


# DOKUMENTACE PO PŘIPOMÍNKÁCH

|           |       |       |                 |
|-----------|-------|-------|-----------------|
|           |       |       | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |       |       |                 |
|           |       |       |                 |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA |                 |

|   |   |
|---|---|
|  <p>aquaprojekt<br/>vodo hospodářská a stavební projekce</p> | <p>AQUQPROJETK CZ s.r.o.<br/>U Domoviny 5<br/>669 02 Znojmo</p> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
|  <p><b>SUDOP BRNO</b></p> | <p><b>SUDOP BRNO, spol. s r.o.</b><br/>Kounicova 26<br/>611 36 Brno</p> |
|--|---|

|   |  |  |  |                               |
|---|--|--|--|-------------------------------|
| OBJEDNATEL:   | SŽDC, s.o., Dílžďěňđ 1003/7, 110 00 Praha 1<br>Stavební správa východ (organizační jednotka) |  | tel. : +420 972 625 804<br>E-mail: sudop@sudop-brno.cz |                               |
| PROFESNÍ SKUPINA:   | 11<br>KOLEJE   | VEDOUCÍ PROF. SKUPINY<br>Ing. Petr Rotschein | ŘEDITEL<br>Ing. Jiří Molák                             |                               |
| ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY<br>Ing. Lubomír Beňák<br><i>Beňák</i>                 |  | ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO<br>Ing. Petr Pokorný  | NAVRHL, VYPRACOVAL<br>Ing. Petr Pokorný                |                               |
| KRAJ: Jihomoravský  |  | POVĚŘENÝ OÚ: Hustopeče                       |  | STUPEŇ: Přípravná dokumentace |
| Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna<br>Potrubní vedení |  |  | ZAK. ČÍSLO<br>15062-01-0716                            | ARCH. ČÍSLO<br>2016110810     |
|   |  |  | MĚŘITKO  | POČET FORMÁTŮ                 |
|   |  |  | DATUM: 08/2016   |                               |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA  |  |  | ČÁST<br>D.4.6.2  | PŘÍLOHA<br>1                  |

## **OBSAH**

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....                               | 2 |
| 1.1 | Identifikační údaje stavby.....                         | 2 |
| 1.2 | Identifikační údaje investora .....                     | 3 |
| 1.3 | Identifikační údaje projektanta .....                   | 3 |
| 2   | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....                          | 4 |
| 2.1 | Popis stavby.....                                       | 4 |
| 2.2 | Členění stavby .....                                    | 4 |
| 3   | STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....                          | 4 |
| 4   | POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI..... | 6 |
| 5   | ZKOUŠKY VODOVODNÍHO POTRUBÍ.....                        | 7 |
|     | Tlaková zkouška potrubí.....                            | 7 |
|     | Zkouška nezávadnosti vody.....                          | 8 |
|     | Kontrola ovladatelnosti armatur.....                    | 8 |
|     | Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče .....        | 8 |
| 6   | ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ.....                      | 9 |

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1 Identifikační údaje stavby

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Název stavby             | : Modernizace a elektrizace trati Šakvice – Hustopeče u Brna<br>Vodovody a kanalizace |
| Rozsah stavby            | : Přeložky vodovodů a kanalizací v rozsahu modernizace trati                          |
| Kraj                     | : Jihomoravský  |
| Charakter stavby         | : přeložky technické infrastruktury   |
| Odvětví                  | : vodohospodářství  |
| Stupeň PD                | : přípravná dokumentace   |
| Termín zahájení výstavby | : dnem nabytí právní moci stavebního povolení   |

**1.2 Identifikační údaje investora**

Název a místo investora : SŽDC, s.o.  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1

**1.3 Identifikační údaje projektanta**

Zpracovatelé projektu stavby : SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 Brno

Zpracovatel projektu vodovodů  
a kanalizací : AQUAPROJEKT CZ, s.r.o.  
U domoviny 5  
669 02 Znojmo

Vypracoval : Ing. Petr Pokorný ČKAIT 1004332

## 2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 2.1 Popis stavby

Předmětem tohoto SO jsou přeložky vodovodů a kanalizací, které přicházejí do kolize s navrhovanou tratí při jejím křížení nebo blízkých souběžích, dále přeložka splaškové kanalizace pro sanovanou výpravní budovu.

### 2.2 Členění stavby

Stavební objekty vodovodů a kanalizací:

|             |  |
|-------------|--|
| SO 02-22-01 | T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, vodovody   |
| SO 02-27-01 | T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, kanalizace |
| SO 03-22-01 | Žst. Hustopeče u Brna, vodovody              |
| SO 03-27-01 | Žst. Hustopeče u Brna, kanalizace            |

## 3 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### SO 02-22-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, vodovody:

V tomto traťovém úseku jsou navrženy 2 ks přeložek vodovodů.

