

## **1. POSÍLENÍ KAPACITY ŘADU VDJ DROŽDÍN II - DOLANY**

### **IO.01 - řad „A“ Droždín - Samotišky**

#### **D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Obsah:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. POSÍLENÍ KAPACITY ŘADU VDJ DROŽDÍN II - DOLANY.....</b>    | <b>1</b>  |
| <b>2. Základní údaje o stavbě .....</b>                          | <b>2</b>  |
| 2.1 Projektované kapacity .....                                  | 2         |
| 2.2 Geologický průzkum a geologický posudek .....                | 2         |
| 2.3 Údaje o provozu .....  | 2         |
| 2.4 Dotčené cizí zájmy .....                                     | 2         |
| 2.5 Požadavky na demolice a kácení dřevin.....                   | 3         |
| <b>3. Technické řešení .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| 3.1 Trasa vodovodu.....  | 4         |
| 3.2 Vytýčení stavby .....  | 7         |
| 3.3 Niveleta potrubí .....                                       | 7         |
| 3.4 Materiálové provedení .....                                  | 7         |
| 3.5 Zemní práce .....  | 10        |
| 3.6 Uložení potrubí, zásyp rýhy .....                            | 10        |
| 3.7 Uložení a křížení potrubí se silnicí ve správě SSOK.....     | 11        |
| 3.8 Uložení potrubí v místní asfaltové komunikaci.....           | 11        |
| 3.9 Uložení potrubí v místní komunikaci s kamennou dlažbou ..... | 11        |
| 3.10 Uložení potrubí v dlážděném chodníku.....                   | 12        |
| 3.11 Uložení potrubí v zeleném pásu .....                        | 12        |
| 3.12 Uložení potrubí v poli.....                                 | 12        |
| 3.13 Provizorní zásobení pitnou vodou.....                       | 12        |
| 3.14 Zaměření skutečného provedení .....                         | 13        |
| 3.15 Zkouška průchodnosti potrubí .....                          | 13        |
| 3.16 Dezinfekce potrubí .....                                    | 13        |
| 3.17 Rozbory vzorků vody .....                                   | 13        |
| 3.18 Tlakové zkoušky .....                                       | 13        |
| 3.19 Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče .....               | 14        |
| 3.20 Zkouška funkčnosti hydrantu .....                           | 14        |
| 3.21 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů .....              | 14        |
| <b>4. Řešení vegetace a vegetačních úprav.....</b>               | <b>15</b> |
| <b>5. Ostatní.....</b>   | <b>16</b> |
| 5.1 Plán kontrolních prohlídek stavby .....                      | 16        |
| 5.2 Postup výstavby .....  | 16        |
| 5.3 Kolaudace stavby .....                                       | 16        |
| 5.4 Požadavky na výrobky.....                                    | 17        |
| <b>6. Bezpečnost práce .....</b>                                 | <b>17</b> |
| <b>7. Závěr.....</b>   | <b>18</b> |

## **2. Základní údaje o stavbě**

### **2.1 Projektované kapacity**

V rámci stavby IO 01 Vodovodní řad „A“ Droždín – Samotišky bude provedeno:

- Vodovodní řad „A“ z tvárné litiny DN250 celkové délky 1774,5m
- Přeložka přivaděče pro Samotišky TLT DN150 celkové délky 6,2m
- Přeložka rozváděcího řadu v Samotiškách TLT DN150 celkové délky 73,0m
- Přestrojení vodoměrných šachet pod VDJ Droždín II (šachty AŠV-1, AŠV-2) včetně dálkových přenosů průtoku na vodoměru.

### **2.2 Geologický průzkum a geologický posudek**

Pro stavbu vodovodu byl proveden geologický průzkum v místě křížení se silnicí Samotišky – Sv. Kopeček (III/4432), která bude provedena bezvýkopovou technologií horizontálně řízeného vrtání. Pro zpracování geologického posudku byly využity i archivní sondy v navrhované trase vodovodu.

Výkop pro vodovodní řad bude na převážné části své trasy hlouben v prostředí sprašovitých hlín, které mohou být místy sekundárně přemístěny solifukcí. V Samotiškách bude výkop hlouben v prostředí, které je popisováno jako „bazální svahová, hrubě písčité hlína s úlomky kulmského materiálu“ – geneticky se jedná o kamenitohlinité deluviální sutě. V prostoru k.ú. Droždín bude výkop hlouben v prostředí diluviálních hlinitých sutí s příměsí kulmského horninového skeletu až v prostředí diluviálních kamenitohlinitých sutí (velikost úlomků kulmských hornin 5-6cm, ojediněle do 10cm).

Vytěžené hlíny lze hutnit pouze suché resp. optimální vlhkosti. Pod konstrukční vrstvy komunikace je nutné zeminu chemicky upravit.

