

**OBSAH:**

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>2. STRUČNÝ POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU .....</b>	<b>4</b>
<b>3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>5</b>
3.1 TRASA VODOVODU .....	5
3.2 TRUBNÍ MATERIÁL.....	5
3.3 BEZVÝKOPOVÁ OPRAVA POTRUBÍ.....	6
3.4 ARMATURY .....	6
3.5 NIVELETA POTRUBÍ .....	7
3.6 OBJEKTY NA VODOVODU .....	8
3.6.1 Odkalení řadu, odvzdušnění řadu, hydranty .....	8
3.6.2 Napojení vodovodních přípojek.....	8
3.7 TRASOVÁNÍ POTRUBÍ.....	9
3.8 VYTÝČENÍ STÁVAJÍCÍHO VODOVODU .....	9
3.9 ÚPRAVY NA STÁVAJÍCÍM SYSTÉMU KATODOVÉ OCHRANY .....	10
3.10 ZACHYCENÍ HYDRAULICKÝCH SIL V POTRUBÍ, BETONOVÉ ZAJIŠŤOVACÍ BLOKY .....	10
3.11 DROBNÉ OBJEKTY .....	11
3.12 OCHRANNÉ PÁSMO .....	11
<b>4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>11</b>
<b>5. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ.....</b>	<b>11</b>
5.1 PŘEDPOKLÁDANÉ ÚPRAVY STAVENIŠTĚ .....	11
5.2 PŘÍJEZDY NA STAVENIŠTĚ, MANIPULAČNÍ PRUH .....	12
5.3 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ .....	13
5.4 GEOLOGICKÉ POMĚRY .....	13
5.5 NÁROKY NA PROVIZORNÍ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU .....	14
5.6 POSTUP PRACÍ PŘI PROVÁDĚNÍ.....	14
5.7 VYTÝČENÍ VRCHOLOVÝCH BODŮ .....	15
5.8 ZEMNÍ PRÁCE.....	15
5.9 KŘÍŽENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ.....	15
5.10 SPOJOVÁNÍ POTRUBÍ .....	17
5.11 NÁTĚRY .....	18
5.12 STÁVAJÍCÍ VZDUŠNÍHOVÁ ŠACHTA .....	18
5.13 PROVÁDĚNÍ STAVBY V BLÍZKOSTI VEGETACE .....	19
5.13.1 Obecné podmínky pro provádění stavby v blízkosti vegetace.....	19

OPRAVA VODOVODU PRO VEŘEJNOU POTŘEBU V MÍSTNÍ ČÁSTI

PŘEROV - HENČLOV

	A	Technická zpráva
5.13.2	Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam .....	20
5.14	TLAKOVÉ ZKOUŠKY .....	20
5.15	PROPLACHY A DESINFEKCE POTRUBÍ .....	21
5.16	OBECNÉ ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ PROPLACHŮ, DESINFEKCE A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU .....	21
5.17	ZDROJE VODY PRO PROVÁDĚNÍ TLAKOVÝCH ZKOUŠEK A PROPLACHŮ .....	22
5.18	NÁROKY NA LIKVIDACI ODPADŮ .....	22
5.19	DALŠÍ PRŮKAZY KVALITY .....	25
5.20	UVÁDĚNÍ DO PROVOZU .....	25
<b>6.</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ .....</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>SEZNAM HLAVNÍCH SOUVISEJÍCÍCH TECHNICKÝCH NOREM .....</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>28</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	: OPRAVA VODOVODU PRO VEŘEJNOU POTŘEBU V MÍSTNÍ ČÁSTI PŘEROV – HENČLOV
Stupeň dokumentace	: Realizační dokumentace stavby (RDS)
Zakázkové číslo	: 13 1165
Archivní číslo	: PŘ-262-1657
Místo stavby	: Henčlov
Katastrální území	: Henčlov
Kraj	: Olomoucký
Charakter stavby	: Oprava
Stavebník	: Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. Šířava 483/21, 750 02 Přerov, IČ 47674521
Provozovatel	: Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. Šířava 482/21, 750 02 Přerov, IČ 47674521
Projektant	: VODING HRANICE, spol. s r.o. Zborovská 583, 753 01 Hranice, IČ 42866456
Hlavní inženýr projektu	: Ing. Josef Pilař Autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby ČKAIT 1200237
Vypracoval	: Ing. Jana Kocurková
Dodavatel stavby	: bude stanoven veřejnou soutěží
Termín realizace	: r. 2016 - 2017 (předpoklad)

## 2. STRUČNÝ POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

V části Henčlov je vybudována stávající vodovodní síť. Vodovod je ve špatném technickém stavu (časté poruchy, praskání potrubí, potrubí je zainkrustované), bylo proto rozhodnuto o jeho opravu – výměna potrubí ve stávající trase a niveletě. Vzhledem k umístění řadů převážně v místní a státní asfaltové komunikaci a v předzahrádkách bylo rozhodnuto provést část opravy vodovodu v co největší míře bezvýkopovou metodou. Rozsah opravy a provedených prací byl konzultován s pracovníky provozovatele vodovodu. Celková délka připravované opravy je 2390,0 m.

### Rozsah:

Řad	materiál	profil	délka	počet přípojek	
A	TL	DN150	469	0	
A1	Pe	D63	90	4	
A2	Pe	D63	115	4	
A3	Pe	D63	92	3	
B	TL	DN80	436	35	
B1	TL	DN80	0	0	
C	TL	DN80	729	58	
C1	Pe	D63	161	8	Bezvýkop
C2	Pe	D63	99	6	Bezvýkop
C3	TL	DN80	100	1	
C4	Pe	D63	29	3	
C5	Pe	D63	70	1	Bezvýkop

Celkem 2390 m

Potrubí PVC DN80 délka 2m pro přepojení řadu B1

Součástí opravy je i přepojení všech vodovodních přípojek na nové potrubí.