Přeložka č.1 se nachází ve staničení trati km 2,9610, kdy vodovodní přívaděč LT DN 350 kříží navrhovanou trať a navrhovanou komunikaci. Bude provedena přeložka vodovodního přívaděče z materiálu TLT DN 350 o délce 24,60 m v souběhu se stávajícím vodovodem, po celé délce uložená v ocelové chráničce DN 500 o délce 20,50 m. Na řadu se předpokládá osazení 2 ks sekčních šoupat DN 350. Stávající vodovodní potrubí bude po dokončení přepojení zrušeno vykopáním, případně bude ponecháno v zemi a na volných koncích zaslepeno, příp. zalito cementopopílkovou směsí, dle požadavku provozovatele. Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní zásobování vodou, předpokládá se zhotovení obtoku.

Přeložka č.2 se nachází ve staničení trati km 5,8890, kdy stávající vodovod ocel/polyetylen DN 150 kříží navrhovanou trať, pokračuje s ní v souběhu a přechází do navrhovaného přejezdu, v tomto úseku bude vodovod přeložen. Bude provedena přeložka z materiálu PE 100RC 160x14,6 mm SDR11 o délce 82,10 m v souběhu se stávajícím vodovodem. V místech křížení trati a přejezdu bude vodovodní potrubí uloženo v ocelové chráničce DN 250 o délkách 15,0 m a 11,0 m. Na řadu se předpokládá osazení 2 ks sekčních šoupat DN 150 a 1 ks podzemního hydrantu DN 80. Stávající vodovodní potrubí bude po dokončení přepojení zrušeno vykopáním, případně bude ponecháno v zemi a na volných koncích zaslepeno, příp. zalito cementopopílkovou směsí, dle požadavku provozovatele. Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní zásobování vodou, předpokládá se zhotovení obtoku.

**SO 02-27-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, kanalizace**

V tomto traťovém úseku jsou navrženy 3 ks přeložek kanalizace a 1 ks novostavby dešťové kanalizace.

Přeložka č.1 se nachází ve staničení trati km 5,8196, kdy stávající splašková kanalizace ( fy Stafikr) TBR 400 kříží železniční trať a je svedena do nedaleké kanalizační čerpací stanice. V celém úseku bude tato kanalizace přeložena ve stávající trase, kdy bude provedena přeložka z kanalizačního potrubí TZH DN 400 o délce 16,20 m, v místech napojení na stávající kanalizaci budou osazeny 2 ks monolitické kanalizační šachty DN 1000. Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní odvádění odpadních vod, předpokládá se osazení provizorní akumulace na OV.

Přeložka č.2 se nachází ve staničení trati km 5,8485, kdy stávající dešťová kanalizace kříží železniční trať a je svedena do blízké vodoteče. V celém úseku bude tato kanalizace přeložena ve stávající trase, kdy bude provedena přeložka z kanalizačního potrubí TZH DN 300 o délce 49,60 m, na kanalizaci budou osazeny 2 ks prefabrikované kanalizační šachty DN 1000. Kanalizace bude provedena až do vodoteče, kde se předpokládá zhotovení nového výústního objektu provedeného dle požadavku správce toku. Vzhledem k tomu, že se předpokládá pouze odvod dešťových vod z komunikace se nepředpokládá náhradní odvádění odpadních vod.

Přeložka č.3 se nachází ve staničení trati km 6,3490, kdy stávající splašková kanalizace TBR 600 kříží železniční trať a je svedena do stávající kanalizace. V celém úseku bude tato kanalizace přeložena ve stávající trase, kdy bude provedena přeložka z kanalizačního potrubí TZH DN 600 o délce 24,40 m, v místech napojení na stávající kanalizaci budou osazeny 2 ks monolitické kanalizační šachty DN 1000. Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní odvádění odpadních vod, předpokládá se zhotovení obtoku.

Novostavba dešťové kanalizace se nachází ve staničení trati km 6,2760. Tato stavba je vyvolána plánovanou výstavbou RD dle ÚP Města Hustopeče, na základě požadavku Města Hustopeče. Kanalizace bude provedena z kanalizačního potrubí TZH DN 300 o délce 21,10 m, budou na ní osazeny 2 ks prefabrikované kanalizační šachty DN 1000.

**SO 03-22-01 Žst. Hustopeče u Brna, vodovody**

V tomto traťovém úseku je navržen 1 ks přeložky vodovodu.

Přeložka se nachází ve staničení trati km 6,7890, kdy vodovodní přípojka pro výpravní budovu kříží navrhovanou trať. Bude provedena přeložka vodovodní přípojky z materiálu HD-PE 100 50x4,6 mm SDR11 o délce 29,00 m, mezi stávajícími vodoměrnými šachtami bude uložena do ocelové chráničky DN 80 o délce 21,0 m. Přeložka bude provedena ze stávající (fakturační) vodoměrné šachty, do stávající vodoměrné šachty a z této šachty bude vedena do objektu výpravní budovy, kdy za

zdi objektu bude přepojena na stávající rozvod vody. Po dobu provádění přeložky se předpokládá náhradní zásobování vodou za pomoci cisteren.

