzdušník.
- Konec 3. úseku suchovodu bude napojen šoupě DN 300 nacházející se v armaturní komoře ve VDJ Velké Losiny. Po dobu tlakování, proplachu a dezinfekce suchovodu nebude suchovod v tomto místě napojen na stávající řad DN 300.
- K napouštění a proplachům suchovodu bude využit armaturní uzel před VDJ Velké Losiny – přerušovací.
- Po vyhovujících výsledcích rozborů pitné vody bude přivaděč odstaven z provozu a vypuštěn.
- Napojení konce 3. úseku suchovodu bude provedeno osazením sestavy pro propojení suchovodu na stávající potrubí DN 300 ve výkopu před armaturní komorou VDJ Velké Losiny – **POZOR!!! DO POTRUBÍ SE NESMÍ ŘEZAT DOKUD NEBUDE VYPUŠTĚNÉ A UVNITŘ NEBUDE NULOVÝ TLAK!!!**
- Po propojení na suchovod je možné přivaděč opět zprovoznit, napustit přes suchovod. V tomto kroku bude pro obnovu k dispozici úsek přivaděče od staničení km 6,583 – km 7,228, včetně šachet.
- Napouštění a vypouštění přivaděče (suchovodu) je nutné koordinovat, projednávat s provozem a řešit s nimi jednotlivé kroky s dostatečným časovým předstihem – min. týden před plánovanou odstávkou. Doba odstávky, dle sdělení provozu.

Na provizorních vodovodech budou umístěny soustavy na odběry vzorků. Přes tyto soustavy je možno potrubí odvzdušnit.

Provizorní vodovody budou umístěny pouze na předem projednaných pozemcích a hlavně v ochranném pásmu stávajícího přivaděče!

3.5 Pevné měřičské body a vytýčení tras

Pro vypracování projektové dokumentace bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření zájmového území geodetickou firmou. Údaje pro vypracování PD byly zpracovány v jednotném systému JTSK. **Všechny uvedené výšky jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání a souřadnicovém systému JTSK.**

3.6 Geologické průzkum

V rámci současné přípravy řešené stavby nebyl zpracován samostatný geologický průzkum. Dle zkušeností z jiných staveb v okolí, byly pro zpracování dokumentace uvažovány následující třídy rozpojitelnosti:

- třída rozpojitelnosti 3 50%
- třída rozpojitelnosti 4 40%
- třída rozpojitelnosti 5 10%

Při realizaci se nepředpokládá mělký výskyt podzemní vody.

4. ZKOUŠKY

Při výstavbě vodovodních řádů a připojení přípojek bude zhotovitel postupovat podle platných ČSN, EN a v souladu s platnou legislativou.

Součástí dodávky a montáže potrubí budou také tlakové zkoušky, proplach potrubí zdravotně nezávadnou vodou, desinfekce potrubí a bakteriologický rozbor vody akreditovanou laboratoří.

Potrubí, tvarovky, armatury a další součásti vodovodní sítě budou v materiálovém provedení odolném proti korozi. Všechny armatury z tvárné litiny budou opatřené těžkou protikorozní ochranou podle GSK.

Ke všem výrobkům a materiálům přicházejícím do přímého styku s pitnou vodou musí Zhotovitel doložit platné certifikáty o jejich vhodnosti pro styk s pitnou vodou podle platných legislativních předpisů (Vyhláška č. 37/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody v platném znění). Certifikáty budou vydané akreditovaným zkušebním ústavem a budou mít platnost až do ukončení projektu.

5. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících, které vydalo Ministerstvo stavebnictví ČR pod označením 324/1990 Sb. Je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy ČSN.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení. Zde je třeba zopakovat bezpodmínečnou nutnost dodržovat normu ČSN 73 6611 a ČSN 73 6612.

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát platné legislativy, pokynů a ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících. Aktualizovaný seznam platných českých a evropských právních předpisů a norem, zpravodajství o aktualitách v právní úpravě z oblasti BOZP je k nahlédnutí na serveru www.bozpinfo.cz nebo na portálu státní správy a EU.

Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení. Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

Při realizaci je třeba dodržovat aktuálně platnou legislativu, zákony, předpisy, vyhlášky, nařízení vlády a normy.

Níže jmenujeme několik vybraných konkrétních zákonů, vyhlášek, předpisů, norem ČSN, ČSN EN a odvětvových technických norem vodního hospodářství (TNV) :

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 13 670 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

Vyhláška 428/2001Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

ČSN 75 2411 Zdroje požární vody

ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí

TNV 75 5410 Blok vodovodních potrubí

TNV 75 5950 Provozní řád vodovodu

309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

262/2006 Sb. Zákoník práce

Hranice, září 2020

Vypracovala: Ing. Pavlína Turková