---

### 3. TECHNICKE ŘEŠENÍ

#### 3.1 Trasa vodovodu

Oprava je v celém rozsahu prováděna v původní trase a niveletě potrubí za využití § 103, písm. b, bodu 7 zákona č. 183/2006 Sb. Jako mapový podklad pro zpracování návrhu byl využit zákres z GIS VaK Přerov, dále evidenční listy domovních vodovodních přípojek (VaK Přerov), a dále pak byla provedena prohlídka místa. Trasa vodovodu bude ověřena před zahájením stavby vytyčením přímo v terénu popř. kopanými sondami.

#### 3.2 Trubní materiál

Vodovod je navržen z potrubí z tvárné litiny DN 150 a DN80 s vnitřní PUR (polyuretanovou výstelkou) a z potrubí z HDPE 100 RC SDR 11 D63x5,8 mm (DN 50) , dle PAS 1075 , typ II.

Pro výměnu litinového potrubí bylo navrženo použití následujících typů potrubí:

- Potrubí z tvárné litiny dle ČSN EN 545, tlaková třída C40 DN 150 a DN80 s násuvnými nejištěnými hrdlovými spoji (pro pokládku potrubí v otevřeném výkopu). Vnější povrch trub: žárové pokovení slitinou zinku a hliníku (85/15) v množství 400 g/m<sup>2</sup> + krycí nátěr z modrého epoxidu o síle 120 µm;
- vnitřní povrch: vnitřní PUR (polyuretanovou výstelkou)
- Tvarovky: fosfatizace zinkem s epoxidem nanášeným kataforézou o síle 70 µm nebo ekvivalent.

Na spojování hrdlového potrubí z tvárné litiny budou použity následující spoje:

- Násuvný nejištěný hrdlový spoj (STANDARD)
- Násuvný zámkový hrdlový spoj s návarkem (pro bezvýkopové technologie; UNIVERSAL Ve)

Při volbě přesného typu spojů a tlakové třídy potrubí (zejména v místech se zámkovými spoji) je nutno následovat metodiku zvoleného dodavatele trubního materiálu.

### 3.3 Bezvýkopová oprava potrubí

Bezvýkopová výměna potrubí je navržena na řadu C1 profil D63 délka 127m + 16m. Na řadu C2 profil D63 délka 99m a na C5 profil D63 délky 70m.

Situování a velikost montážních jam je patrná z podrobné situace.

### 3.4 Armatury

Pro opravu budou použity armatury nasmlouvaných dodavatelů VaK Přerov, a.s. Rozmístění sekčních šoupat je patrné z kladečského schématu. Hydrant bude použit podzemní jednočinný s předsazeným šoupátkem.

#### Popis armatur:

##### *Vodárenská měkkotěsnící šoupátka DN 50, DN 80, DN 150*

- Krátká stavební délka F4
- Těleso, víko, klín z tvárné litiny pevnost v tahu min. 40 kg/mm<sup>2</sup>
- Minimální provozní tlak PN 10
- Litinové díly vně i uvnitř epoxidový nástrík, těžká protikorozní ochrana dle GSK
- Připojení přes přírubu
- Vřeteno z nerezavějící oceli, válcovaný závit
- Vedení vřetene nesmí mít přímý kontakt s litinou z důvodu elektrolytické koroze (uložení v plastu nebo mosazi po celé délce vedení vřetene)
- Celokovový klín pogumovaný pryží EDPM
- Posudek o výluhových testech potvrzující vhodnost pro styk s pitnou vodou dle platných předpisů

##### *Podzemní hydrant DN 80*

- Minimální provozní tlak PN 10
- S jednoduchým uzavíráním

- Připojení přes přírubu dle ČSN EN 1092-2
- Tělo hydrantu a hydrantový nástavec z tvárné litiny
- Těžká antikorozi ochrana dle GSK
- Vřeten z nerezavějící oceli, ochrana proti vnikání nečistot mezi nástavcem a tělem
- Uzavírání hydrantu ve směru proudění vody
- Samočinné odvodnění, možnost úplného vypuštění hydrantu
- Posudek o výluhových testech potvrzující vhodnost pro styk s pitnou vodou dle platných předpisů

#### ***Odvzdušňovací a zavzdušňovací souprava DN 80***

- Provozní tlak PN 16
- Posudek o výluhových testech potvrzující vhodnost pro styk s pitnou vodou dle platných předpisů
- Připojení přes přírubu DN 80 dle DIN 2501
- Stojan z nerez oceli

Výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a vyhlášku č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody ve smyslu pozdějších změn a doplňků.

### **3.5 Niveleta potrubí**

Niveleta potrubí opravovaného bezvýkopovou technologií potrubí je dána niveletou tohoto stávajícího potrubí, rovněž niveleta potrubí, které bude vyměněno otevřeným výkopem je dána niveletou stávajícího potrubí. Během opravy tedy nedojde ke změnám nivelety. Při opravě kopaného úseku se počítá se zachováním původní nivelety. V místech s malými sklony potrubí je nutno vhodným způsobem zajistit, aby nedošlo k lomům na potrubí způsobujícím vzduchové vaky. Opravované potrubí je nutno uložit tak, aby nevznikly žádné nové vzdušníky nebo kalosvody. Pozn.: při vlastní realizaci je možný posun nivelety dle stávajícího stavu oproti niveletě dle PP.

### 3.6 Objekty na vodovodu

#### 3.6.1 Odkalení řadu, odvzdušnění řadu, hydranty

Stávající hydranty, kalosvody a vzdušníky budou vyměněny za nové. Skladba hydrantu je patrná z detailu v kladečském schématu.

#### 3.6.2 Napojení vodovodních přípojek

Přepojení vodovodních přípojek bude provedeno pomocí univerzálních navrtávacích uzávěrových pasů pro TLT potrubí DN 80 – 80/34 – připojení ZAK 34 (event. pro PE potrubí DN 50 – 65/34- připojení ZAK 34), do kterých bude osazeno ZAK šoupátko pro domovní přípojky ISO – 32/34, 40/34, 50/34 – připojení ZAK 34. Napojení PE potrubí přípojky bude provedeno pomocí ISO tvarovky s výstupem dle vnějšího průměru připojovaného potrubí. Skladba navrtávky je patrná ze samostatného výkresu, skladba jednotlivých přípojek pak z tabulky přípojek. Před zahájením prací je nutno ověřit profily stávajících přípojek popř. přizpůsobit skladbu přepojení profilu stávající přípojky. U přípojek, které budou přepojovány na stávající potrubí je nutno prověřit také vnější průměr a materiál potrubí. V případě zjištění jiných hodnot, než je uvedeno v dokumentaci je nutno použít navrtávací pás s pro příslušné potrubí.