### **SO 03-27-01 Žst. Hustopeče u Brna, kanalizace**

V tomto traťovém úseku jsou navrženy 3 ks přeložek kanalizace.

Přeložka č.1 se nachází ve staničení trati km 6,5660 – 6,6940, kdy je stávající kanalizace kamenina/beton DN 1000 vedena v souběhu s navrhovanou tratí. Kanalizace bude přeložena v souběhu se stávající kanalizací a bude provedena z kanalizačního potrubí TZH DN 1000 o délce 129,80 m, na kanalizaci budou osazeny 5 ks kanalizačních šachet DN 1500 ( 3 ks monolitické v místech přepojení, 2 ks prefabrikované). Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní odvádění odpadních vod, předpokládá se zhotovení obtoku. Na přeložku se napojuje přeložka č.2 a to do revizní šachty RŠ4. Stávající kanalizační potrubí bude po dokončení přepojení zrušeno, předpokládá se zalití celého profilu stoky cementopolípkovou nebo betonovou směsí, dle požadavku provozovatele.

Přeložka č.2 se nachází ve staničení trati km 6,6890, kdy stávající kanalizace kříží železniční trať. V celém úseku bude tato kanalizace přeložena ve stávající trase, kdy bude provedena přeložka z kanalizačního potrubí TZH DN 300 o délce 36,00 m, na kanalizaci budou osazeny 2 ks prefabrikované kanalizační šachty DN 1000. Po dobu provádění přeložky je nutno zajistit náhradní odvádění odpadních vod, předpokládá se zhotovení obtoku.

Přeložka č.3 se nachází ve staničení trati km 6,6740-6,7950, kdy bude přeložena stávající splašková kanalizace pro výpravní budovu, vzhledem k její sanaci. Přeložka bude provedena z kanalizačního potrubí PP SN10 DN 200 o délce 58,80 m. Kanalizační potrubí bude přepojeno před stávající jímkou ( bude zrušena zasypáním) a bude vedeno podél budovy k místu napojení do stávající kanalizace. Stávající kanalizační přípojka (přepad z jímky) bude zaslepena v zelené ploše za chodníkem. Na kanalizaci bude osazeno 6 ks kanalizačních šachet DN 600.

## **4 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré přímé i související a podrobné požadavky na BOZP ve fázi výstavby, které musí zadavatel a zhotovitelé stavby plnit, jsou stanoveny v platných a aktuálních právních předpisech.

Jedná se především o:

Zákon č.262/2006 Sb. (zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP ve znění zákona č. 362/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Výčet povinností účastníků výstavby z hlediska BOZP ve fázi provádění stavby, převážně zhotovitele, má informativní charakter, není vyčerpávajícím seznamem. To znamená, že nezbavuje jednotlivé subjekty povinnosti dodržovat i další pravidla, zásady nebo povinnosti, které zde nejsou výslovně uvedeny a které plynou z obecně závazných předpisů. Zhotovitelé jsou mimo jiné povinni zajistit včasné a pravidelné školení BZOP svých pracovníků. Zejména se jedná o zemní práce, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce a práce s plamenem a elektrickým proudem, atd.

Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení...). Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště vč. bran a bez prodlení opraví všechny závady. Na dočasně oplocené staveniště zajistí podle potřeby přístup jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na svém místě, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou ukončeny tak, aby příslušná část staveniště byla předána k užívání. Dočasné oplocení kolem všech stavebních, přístupových a skladovacích ploch staveniště vybuduje zhotovitel stavby před zahájením prací na příslušných plochách. Současně zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že toto dočasné oplocení splňuje požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi. Podrobné řešení dočasného oplocení a ohrazení, které má být použito kolem ploch staveniště, bude dohodnuto se správcem stavby nejméně 7 dnů před použitím ploch. Provoz strojních zařízení bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení

## **5 ZKOUŠKY VODOVODNÍHO POTRUBÍ**

### **Tlaková zkouška potrubí**

Tlaková zkouška (ČSN 75 5911) prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být na potrubí podle projektu vyrobeny betonové bloky a konce zkoušeného úseku musí být zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Použité tlakoměry musí umožňovat odečíst hodnotu 0,02 MPa. Tlakové zkoušky se nesmí provádět za vnějších teplot pod 0°C, pokud nejsou zabezpečena ochranná opatření proti poškození potrubí mrazem po dobu přípravy zkoušky, vlastní zkoušky a



po ní. Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. Pro potrubí z polyetylénu je zkušební přetlak  $p_z = 1,3 \text{ pp max}$  (max. provozního tlaku), pro potrubí litinové, ocelové a sklolaminátové  $p_z = 1,5 \text{ pp max}$  pro  $\text{pp max} \leq 1,0 \text{ MPa}$  a  $p_z = \text{pp max} + 0,5 \text{ MPa}$  pro  $\text{pp max} > 1,0 \text{ MPa}$ . V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