Třída těžitelnosti zeminy III dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Výkop bude hlouben nad hladinou podzemní vody. V období zvýšené infiltrace (tání sněhové pokrývky, intenzivnější klimatické srážky) by se mohla voda místy ve výkopu objevit, intenzita přítoků podzemní vody do výkopu by byla nízká.

### **2.3 Údaje o provozu**

Po dokončení stavby budou řady zkolaudovány. Řad „A“ bude předán investorovi tj. obci Dolany. Obec Dolany bude tyto řady provozovat v souladu s podmínkami dotačního titulu, z jehož prostředků bude stavba spolufinancována. Přeložky DN150 budou předány stávajícímu provozovateli MOVO, a.s. Provozování řadů bude prováděno v souladu s platným provozním řádem.

### **2.4 Dotčené cizí zájmy**

Stavba řadů bude probíhat převážně v zastavěném území.

V místě stavby se nachází inženýrské sítě, a to:

- sdělovací kabel optický
- sdělovací kabel metalický
- středotlaký plynovod

- dešťová kanalizace v obci Samotišky
- vodovodní řady
- nadzemní vedení VN
- nadzemní vedení NN
- podzemní vedení VN
- podzemní vedení NN

Trasa řadu v k.ú. Droždín prochází meliorovaným územím a kříží meliorační svodnici.

Obec Samotišky má zpracovanou projektovou dokumentaci kanalizace v úrovni pro provedení stavby. Při návrhu trasy a nivelety řadu „A“ byl návrh kanalizace plně respektován a zhotovitel stavby je povinen projektovou dokumentaci kanalizace respektovat a dodržet trasu i niveletu řadu „A“.

Při zemních pracích je třeba respektovat stávající podzemní a nadzemní vedení a jejich ochranná pásma. U podzemních vedení vytyčí přesnou polohu jejich majitel (správce) před zahájením prací. Při křížení podzemních vedení je třeba se řídit pokyny jejich správců. Jednotlivé správce je třeba uvědomit o začátku stavebních prací s dostatečným předstihem. Veškeré podmínky a kontakty na jednotlivé správce jsou uvedeny v jimi poskytnutých vyjádřeních, které jsou přiloženy v části D. Dokladová část.

## **2.5 Požadavky na demolice a kácení dřevin**

Demolice nebudou prováděny žádné. Pouze v dotčených armaturních šachtách bude provedena demontáž stávajícího potrubí. V Samotiškách je navržena přeložka rozváděcího řadu DN150 v délce 73,0, - stávající rozváděcí řad bude odstraněn.

Pozemek 1243/2 k.ú.Droždín – druh pozemku orná půda, je v současnosti převážně porostlý hustým porostem náletových dřevin. Při stavbě vodovodního řadu výkopem bude nutno náletové dřeviny vykácet v šířce manipulačního pruhu. Celková plocha náletových křovin k vykácení: 32 m<sup>2</sup>. Po provedení stavby bude parcela oseta travou.

Pozemek 1243/2 k.ú.Droždín – druh pozemku orná půda, je v současnosti převážně porostlý hustým porostem náletových dřevin. Při stavbě vodovodního řadu výkopem bude nutno náletové dřeviny vykácet v šířce manipulačního pruhu. Celková plocha náletových křovin k vykácení: 32 m<sup>2</sup>. Po provedení stavby bude parcela oseta travou.

Na pozemku č. 1250/4 k.ú. Droždín - druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace, který je v současnosti zatravněnou mezí se stromy (ořešáky) a keři, je navržena pokládka řadu výkopem, při kterém dojde k vykácení 11 ks stromů a 100m<sup>2</sup> plochy keřů.

Po provedení stavby bude parcela oseta travou a bude provedena náhradní výsadba stromů (6ks Ořešák královský a 5 ks Třešeň ptačí) a keřů domácího původu. K výsadbě keřů je navržen pás o šířce 2,0m – celková plocha určená k výsadbě nových keřů je 240,0m<sup>2</sup>. Odbor ŽP oddělení péče o zeleň požaduje na této ploše výsadbu celkem 480ks keřů. Rozmístění stromů a keřů určených k náhradní výsadbě viz příloha C. Situace vegetačních úprav.

Rozmístění stromů a keřů určených k náhradní výsadbě viz příloha C. Situace vegetačních úprav. Klasifikace kácených stromů a keřů a popis náhradní výsadby viz příloha D.1.1.2 Technická zpráva vegetačních úprav.

Kácení je možné provést až před realizací stavby a to v období mimo hnízdění ptactva.