Počet přípojek na řadu TL DN80 .....94 kusů

Materiál přípojky ..... Pe DN 1"

Délka DN 1" .....1 m na přepojení, celkem 94 m

Navrtávací pas:

Univerzální navrtávací pas uzávěrový

pro TLT potrubí DN 80 - 80/34 připojení ZAK 34..... 94 kusů

Zem. Souprava teleskopická pro domovní příp. .... 94 kusů

Spojka ISO tvarovka pro Pe potrubí DN 1"..... 94 kusů



Počet přípojek na řadu Pe D63 .....29 kusů

Materiál přípojky ..... Pe DN 1"

Délka DN 1" .....1 m na přepojení, celkem 29 m

Navrtávací pas:

Univerzální navrtávací pas uzávěrový

pro Pe potrubí DN 50 - 65/34 připojení ZAK 34..... 29 kusů

Zem. Souprava teleskopická pro domovní příp. .... 29 kusů

Spojka ISO tvarovka pro Pe potrubí DN 1"..... 29 kusů

Ventilový poklop +bet. podložka ..... 123 kusů

### 3.7 Trasování potrubí

Trasování nově položeného potrubí bude zajištěno pomocí měděného izolovaného vodiče CY s průřezem 4 mm<sup>2</sup>, který bude uchycen na vrchol pokládaného potrubí. Tento vodič bude vyveden do napojovacích vývodů NV2 (umístění v poklopu armatury). U napojovacího vývodu NV2 budou konce vodiče vyvedeny v dostatečné délce (cca. 0,5 m) pod litinové poklopy. V případě nutnosti bude vyhledávací vodič spojován pomocí lisovacích kabelových spojek, které jsou vhodné pro uložení v zemi.

Součástí dodávky díla bude i geodetické zaměření opravovaného vodovodu, včetně souvisejících objektů, odboček a propojů.

### 3.8 Vytýčení stávajícího vodovodu

Před zahájením stavby je nutno provést vytýčení stávajícího vodovodu. To bude provedeno pracovníky provozovatele (VaK Přerov, a.s.). Dále je nutno vytyčit stávající inženýrské sítě křížící vodovod (bude provedeno jednotlivými správci sítí). Orientační zákresy stávajících inženýrských sítí jsou v podrobných situacích.

### 3.9 Úpravy na stávajícím systému katodové ochrany

Stávající potrubí není katodicky chráněno, není proto nutno provádět žádná opatření pro zachování systému aktivní protikorozní ochrany potrubí.

### 3.10 Zachycení hydraulických sil v potrubí, betonové zajišťovací bloky

V místech změny směru nebo zmenšení průměru potrubí vznikají hydraulické síly, které musí být zachyceny pomocí uzamčení spojů nebo opěrnými bloky. Opěrné bloky jsou navrženy tam, kde se může svislá opěrná plocha bloku opírat o rostlou zeminu. Problematická místa trasy, kde není zaručen přenos tlakových sil do rostlé zeminy (nestabilní zeminy, velká hustota podzemních inženýrských sítí, výškové lomy atd.) budou zajištěny tzv. zámkovými spoji, kdy se hydraulické síly působící na uzamčený úsek zachytí třením mezi zeminou a troubou.

Jednotlivá místa s nutností zachycení hydraulických sil a způsob jejich zajištění jsou patrné z kladečského schématu. V případě, že v průběhu stavby nebude možno provést jištění některého lomu pomocí betonového bloku (inženýrská síť v prostoru bloku atd.) je nutno po konzultaci s projektantem navrhnout pro toto místo zachycení hydraulických sil pomocí zamčeného úseku.

Upozorňujeme, že pro místa, kde je předepsáno jištění hydraulických sil pomocí zámkových spojů, je nutno dodržet min. krytí potrubí předepsané v projektové dokumentaci. Pokud bude reálné krytí potrubí menší než je předepsáno v podélných profilech (v rámci § 103, písm. b, bodu 7 zákona č. 183/2006 Sb.), je nutno konzultovat s projektantem změnu délky jednotlivých zamčených úseků. **Délky zamčených úseků, které jsou navrženy v této projektové dokumentaci nelze použít pro menší krytí potrubí, než 1,30 m!**

V km 1,0305-1,0325 řadu 1 je vodovodní potrubí navrženo ve spádu větším než 25%, proto je nutno potrubí v tomto úseku zabezpečit kotevním blokem, který zachytí axiální síly způsobené složkou vlastní tíhy plného potrubí působící rovnoběžně s povrchem svahu.

**Před natlakováním potrubí musí být zamčené úseky úplně zasypány. Při provádění zásypu zamčených úseků nesmí stát v potrubní rýze žádná voda. Zásypový materiál použitý pro zásypy zamčených úseků musí být pečlivě zhutněn ( $D_{pr} = 95\%$ ).**

### **3.11 Drobné objekty**

Vyznačení trasy a armatur vodovodu bude provedeno orientačními sloupky s tabulkami osazenými na příslušných objektech. Sloupky nesmí být umístovány do koryta vodních toků, kde by tvořily překážky v toku vody a do místních cest. Rozmístění jednotlivých napojovacích vývodů vyhledávacího vodiče je patrné z kladečských schémat a podrobných situací. Počet a rozmístění napojovacích vývodů je možno upřesnit ve spolupráci s pracovníky VaK Přerov.

### **3.12 Ochranné pásmo**

Okolo vodovodního potrubí bude vyhlášeno ochranné pásmo, které je dáno zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích ve znění pozdějších předpisů. Ochranné pásmo je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí vodovodu na každou stranu. U vodovodních potrubí do DN 500 včetně činí ochranné pásmo 1,5 m na každou stranu.