### **Zkouška nezávadnosti vody**

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést nové potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhl. 252/2004 Sb. Pitnou vodou se rozumí voda zdravotně nezávadná, která ani při trvalém požívání nevyvolá onemocnění nebo poruchy zdraví přítomností mikroorganismů nebo látek ovlivňujících akutním, chronickým nebo pozdním působením zdraví spotřebitele a jeho potomstva. Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozбором vzorku vody, který nesmí být před uvedením vodovodu do provozu starší než 5 dnů. Kontrolu jakosti provádí v předepsaném rozsahu akreditovaná laboratoř pitné vody. Platnost potvrzení o nezávadnosti vody je pět dnů. Nebude-li vodovod do této doby zprovozněn, pozbývá potvrzení o nezávadnosti platnosti a bude potřeba provést novou desinfekci, proplach a nový rozbor.

### **Kontrola ovladatelnosti armatur**

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost uzávěrů přípojek (navrtávky), kohoutů, uzávěrů hlavního řádu (šoupátka, klapky), hydrantů a armaturních šachet. Kontrolu ovladatelnosti provádí výhradně pracovníci provozu vodovodních řadů a sítí. Armatury jsou před kontrolou ovladatelnosti v provozním stavu (spojovací šoupátka uzavřena, šoupátka před hydranty otevřeny).

Ovladatelnost armatur se kontroluje:

- a) před zahájením stavby
- b) po dokončení stavby

Pracovní postup při kontrole ovladatelnosti armatur je stanoven standardizovaným postupem.

### **Kontrola funkčnosti identifikačního vodiče**

K předání a převzetí stavby vodovodního řádu bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem.

## 6 ZKOUŠKY KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

### Zkoušky vodotěsnosti

Budou provedeny zkoušky vodotěsnosti a o provedených zkouškách bude proveden zápis, který bude součástí dokladů předložených ke kolaudačnímu řízení. Zkoušky vodotěsnosti se řídí podle ČSN EN 1610 / 756114 a ČSN 756909, provádějí se vzduchem nebo vodou, případně kombinací. Zkoušku vodotěsnosti musí provádět nezávislá firma s příslušnou akreditací. Stojí-li během zkoušky hladina podzemní vody nad dříkem potrubí, může být provedena zkouška infiltrací. Zkouška vzduchem se provádí po zásypu potrubí a odstranění pažení. Bude provedena zkouška vodotěsnosti i u šachet.

### Prohlídky díla TV kamerou

U všech stok bude prohlídka realizovaného díla TV kamerou ve 100% - v celém rozsahu stavby. Před inspekcí musí být celé potrubí vyčištěno. O inspekci musí být dodán inspekční protokol, záznam prohlídky na nosiči DVD, seznam kontrolovaných úseků a jejich označení dle situace stavby podle skutečného provedení. Vyhodnocení inspekční prohlídky provede provozovatel kanalizace s uvedením případných vad. Zjištěné vady dokumentuje zhotovitel stavby po jejich odstranění opět televizní inspekcí s inspekčním protokolem a záznamem v barevném provedení na DVD. TV kamera se musí pro dokumentaci odstranění vady v potrubí pohybovat ve stejném směru jako při zjištění závady!!! Operátor televizní inspekce provede u plastového potrubí nejméně jedno měření ovalitní deformity potrubí, další pak při zjevných dalších deformacích. Zkouška kvalitní deformity potrubí se provádí po zásypu a předepsaném zhutnění účinné vrstvy a zásypu trub. Další zkouška se provede před uplynutím záruční doby (min. 5 let). Pokud jsou zjištěny deformace nad smluvní rámec 5%, náklady na zkoušku a odstranění závady nese zhotovitel.

### GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY

Potrubí je nutné zaměřit před záhozem na vrch potrubí. Ve výjimečných případech, kdy není technicky možné provést zaměření před záhozem, je nutné tuto skutečnost v daném místě označit textem "měřeno po záhozu". Součástí zaměření jsou i vodovodní a kanalizační přípojky, vč. uvedení materiálu, průměru a nadmořské výšky vrchu potrubí a nadmořské výšky vrchu přípojky v místě zaústění.

Znojmo, srpen 2016

 **aquaprojekt cz s.r.o.**  
U Domoviny 5, 669 02 Znojmo  
tel.: 515 244 192, 608 977 112  
IČ: 16325915