### 3. Technické řešení

#### 3.1 Trasa vodovodu

Vodovodní řad „A“ je přiváděcím řadem, který začíná ve vodoměrné šachtě (AŠV-1) v areálu VDJ Droždín II a za obcí Samotišky se napojuje na stávající přivaděč DN200. Řad nebude propojen s RVS Samotišky.

Řad „A“ se bude napojovat na odběrné potrubí z vodojemu ve vodoměrné šachtě pod VDJ Droždín II. Pod VDJ Droždín II se nachází dvě vodoměrné šachty – jedna je využívaná pro měření přivaděče do Samotišek (AŠV-1) a druhá pro měření přivaděče do Droždína (AŠV-2). Z prostorových důvodů musí být přestrojeny obě šachty:

- šachta AŠV-1 se současným měřením průtoku do Samotišek bude využita pro měření přivaděče do Dolan. Přestrojení šachty je navrženo z tvárné litiny a nerez oceli. Potrubí bude podepřeno nerezovými podpěrami. Vodoměr bude vybaven snímací hlavou – specifikace snímací hlavy a přenos průtoků na CVD viz příloha D.4. PS 01 Měření a ovládání. Těsnění prostupů pro potrubí je navrženo pomocí těsnicí vložky, jejíž součástí je otvor pro identifikační vodič. Přestrojení šachty je navrženo ve dvou etapách – viz kap. 4.2.

- šachta AŠV-2 se současným měřením průtoku do Droždína bude využita i pro měření průtoku do Samotišek. S tím souvisí i nutnost vybudování přeložky stávajícího přivaděče PE DN150 do Samotišek v délce 6,2m. Přeložka bude vybudována z tvárné litiny DN150. Přestrojení šachty je navrženo z tvárné litiny a nerez oceli. Potrubí bude podepřeno nerezovými podpěrami. Vodoměry budou vybaveny snímací hlavou – specifikace snímací hlavy a přenos průtoků na CVD viz příloha D.4. PS 01 Měření a ovládání. Těsnění prostupů pro potrubí je navrženo pomocí těsnicí vložky, jejíž součástí je otvor pro identifikační vodič.

Po dobu výkopových prací v areálu VDJ Droždín II bude demontováno stávající drátěné oplocení areálu vodojemu v délce 15,0m. Po ukončení stavby bude oplocení obnoveno. Za areálem VDJ Droždín II vede řad v délce cca 100m krajem pole, v souběhu se stávajícím přivaděčem pro obec Samotišky. Pak řad kříží silnici Samotišky – Sv. Kopeček (III/4432) – křížení bude provedeno bezvýkopovou technologií horizontálně řízeného vrtání. V místě horizontálně řízeného vrtání bude vodovodní řad navržen z polyetylénu PE100 RC SDR17 Ø280x16,6mm a bude uložen v polyetylénové chráničce PE100 SDR17 Ø400x23,7mm délky 41,0m. Křížení vodovodu se silnicí je navrženo pod úhlem 70° z důvodů možnosti provádění metodou horizontálně řízeného vrtání.

Pod silnicí řad pokračuje v kraji meliorovaného pole, podél oplocení areálu VDJ Droždín I až k parcele č. 1250/4k.ú. Droždín - druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace. V současnosti je tento pozemek zatravněnou mezí šířky cca 3,0m se stromy (ořešáky) a keři. Trasa přivaděče je v tomto pozemku navržena z důvodu nesouhlasů vlastníků parcel umístěných nad a pod mezí. V parcele č.1250/4k.ú. Droždín bude trasa navržena ve vzdálenosti 0,5m od severního kraje parcely. Při pokládce vodovodního řadu výkopem dojde k vykácení stávajících keřů i stromů. Vykáceno bude 8 ořešáků + 1 javor a 32,0m<sup>2</sup> plochy keřů (viz. kap. 1.f). Kácení je možné provést až před realizací stavby a to v období mimo hnízdění ptactva.

Veškeré výkopové práce v ochranném pásmu dřevin tj. do 2,5m od paty kmene stávajících dřevin budou provedeny ručně s maximální ochranou kořenů: stavbou dotčené kořeny o průměru max 3cm musí být přetnuty rovným řezem a ošetřeny proti napadání dřevokaznými houbami a škůdci. Ostatní kořeny v otevřeném výkopu musí být překryty navlhčenou filcovou plachetkou po celou dobu výkopových prací. (Viz ČSN DIN 18 920

Sadovnictví a krajinářství - Příloha 8 – ochrana při výkopech v kořenovém prostoru). Potrubí vodovodního řadu se bude pod kořeny stávajících stromů provlékat. Při zahrnovacích pracích bude k obsypání kořenů použita původní zemina. Pata kmene nesmí být zasypána zeminou. Další podmínky viz kap.1.6 a vyjádření odboru ŽP oddělení péče o zeleň.