## **4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

V km 0,000 řadu A bude přepojení na stávající vodovodní systém – viz. kladečské schéma.

## **5. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ**

### **5.1 Předpokládané úpravy staveniště**

Stavba je liniového charakteru. Výkopy pro jámy a rýhy jsou navrženy jako pažené. Na travnatých pozemcích a zemědělsky obdělávaných pozemcích bude snímána ornice nad výkopem, ukládána samostatně od dalšího výkopku a navracena zpět na místo po uložení potrubí a zásypu.

Před zahájením stavebních prací je nutno:

- Zajistit předání staveniště v dostatečném předstihu před zahájením prací s veřejným oznámením občanům.
- Před zahájením stavby, při znalosti přesného termínu výstavby, bude vybraným dodavatelem navržena organizace staveniště (skladovací plochy pro materiál, příjezdy na staveniště, místa pro parkování techniky atd.). Staveniště bude dodavatelem projednáno s majiteli dotčených nemovitostí.
- Správci komunikace bude písemně ohlášen termín zahájení stavby a předán kontakt na osobu za stavbu zodpovědnou.
- Zajistit vytyčení stávajícího vodovodu, popř. ověření jeho polohy pomocí kopaných sond.
- Zajistit přístup techniky na staveniště, omezit přístup na staveniště nepovolaným osobám.
- Odstranit případné překážky v manipulačním pruhu na ploše staveniště.
- V případě nutnosti (viz. stanoviska jednotlivých správců) zajistit oznámení zahájení stavební činnosti v ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí popř. požádat o souhlas s činností v ochranných pásmech inženýrských sítí.
- Před zahájením prací vybraný dodavatel předloží na příslušný DI PČR návrh dopravního značení, zpracovaný dle zásad pro přechodné dopravní značení TP-66 a zažádá příslušný silniční úřad o vydání stanovení přechodné úpravy provozu v případě, že uvedenými pracemi budou dotčeny přilehlé komunikace či dojde k omezení provozu na těchto komunikacích. Návrh dopravního značení bude zpracován těsně před zahájením prací a bude zohledňoval aktuální situaci.

## 5.2 Příjezdy na staveniště, manipulační pruh

Na místo stavby je příjezd možný po stávajících komunikacích místních a státních. Pro opravu potrubí v otevřeném výkopu se počítá s manipulačním pruhem šíře 8,0 m, kde to prostorové podmínky dovolí.

Při realizaci je nutno dbát následujících bodů:

- Majitelé/nájemci pozemků dotčených stavbou budou v souladu s §7 zák. č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích v předstihu informováni o prováděné opravě, o přesném termínu kdy budou práce probíhat a míře využití dotčených pozemků.
- Před zahájením stavby vybraný dodavatel stavby projedná s majiteli/nájemci pozemků příjezdy na staveniště, využití manipulačního pruhu a ploch pro skladování materiálu, včetně doby využití těchto ploch.
- Pro příjezd a opravu vodovodu budou využívány pouze s majiteli dohodnuté pozemky nebo části pozemků.
- Před zahájením stavby musí být provedena fotodokumentace všech pozemků využívaných pro příjezd na staveniště a opravu vodovodu.
- V průběhu stavby musí být minimalizováno omezení vlastnických práv vlastníka pozemku a zamezeno případnému způsobení zbytečných škod.
- Pozemky využívané pro příjezd, manipulační pruh i vlastní opravu budou po skončení stavebních prací uvedeny do původního stavu.
- Případné škody na kulturách budou vlastníkově nebo nájemci, resp. uživateli pozemku uhrazeny v prokazatelné výši vzniklé škody.

### 5.3 Zařízení staveniště

Na stavbu dosud nebyl vybrán dodavatel stavby. Vybraný zhotovitel tj. dodavatel stavby bude řešit zařízení stavby dle své potřeby a zvyklostí s cílem minimalizovat náklady. Žádné zařízení staveniště není možno umístit na tělesa silnic. Případné zřízení zařízení staveniště na soukromých pozemcích si musí projednat dodavatele stavby.

### 5.4 Geologické poměry

V rámci současné přípravy opravy nebyl vzhledem k jednoduchosti akce zpracován samostatný geologický průzkum. Pro zpracování dokumentace byly uvažovány následující třídy rozpojitelnosti:

- třída rozpojitelnosti 3 ..... 50%
- třída rozpojitelnosti 4 ..... 50%

---

Při realizaci se nepředpokládá mělký výskyt podzemní vody.

## 5.5 Nároky na provizorní zásobování vodou

Opravu vodovodních řadů nelze provést bez odstavení opravovaného potrubí z provozu. Během provádění stavebních prací bude zásobování vodou zajištěno pomocí provizorního suchovodu DN 80 (event. DN 50 ), který přemostí opravovaný úsek. Instalace suchovodu bude probíhat v krátkodobé odstávce vodovodu za úzké koordinace s pracovníky společnosti VaK Přerov, a.s. Dodávku a instalaci suchovodu si zajistí vybraný dodavatel stavby. Zřízení suchovodu bude včetně propojení na stávající přípojky tak, aby majitelé nemovitostí byli provizorně zásobováni. Jednotlivé úseky odstávky budou konzultovány mezi dodavatelem stavby a provozem VaK Přerov.

## 5.6 Postup prací při provádění

Postup provádění stavby bude ovlivněn řadou faktorů. Orientační časový sled prací je následující:

- Vytyčení trasy stávajícího potrubí
- Objednání a vytyčení všech inženýrských sítí jejich správci , popř. vykopání sond pro ověření jejich polohy
- Zahájení zemních prací, instalace provizorního suchovodu
- Vyhloubení montážních jam pro provádění technologie řízeného vrtání
- Zatažení nového litinového potrubí do původního potrubí
- Zahájení zemních prací, provedení výměny potrubí v otevřeném výkopu
- Tlakové zkoušky
- Dezinfekce potrubí, proplachy
- Napouštění řadu, uvedení do provozu
- Úprava terénu, osazení orientačních sloupků, tabulek atd.

