

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. ÚVOD

Z důvodu záměru rekonstrukce komunikaci III/3791a, chodníků a parkovacích stání v ul. Lánice ve Velké Bíteši je vypracován návrh rekonstrukce vodovodu a kanalizace.

## 2. REKONSTRUKCE VODOVODU / SO 01/

V rámci stavebního objektu SO 01 je navržena rekonstrukce vodovodního řadu v ul. Lánice a to v úseku mezi již provedenou rekonstrukcí vodovodního potrubí na Náměstí, po návrh rekonstrukce v rámci samostatné stavby "VELKÁ BÍTEŠ - rekonstrukce kanalizace a vodovodu ul. Lánice" vypracoval AQA-CLEAN Jihlava 05/2013. Na základě podkladů od jednotlivých správců podzemních inženýrských sítí se předpokládá mírné odklonění trasy vodovodu ke stávající trase kanalizace, přičemž v rámci SO 03 Rekonstrukce kanalizace bude potrubí stoky vymístěno do osy jízdního pruhu přilehlé komunikace III/ 3791a. V rámci stavebního objektu SO 01 bude provedena také rekonstrukce řadu LT DN 150 v místě křížení s krajskou komunikací. Z důvodu navýšení průtočné kapacity vodovodního potrubí a také z důvodu možných variantních řešení provozování jednotlivých lokalit spotřebiště je navrženo propojení stávajícího řadu v ul. Lánice s vodovodním řadem vedeným napříč z ul. Na Spálených valech a Pod Hradbami. Zároveň od křižovatky ul. Jihlavská-Lánice po propojení řadů je navržena záměna potrubí ze šedé litiny DN 100 za potrubí z tvárné litiny DN 150 C64. Z důvodu již provedené opěrné zdi nebylo možné zachovat původní trasu litinového potrubí DN 150 vedeného napříč ul. Lánice z ul. Na Spálených Valech - Pod Hradbami. Bylo nutné obejít robustní monolitickou železobetonovou konstrukci opěrné zdi úzkou dlážděnou komunikací podél řadové zástavby. Tímto úzkým koridorem je také trasována rekonstrukce úseku vodovodního řadu od propojení páteřních řadů DN 150 po napojení na již zrekonstruovaný úsek od Náměstí. V rámci rekonstrukce bude provedena výměna potrubí ze šedé litiny DN 100 za potrubí z tvárné litiny DN 100 C100.

Umístění jednotlivých uzavíracích armatur a armatur pro odkalení potrubí bylo navrženo dle požadavku provozovatele.

Aby nedošlo k dotčení tělesa schodiště podél opěrné zdi, bude nutné odklonit trasu rekonstrukce řadu DN 100 a to podchodem pod stávající opěrnou zeď z lomového kamene. Tato zeď bude rozebrána 1,0 m na každou stranu od osy potrubí. Z důvodu ochrany vodovodního potrubí v místě prostupu, bude proveden železobetonový základový pás s otvorem 300x300 mm. Zeď bude následně obnovena. Nové litinové potrubí TLT DN 100 bude napojeno na konec již zrekonstruovaného úseku řadu také z potrubí TLT DN 100 před objektem č.p. 21.

Pro možnost pozdějšího vyhledání potrubí je nutné nad potrubí umístit vyhledávací vodič CY Ø 6 mm<sup>2</sup>, který bude po 2 metrech připáskován k potrubí a vyvedený do poklopů armatur a ostatních objektů na vodovodní síti.

### **Šoupátka**

- Tělo šoupěte z tvárné litiny GGG.
- Vedení klínu v drážce.
- Měkce těsnící klín – celopogumovaný uvnitř i vně EPDM.
- Povrchová ochrana a vnitřní ochrana těla a víka šoupátka se požaduje modrým práškovým epoxidem, splňující požadavky těžké protikorozní ochrany GSK, min. tloušťka 250 mikrometrů.
- Spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli.
- Vřetena šoupátek včetně závitu z nerezové oceli vyrobené lisováním za studena.

### **Hydranty**

- Typ hydrantu dvojčinný.
- Tělo hydrantu + víko z tvárné litiny GGG nebo nekorodujícího materiálu.
- Vnější a vnitřní ochrana proti korozi podle GSK.
- Vřetena z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli.
- Vřetena šoupátek včetně závitu z nerezové oceli vyrobené lisováním za studena.
- Možnost opravy vadného mechanismu uzávěru výměnným způsobem bez výkopových prací.
- Zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec.
- Otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi.
- Odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží.