---

**Při montáži armatur a potrubí je nutno dodržovat pracovní postupy předepsané jejich výrobcí.**

### **5.7 Vytyčení vrcholových bodů**

Součástí tohoto projektu jsou souřadnice vrcholových bodů. Před zahájením stavby bude stávající potrubí vytyčeno přímo v terénu pracovníky provozovatele vodovodního řádu, popř. budou provedeny kopané sondy pro ověření polohy potrubí. Rozmístění montážních jam je patrné ze situací.

### **5.8 Zemní práce**

Při provádění zemních se počítá se strojním i ručním výkopem. Strojní výkop bude využíván při provádění rýhy ve volném prostoru, ruční výkopy pak při provádění sond a odkrývání inženýrských sítí. Při výstavbě vodovodu musí platit zásada opětovné úpravy terénu do původního stavu. Zemní práce musí být prováděny za přísného dodržování bezpečnostních předpisů dle platné legislativy. Všechny výkopy budou řádně zapaženy. Hutněné obsypy a podsypy potrubí budou v místech montážních jam provedeny z původní zeminy, tato zemina však nesmí obsahovat ostrohranné částice, které by mohly způsobit poškození vnějšího povrchu nebo vnější povrchové ochrany potrubí.

Stavba je částečně navržena v travnaté ploše. Ornice bude snímána v tl. 25 cm nad rýhou, ukládána samostatně od dalšího výkopku a po zásypu rýhy navracena zpět na místo. Práce budou prováděny tak, aby na travnatých plochách došlo k co nejmenším škodám. Budou učiněny opatření, aby nedošlo ke znečištění těchto ploch cizorodými látkami.

### **5.9 Křížení inženýrských sítí**

V rámci zpracovávání realizační dokumentace byly zjištěny trasy inženýrských sítí v blízkosti opravovaného vodovodu a zajištěna stanoviště jejich správců. Tyto sítě budou odkrývány ručně dle pokynů jejich správců. Stanoviště správců sítí jsou doloženy v příloze „Dokladová část“. Součástí těchto stanovisek jsou i pokyny pro provádění prací v ochranných a příp. bezpečnostních pásmech těchto sítí. Všechny dotčené inženýrské sítě je nutno před zahájením stavby přesně vytýčit správcem a dodržet podmínky pro práce v ochranných pásmech a křížení uvedené v jednotlivých vyjádřeních správců sítí. Veškerá křížení

inženýrských sítí a potrubí opravovaného řízeného vrtání budou odkryta. Současně musí být tato vedení vždy zabezpečena proti poškození. Veškeré obnažené vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěny proti průhybu, vybočení a rozpojení. Během provádění bezvýkopové opravy musí být tyto sítě monitorovány a v případě hrozícího poškození stávající inženýrské sítě okamžitě zastaveny práce.

V blízkosti vodovodu jsou tyto inženýrské sítě:

- kabely TELEFÓNICA O<sub>2</sub> a.s.
- podzemní kabely - Nej TV ( v některých místech těsný souběh!)
- nadzemní a zemní vedení NN, VN (ČEZ Distribuce, a.s.)
- STL plynovody ve správě (Severomoravská plynárenská, a.s.)
- stávající vodovody a kanalizace (Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.)

Zákonně jsou ochranná pásma inženýrských sítí vymezena takto:

- Vodovodní řady a kanalizace. - ochranné pásmo u vodovodních řadů a kanalizačních stok do DN 500 včetně je vymezeno vodorovnou vzdáleností 1,5 od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu (zák.č. 274/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů)
- Telekomunikační vedení - ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení (zák. č. 125/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů)
- Ochranné pásmo zemního vedení VN a NN a kabelů veřejného osvětlení - ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů)
- Ochranné pásmo nadzemního vedení NN, VN a VVN - ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí do krajního vodiče na obě jeho strany (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů):
  - u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně
    - pro vodiče bez izolace 7 m
    - pro vodiče s izolací základní 2 m
    - pro závěsná kabelová vedení 1 m



- 
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně
    - pro vodiče bez izolace 12 m,
    - pro vodiče s izolací základní 5 m
    - u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m
  - Plynárenské nízkotlaké a středotlaké zařízení místní sítě a vysokotlakých plynovodů – ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany půdorysu, u ostatních plynovodů a přípojek 4 m na obě strany od půdorysu (zák. č. 458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů)

**Tato vymezení ochranných pásem jsou pouze orientační. Při realizaci stavby je nutno respektovat hodnoty ochranných pásem uvedené ve vyjádřeních jednotlivých správců dotčených inženýrských sítí. (viz. Dokladová část).**

V projektové dokumentaci jsou orientačně zakresleny všechny zjištěné podzemní inženýrské sítě, nejsou v ní však zakresleny případné různé soukromé kanálky, drenážky, přípojky atd. Upozorňujeme na jejich možný výskyt zejména poblíž soukromé zástavby a zahrad. Jejich umístění je nutno konzultovat na místě s majiteli jednotlivých nemovitostí. Odkrývání stávajících inženýrských sítí bude prováděno ručně vždy 1 m před a 1 m za daným vedením, nevyžaduje-li správce dané inženýrské sítě jinak.

**Zákresy podzemních i nadzemních sítí v projektové dokumentaci jsou orientační a neslouží jako vytyčovací výkres. Před zahájením zemních prací bude nutno investorem zajistit vytýčení tras vedení jejich správci. Pokud dojde k narušení jakéhokoli podzemního vedení, musí být ihned zastaveny všechny práce a přivolán správce poškozeného vedení nebo zařízení!**

## 5.10 Spojování potrubí

Spojování potrubí bude prováděno podle pokynů výrobce daného potrubí. Pro montáž potrubí budou používané pouze nástroje a spojovací prvky podle typu spoje a podle technologických předpisů montáže příslušných trubních materiálů. Povrch spojů a jejich součástí musí být udržovány čisté a bez cizorodých látek až do provedení příslušného spoje.

## 5.11 Nátěry

Navržené potrubí z tvárné litiny a tvarovky z tvárné litiny dodatečné nátěry nepotřebují. U stávajících potrubních rozvodů poškozených při montáži nového zařízení budou nátěry opraveny dle původních nátěrů. Případné atypické ocelové tvarovky budou natřeny 1x základním nátěrem a 2 x syntetickým nátěrem. Použité nátěrové látky musí mít certifikaci pro styk s pitnou vodou.

Ocelové konstrukce (madla šachet, ocelové sloupky atd.) se proti korozi zabezpečí vhodnými nátěry, např. základním nátěrem ICOSIT POXICOLOR PRIMER HE NEU tl. 100  $\mu\text{m}$  (0,25-0,35  $\text{kg/m}^2$ ) a dvojnásobným krycím nátěrem ICOSIT POXICOLOR PLUS tl. 100  $\mu\text{m}$  (celkem 0,42  $\text{kg/m}^2$ ). Projektant nevylučuje možnost použití nátěrů od jiných výrobců při dodržení min. stejných kvalitativních vlastností.

## 5.12 Stávající vzdušníková šachta

Pro opravu šachty je navržen jednotný postup opravy. Je navrženo:

- zemní práce (odkrytí stropu šachty, montážní jámy na prostupujícím potrubí)
- odstranění stávajícího potrubí, montáž suchovodu
- odstranění stávajících izolačních vrstev na stropu šachty
- vybourání stávajícího vstupního komínku, zvětšení průlezného otvoru na rozměr 600x900mm
- betonáž nového vstupního komínku
- provedení nové izolace stropu šachty včetně navázání na nový vstupní komínek
- provedení vrtaných otvorů (prostupů pro potrubí stěnou šachty) takového průměru, aby byl celý v monolitickém betonu
- provedení odtrhových zkoušek v rozsahu dle Technických podmínek Sdružení pro sanaci betonových konstrukcí II (TP SSBK) a na základě výsledků posouzení vhodnosti navržených opatření
- sanace stropu, stěn, podlah a vrtaného otvoru šachty
- osazení nerezového žebříku s protiskluzovými příčlemi, kompozitního poklopu rozměru 600x900mm s odvětracím komínkem, výlezových madel z pozinku

- 
- přestrojení armaturní šachty, osazení nerezových podpěr potrubí, utěsnění nových prostupů těsnící vložkou. U opravovaného potrubí je součástí těsnící vložky otvor pro identifikační vodič (nerezové lanko 3mm). Těsnící vložku je nutno objednat dle skutečného profilu vývrtu (předpoklad atyp – dodací lhůty min. 1 týden). Při montáži potrubí je potřeba pamatovat na to, že těsnící vložka se nasazuje na potrubí z vnitřní strany šachty. Těsnící vložku je možno objednat jako dělenou.
  - dezinfekce a proplach potrubí, odběr vzorků vody
  - odstranění suchovodu, napojení na navazující potrubí
  - zásyp zeminou, obdláždění poklopu bet. Dlaždicemi 300x300x50mm, vyrovnaní povrchu, ohumusování a osetí travní směsí

### 5.13 Provádění stavby v blízkosti vegetace

#### 5.13.1 Obecné podmínky pro provádění stavby v blízkosti vegetace

- Vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu (rozpouštědla, minerální oleje, cement atd.)
- Kořenové prostory stromů nesmí být zamokřeny vodou odváděnou ze stavby
- V kořenové zóně stromů se nemá provádět navážka zeminy nebo jiného materiálu. Jestliže tomu nejde v určitém případě zabránit, je nutno dbát opatření dle ČSN 83 9061.
- V případě nebezpečí mechanického poškození stromů stavební technikou (pohmoždění a potrhání dřeva nebo kořenů, poškození koruny atd.) je nutno tuto vegetaci vhodným způsobem zabezpečit, např. plotem popř. opatření kmene stromů vypořádávaným bedněním. Toto zabezpečení musí mít parametry stanovené ČSN 83 9061.
- Vzrostlou zeleň poblíž opravovaného vodovodu je nutno vhodným způsobem zajistit, aby při provádění zemních prací a pohybu mechanizace na staveništi nedošlo k jejímu zhroucení a ohrožení pracovníků jejím pádem.

### 5.13.2 Ochrana kořenového prostoru při výkopech rýh nebo stavebních jam

Ve vzdálenosti 2,5 m od paty kmene stromů nebudou prováděny zemní práce. V pásmu, které se rovná čtyřnásobku obvodu kmene ve výšce 1 m budou případné zemní práce prováděny pouze ručně. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem  $\geq 2$  cm. V případě poranění kořenů je nutno poškozené kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru  $\leq 2$  cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu. Zásypové materiály musí svou zrnitostí a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů. Na nestabilní půdě a u hloubkových stavebních jam je nutno strom zajistit pažením.

### 5.14 Tlakové zkoušky

Po skončení stavebních prací bude provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 805. (Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti). Tlaková zkouška se dle této ČSN provádí ve 3 fázích:

- předběžná tlaková zkouška
- odvzdušňovací tlaková zkouška
- hlavní tlaková zkouška

Účelem předběžné tlakové zkoušky je stabilizovat zkoušený úsek. Předběžná tlaková zkouška se provede na provozní přetlak 0,6 MPa po dobu 24 hodin. Hlavní tlaková zkouška bude provedena metodou poklesu přetlaku. Tlaková zkouška bude provedena na zkušební tlak 0,9 MPa v nejnižším místě. Součásti potrubí dodatečně individuálně napojené po tlakové zkoušce jednotlivých úseků musí být podrobeny vizuální prohlídce na únik vody a změny polohy. Potrubí určené ke zkoušce musí být uvnitř čisté, s funkčními bloky, funkčními zamčenými úseky zasypanými hutněným zásypem a zabezpečenými konci. Při provádění tlakových zkoušek je nutno dbát bezpečnostních opatření uvedených v ČSN 75 59 11 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí). **V blízkosti potrubí, které je pod tlakem se mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s prováděním tlakové zkoušky. Na koncích potrubí, které je pod tlakem se nesmí nikdo zdržovat. Případné závady na potrubí se smí odstraňovat pouze tehdy, když je v místě opravy vnitřní přetlak nulový.**

**Ve výpisu materiálu nejsou uvedeny tvarovky nutné pro provedení tlakových zkoušek (zaslepovací příruby, uzávěry, bloky jistící zaslepení potrubí atd.).** U těchto tvarovek je předpoklad, že budou ve vybavení dodavatelské firmy. Před zahájením stavby je nutno prověřit, zdali se tvarovky nutné pro provedení tlakové zkoušky nacházejí ve vybavení dodavatelské /subdodatelské firmy a případně tyto tvarovky zajistit u dodavatele materiálu. Tvarovky použité pro tlakovou zkoušku musí odpovídat PN příslušného tlakovaného úseku a hydraulické síly musí být jistěny betonovým zajišťovacím blokem.. Skladba zaslepení pro tlakovou zkoušku bude odsouhlasena projektantem.