### **Poklopy hydrantů a šoupátek**

- Zemní soupravy ve zpevněných plochách vždy teleskopické, v nezpevněných plochách lze použít tuhé zemní soupravy. Chránička zemní soupravy musí zabezpečovat pevné spojení s tělem šoupátka a vřetenem i při svislém vychýlení zemní soupravy. Zabezpečení spojení zemní soupravy s šoupátkem z nerezového materiálu.
- Šoupátkové poklopy ve zpevněných plochách použít plovoucí z tvárné litiny, které umožní pevné spojení s teleskopickou zemní soupravou. V nezpevněných plochách použít litinový poklop umístěný na podkladové desce, které zabezpečí vystředění poklopu.

### **Uložení vodovodního potrubí**

Vodovodní potrubí bude ukládáno do šterkopískového lože tl. 150 mm a obsypáno šterkopískem 300 mm nad potrubí. Na šterkopísek bude položena signalizační ochranná fólie bílé barvy.

### **Vodovodní přípojky**

V rámci rekonstrukce vodovodního řadu bude provedeno přepojení stávajících 14 ks vodovodních přípojek. Přepojení bude provedeno potrubím PE 32 celkové délky 12,0 m a potrubím PE 40 celkové délky 28,0m. Přípojky PE 32 budou přepojeny přímo. Stávající společná vodovodní přípojka pro objekty č.p. 59 a 60 bude zrušena a nahrazena dvěma samostatnými přípojkami do společné vodovodní šachy s napojením na přilehlý vodovodní řad PVC 90.

## Charakteristika rekonstrukce vodovodu

název	materiál-profil	délka
řad	tvárná litina Class 100 Zinek-PLUS - DN 100	59,9 m
řad	tvárná litina Class 64 Zinek-PLUS - DN 150	256,9 m
přípojka	PE 100 RC SDR 11 PN 16 - 32/3,0	12,0 m
přípojky	PE 100 RC SDR 11 PN 16 - 40/3,7	28,0 m
Potrubí celkem		356,8 m

**V trase navržené rekonstrukce vodovodního řadu dojde ke křížení a souběhu s podzemními a nadzemními inženýrskými sítěmi :**

**1) Kanalizace**

křížení

**2) Komunikace III/3791a**

uložení v komunikaci

**3) el. podzemní vedení NN**

křížení

**4) Plynovod STL**

křížení

**5) el. nadzemní vedení NN**

křížení

**6) Podzemní telefonní vedení**

křížení

**7) Optické kabely itself**

křížení

---

Před zahájením stavby je nutno zabezpečit vytýčení všech dotčených podzemních inženýrských sítí.

---

## **3. PROVÁDĚNÍ STAVBY**

### **ZHODNOCENÍ POLOHY A STAVU STAVENIŠTĚ**

Navrhovaná rekonstrukce vodovodního řadu v rámci SO 01 bude realizována z větší části v chodníku v ul. Lánice podél komunikace III/3791a, kterou bude v jednom místě přecházet pomocí překopu a uložení vodovodního řadu do ocelové chráničky.

Realizace rekonstrukce vodovodního řadu a kanalizačních stok bude započata až po zahájení stavebních prací na opravě vozovky – rozebrání a odstranění stávajících konstrukčních vrstev komunikace III/3791a do úrovně -52 cm, které bude provedeno v celé ploše stávající komunikace v předmětném úseku. Také dojde k oboustrannému odstranění stávajícího povrchu chodníku v tl. -29 cm a u vjezdů -39 cm opět v rámci jiné PD.

Výkop rýhy pro vodovod je součástí předkládané dokumentace pro stavební povolení rekonstrukce vodovodu.

Návrh vodovodu byl proveden v součinnosti jak s návrhem rekonstrukce komunikace III/3791a, tak s návrhem úpravy chodníků.

Výstavbou vodovodu budou dotčena ochranná pásma stávajících inženýrských sítí. Technický návrh je však proveden tak, aby výsledné řešení bylo plně v souladu s ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Staveniště stavebního objektu SO 01 se nachází v katastru Velká Bíteš v ul. Lánice v intravilánu města s oboustrannou zástavbou a má liniový charakter.

Nároky na trvalý zábor zemědělského půdního fondu nejsou.

## PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU

Uvolnění pozemků nebude vyžadovat zvláštní opatření a přípravy. Je nutno dbát všech bezpečnostních opatření při provádění zemních prací. Realizace rekonstrukce vodovodního řadu bude započata až po zahájení stavebních prací na opravě vozovky – rozebrání a odstranění stávajících konstrukčních vrstev komunikace III/3791a do úrovně -52 cm.

## ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce se předpokládá provádět pomocí mechanizace při ručním dokopání v místech křížení trasy vodovodního potrubí s podzemními sítěmi. Odvoz zeminy na meziskládku se neuvažuje. Vytlačená kubatura včetně rozebraného asfaltového povrchu bude odvážena na skládku do vzdálenosti 10 km.

Při výkopu rýhy v rámci stavebního objektu SO 01 lze předpokládat tyto třídy zemin:

- III 30 %
- IV 60 %
- V 5 %
- VI 5 % (s dolamováním)

V krátkém úseku v zatravněné ploše se předpokládá v šířce rýhy provedení sejmutí vrchních vrstev (ornice a podorníci), které po provedení stavby budou uloženy zpět, rozhrnuty a terén bude upraven do původní podoby.

Při výstavbě bude respektována ČSN(DIN)18920(839061) „Sadovnictví a krajinářství, ochrana stromů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“.

Dle zpracovaných polohopisných podkladů nebudou výkopy hloubeny v kořenové zóně vzrostlých stromů, ve které nebude také prováděna navážka.

V předmětné lokalitě se nepředpokládá hladina podzemní vody v úrovni dna výkopu rýhy pro vodovodní potrubí.

Vzhledem k tomu, že při rekonstrukci vodovodu dojde k dlouhodobějšímu odtavení dodávky pitné vody v dané lokalitě, předpokládá se nutnost náhradního zásobování vodou.

Zásyp rýhy bude proveden po vykonání tlakových zkoušek předmětného úseku.

Zásyp rýhy bude proveden v komunikaci III/3791a štěrkodrtí 0-63 mm po vrstvách hutněnou do úrovně silniční pláň a v ploše navrhovaných chodníků zásypem hutnitelnou zeminou.

Při výstavbě je nutné dodržet technologický předpis TP 146 z 12/2010 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách a pozemních komunikacích – proto je uvažováno v soupisu prací se zkouškami zhutnění.

#### TLAKOVÉ ZKOUŠKY

Tlakové zkoušky budou prováděny dle ČSN 75 5911. Provádí se pouze pitnou vodou.

#### PROPLACH A DESINFEKCE

Před uvedením nového vodovodu do provozu musí být proveden proplach a desinfekce potrubí. Kvalita vody v novém řadu musí být ověřena laboratorním rozbořem

#### GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

Vodovodní potrubí bude před záhozem geodeticky zaměřeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv se zpracováním ve formátu DGN.

### **4. POŽADAVKY NA ZÁVĚREČNÉ ÚPRAVY ÚZEMÍ**

Vzhledem k celkové rekonstrukci ul. Lánice bude zásyp rýhy proveden do úrovně pod předpokládané konstrukční vrstvy vozovky, chodníky a parkovací stání. Následná obnova konstrukčních vrstev vozovky a chodníků bude provedena v rámci akce "Rekonstrukce ul. Lánice ve Velké Bíteši".

### **5. ZÁVĚR.**

Realizací výše popisované stavby dojde k zabezpečení bezporuchové dodávky pitné vody v předmětné části města Velká Bíteš . Rekonstrukcí vodovodního potrubí se zároveň sníží nebezpečí nutnosti oprav a tím zásahu do povrchu komunikace, chodníků a parkovacích stání v ul. Lánice jehož rekonstrukce bude prováděna po zhotovení vodovodního řadu a kanalizační stoky.

Vypracoval Ing. Josef Novotný

Seznam souřadnic :

	souřadnice Y	souřadnice X
VB1	624769.53	1147293.21
VB2	624785.42	1147285.20
VB3	624796.75	1147280.40
VB4	624800.92	1147291.03
VB5	624798.21	1147292.59
VB6	624790.78	1147295.75
VB7	624783.72	1147299.19
VB8	624776.09	1147303.37
VB9	624775.95	1147312.69
VB10	624766.02	1147314.09
VB11	624763.33	1147311.24
VB12	624755.65	1147315.63
VB13	624776.42	1147314.26
VB14	624776.59	1147303.67
VB15	624783.96	1147299.63
VB16	624791.00	1147296.20
VB17	624798.44	1147293.04
VB18	624801.11	1147291.50
VB19	624804.33	1147289.63
VB20	624811.15	1147286.11
VB21	624829.65	1147279.43
VB22	624851.87	1147271.30
VB23	624863.21	1147267.06
VB24	624871.31	1147264.14
VB25	624884.15	1147259.78
VB26	624900.00	1147254.39
VB27	624918.28	1147247.68
VB28	624947.90	1147236.34
VB29	624963.31	1147231.14
VB30	624967.41	1147232.10