### 5.15 Proplachy a desinfekce potrubí

K proplachu bude použito množství pitné vody odpovídající minimálně dvojnásobku objemu proplachovaného potrubí. Na začátek desinfikovaného potrubí se bude dávkovat roztok chlornanu sodného do pitné vody tak, aby bylo dosaženo v celém objemu potrubí koncentrace chloru 5 až 10 g Cl<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> a to při trvalé kontrole pH a koncentrace chloru ve vodě odpouštěné do povrchového toku. Po dosažení této koncentrace bude potrubí propláchnuto pitnou vodou, při použití množství vody, které odpovídá dvojnásobku objemu ošetřovaného potrubí a to opět při trvalé kontrole pH a koncentrace chloru ve vodě odpouštěné do povrchového toku. Po dobu desinfekce bude zbytkový chlor zneškodňován dávkou roztoku siřičitanu sodného a hodnota pH případně korigována dávkováním kyseliny sírové.

Po ukončení prací bude odebrán vzorek vody pro stanovení zbytkového chloru, pH a mikrobiologických ukazatelů dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V případě, že výsledky budou v souladu s výše uvedenou vyhláškou, bude možné uvést stavbu do trvalého provozu.

### 5.16 Obecné zásady pro provádění proplachů, desinfekce a uvádění do provozu

- Propojování jednotlivých uzlů bude prováděno v úzké koordinaci s provozovatelem stávajícího vodovodního systému. Nové potrubí nesmí být napojováno na stávající vodovodní systémy bez vědomí jejich provozovatele (VaK Přerov, a.s.)
- Na stávající vodovodní systém může být napojeno pouze potrubí, které prošlo tlakovými zkouškami dle ČSN EN 805, byl u nich proveden proplach, desinfekce

potrubí a rozbory vody dle vyhlášky MZ č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vše s kladným výsledkem.

- Proplachy a desinfekce budou provedeny těsně před plánovaným zprovozněním. Po provedení proplachů a desinfekcí a provedení rozborů vody s kladným výsledkem je nutno provést uvedení do provozu, aby nedošlo k opětovnému zhoršení kvality vody v potrubí.
- Pro proplachy a desinfekce smí být použita pouze pitná voda. Při vypouštění vody použité k proplachům nebo desinfekci musí být provedena neutralizace pH a zbytkového chloru z použitého desinfekčního prostředku.
- Po celou dobu provádění desinfekce musí být zajištěno, že desinfikované potrubí je prokazatelně odděleno od provozované vodovodní sítě.
- Při provádění proplachů pitnou vodou ze stávajících vodovodních systémů musí být zajištěno, aby se dezinfekční roztok nebo nečistoty nedostaly do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen z jednoho místa a desinfikovaný řad musí být na opačném konci otevřen.
- Přepojování na stávající vodovodní systém musí být prováděno tak, aby nedošlo k průniku nečistot do potrubí.
- Obnažené stávající vodovodní potrubí musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení nebo rozpojení.
- Při uvádění do provozu musí být potrubí důkladně odvzdušněno. Vzduchové kapsy negativně ovlivňují provoz celého systému.

### 5.17 Zdroje vody pro provádění tlakových zkoušek a proplachů

Pitná voda pro proplachy může být odebírána ze stávající vodovodní sítě po dohodě s jejím provozovatelem (VaK Přerov, a.s.).

### 5.18 Nároky na likvidaci odpadů

Nakládání s odpady je v současné době legislativně upraveno následujícími právními předpisy:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyle, polychlorovanými terfenyle, monometyltetrachlordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB)

Na základě výše uvedených předpisů je nutno zajistit zejména :

- Přednostní využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů. Splnění povinnosti této se nevyžaduje, jestliže v daném čase a místě neexistují technické nebo ekonomické předpoklady pro její splnění a postupuje-li se v souladu s plány odpadového hospodářství. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo riziko pro lidské zdraví a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.
- S nebezpečnými odpady nakládat pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy
- Předávat odpady do vlastnictví pouze právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst. 2, zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech nebo za podmínek stanovených v § 17 též obci.
- O veškerém nakládání s odpady je nutno vézt průběžnou evidenci. Průběžná evidence odpadů se vede při každé jednotlivé produkci odpadů, za jednotlivou produkci se považuje naplnění shromažďovacího nebo sběrového prostředku nebo převzetí odpadu od původce nebo oprávněné osoby nebo předání odpadu jiné oprávněné osobě.

V případech, kdy se jedná o nepřetržitý vznik odpadů, vede se průběžná evidence v týdenních intervalech, při periodickém svozu komunálního odpadu v měsíčních intervalech. Evidence se vede dle § 21 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v následujícím rozsahu :

- a) množství vzniklého odpadu (název, katalogové číslo a kategorie odpadu),
- b) způsob naložení s odpadem (využití nebo odstranění vlastními prostředky, předání k využití nebo odstranění jiné oprávněné osobě),
- c) množství předaného odpadu k dalšímu využití nebo odstranění a identifikační údaje oprávněných osob, kterým byl odpad předán, (obchodní firma nebo název, právní forma a sídlo, je-li oprávněnou osobou právnická osoba; jméno a příjmení, obchodní firma, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li oprávněnou osobou fyzická osoba; identifikační číslo oprávněné osoby, bylo-li přiděleno),
- d) množství přijatého odpadu (název, katalogové číslo a kategorie odpadu) a identifikační údaje původce nebo oprávněných osob, od nichž byl odpad přijat, včetně identifikačních údajů fyzických osob, od nichž byl přijat některý z odpadů uvedených v § 8 odst. 2, (obchodní firma nebo název, právní forma a sídlo, je-li oprávněnou osobou právnická osoba; jméno a příjmení, obchodní firma, bydliště a místo podnikání, liší-li se od bydliště, je-li oprávněnou osobou fyzická osoba; identifikační číslo oprávněné osoby, bylo-li přiděleno),
- e) datum a číslo zápisu, jméno a příjmení osoby odpovědné za vedení evidence.

Nároky na likvidaci odpadů je možno v tomto případě rozdělit na odpady vzniklé v průběhu stavby a odpady z vlastního provozu zařízení.

#### ***Nakládání s odpady vzniklé v průběhu stavby***

Všechny odpady vzniklé v průběhu stavby a zařazené podle katalogu odpadů je nutno ukládat nebo shromažďovat na vyhrazených místech a zajistit, aby nedošlo k jejich nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo úniku. Využitelné stavební odpady budou odvezeny do recyklačních center na stavební odpad dle místních podmínek. U ostatního využitelného odpadu bude zajištěno shromažďování odpadů dle druhu na předem určených místech a odvoz těchto odpadů bude provádět buď jediná společnost nebo na základě místních poměrů v místě stavby je možné uzavřít smlouvy s příslušnou obcí uzavřenou písemně dle § 17 odst. 5) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění posledních změn a doplňků.



***Nakládání s odpady z vlastního provozu zařízení***

Toto nakládání se bude řídit platnými právními úpravami v odpadovém hospodářství. Při vlastním provozu vodovodního vodovodu se nepředpokládá produkce odpadů.

**5.19 Další průkazy kvality**

Dodavatel musí prokázat kvalitu díla, kromě výše uvedených zkoušek vodotěsnosti rovněž vizuální kontrolou a to i v průběhu stavby (potvrzování provedené kontroly stavebním dozorem před záhozem do stavebního deníku).

Výrobky přicházející do styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění a vyhlášku č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody ve smyslu pozdějších změn a doplňků.

**5.20 Uvádění do provozu**

Opravovaný vodovod bude uveden do provozu po tlakových zkouškách, dezinfekci a proplachu potrubí. Napojování na stávající vodovodní řady a objekty bude prováděno po dohodě s provozovatelem těchto zařízení (VaK Přerov, a.s.)

**6. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ**

Při vlastní stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

Zvýšenou bezpečnost je třeba věnovat při práci s mechanismy, při ukládání břemen a při stavbě lešení a pracích ve výškách. Výkopy musí být zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob. Všichni pracovníci musí být prokazatelně důkladně poučeni a proškoleni. Je zakázáno sestupovat do výkopů nebo vystupovat z nich po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se zajistit proti uvolnění nebo odstranit. Obnažené potrubní nebo kabelové vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení. Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce. Je zakázáno používat lešení k pracím před jeho dokončením a předáním k jeho užívání, používat vratkých a nevhodných prostředků pro zvyšování místa práce, přetěžovat podlahy lešení, vystupovat a sestupovat z lešení jinak než na místě k tomu určených atd.

Každý pracovník musí být prokazatelně seznámen o platných bezpečnostních předpisech. O školení zaměstnanců musí být vedeny písemné záznamy. Při stavbě musí být respektovány všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených organizací a orgánů státní správy.

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů je zadavatel stavby povinen určit pro fázi realizace stavby koordinátora BOZP na stavby, kde bude působit dva a

více zhotovitelů, které získaly stavební povolení po 1. lednu 2007 a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu prací:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současné více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

Pokud nebudou tyto limity překročeny, koordinátor BOZP pro realizaci staveb se neurčuje. V době zpracovávání projektové dokumentace není známa dodavatelská organizace, která bude stavbu realizovat. Pokud dojde vybranou dodavatelskou firmou k překročení těchto limitů, koordinátora pro realizaci je nutno určit. Vzhledem k tomu že, na stavbě budou prováděny práce se zvýšeným rizikem dle NV 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů je nutno před zahájením prací zpracovat plán BOZP (zpracovává způsobilý koordinátor BOZP; ideální po výběru dodavatele, při znalosti struktury dodavatelské/dodavatelských firem).

## 7. SEZNAM HLAVNÍCH SOUVISEJÍCÍCH TECHNICKÝCH NOREM

ČSN 01 3462	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu.
ČSN 01 3502	Výkresy potrubí. Značky pro kreslení potrubí.
ČSN 01 3504	Výkresy potrubí. Označování potrubí podle provozní látky.
ČSN 01 3505	Potrubí. Kreslení a projektování. Označování potrubí a příslušenství
ČSN EN ISO 6708	Potrubí a armatury. Jmenovité světlosti
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN EN 805	Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 0000	Vodní hospodářství. Soustava norem ve vodním hospodářství Základní ustanovení

ČSN 75 0150	Vodní hospodářství – terminologie vodárenství
ČSN 75 3418	Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropných látek silničními vozidly
ČSN 75 5040	Vodárenství. Nouzové zásobování vodou
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5402	Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 75 5630	Vodovodní podchody pod drahou a pozemní komunikací
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 1074-6	Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 6: Hydranty
TNV 75 5402	Výstavba vodovodního potrubí
TNV 75 5410	Bloky vodovodních potrubí
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

## 8. ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace je zpracována jako podklad pro realizaci stavby. Úspěšné dokončení stavby bude záviset na dobré spolupráci projektanta, stavebníka a dodavatele stavby, včetně všech majitelů pozemků, jež tato stavba zasáhne. Projektant děkuje všem partnerům za spolupráci a přeje mnoho úspěchů v další přípravě a při realizaci.

Březen 2016

Vypracovala: Ing. Jana Kocurková