Terén na parcele č. 1250/4k.ú. Droždín bude po dokončení stavebních prací urovnán, bude provedena náhradní výsadba a plocha bude oseta travní směsí. Takto upravená plocha po provedené seči plně zapojeného porostu bez plevelů budou protokolárně předány zástupci ŽP – viz vyjádření odboru ŽP oddělení péče o zeleň.

Náhradní výsadba keřů i stromů je navržena tak, že stromy budou umístěny co nejdále od vodovodního řadu tj. k jižní hraně parcely (k patě svahu). K náhradní výsadbě je navrženo 9 stromů. Pro zachování protierozní a zároveň krajinotvorné funkce meze bude na základě požadavků MMOL odboru koncepce a rozvoje provedena výsadba keřů podél jižní hrany parcely a to tak, aby došlo k vytvoření souvislého keřového porostu na dotčeném pozemku. K výsadbě budou navrženy vzhledem k umístění ve volné krajině keře domácího původu a ovocné stromy. Situace náhradní výsadby viz příloha C.5. S budoucím vlastníkem vodovodního řadu bylo dohodnuto, že umožní zachování samovolně se rozšiřujících keřů v prostoru ochranného pásma i jejich novou výsadbu v budoucnu pro zajištění krajinotvorné funkce meze.

Dle podkladů Státního pozemkového úřadu prochází řad v km 0,158 – km 0,502 50 meliorovaným územím. Je potřeba stávající drenážní systém zachovat a proto je nutné drény přerušené výkopovými pracemi obnovit. Předpokládáme, že sběrné drény průměru 50mm jsou uloženy v souběhu à 10,0m, svodné drény průměru 100mm jsou uloženy v souběhu à 100m.

Na konci parcely 1250/4 k.ú. Droždín (mez) trasa řadu kříží meliorační tok. V místě křížení je v současnosti zbudován propustek z betonové trouby DN500. Vodovodní řad bude v místě křížení s melioračním tokem umístěn v ocelové chráničce Ø426x8,0mm dl. 4,0m. Dle požadavků Státního pozemkového úřadu je navrženo min. krytí chráničky 0,5m pod niveletou dna propustku. Pokládka chráničky je navržena protlakem. Pro umístění protlačecího stroje je navržena jáma rozměrů 3,5x2,0m snížená o 0,8m pod niveletu potrubí; dno jámy bude zpevněno silničním panelem.

Za melioračním tokem je trasa řadu navržena v místní komunikaci obce Samotišky, v ulici Pod Kopečkem. Trasa je navržena v souběhu se stávajícím plynovodem a stávající i navrhovanou kanalizací.

Na konci ulice Pod Kopečkem řad kříží znovu silnici Samotišky – Sv. Kopeček (III/4432) – křížení bude provedeno protlakem. Vodovodní řad navržen bude uložen v ocelové chráničce Ø426x8,0mm délky 11,0m. Min. krytí chráničky je dle požadavků SSOK 1,2m pod niveletou vozovky. Vzhledem k tomuto požadavku je navržena niveleta chráničky pod stávající kanalizací a vodovod (pro ověření nivelety vodovodu navrhujeme kopanou sondu 1,2x1,2m). Pro umístění protlačecího stroje je navržena jáma rozměrů 3,5x2,0m snížená o 0,8m pod niveletu potrubí; dno jámy bude zpevněno silničním panelem.

Za křížením se silnicí Samotišky – Sv. Kopeček (III/4432) řad vede v místní komunikaci (pokračování ulice Pod Kopečkem) v souběhu se stávajícím plynovodem a vodovodem a stávající i navrhovanou kanalizací.

Ulici V lipkách řad kříží.

Další ulicí dotčenou stavbou vodovodu je ulice Na Nivách. Řad vede v souběhu se stávajícím plynovodem a navrhovanou kanalizací. Na konci ulice řad vchází na ulici Toveřskou.

Ulicí Toveřská vede vodovodní přivaděč v délce 655m. Trasa vodovodního přivaděče je navržena v souběhu se stávajícím plynovodem. Tam, kde jsou chodníky, je trasa přivaděče

vedena v kraji chodníku tj. těsně při hranici parcely ve vlastnictví obce (1092/2 k.ú. Samotišky - chodníky) a ve vlastnictví kraje (1092/7 k.ú. Samotišky – silnice III/4436). V délce 174m je trasa přivaděče navržena v odstavném pásu silnice tj. v parcele 1092/7 k.ú. Samotišky. V současné době je uzavřena smlouva o smlouvě budoucí darovací mezi obcí Samotišky, SSOK a Olomouckým krajem, jejímž výsledkem bude zúžení silnice III/4436 na 6,5m a oddělení pozemků a převodu pozemků z vlastnictví kraje na obec. Předpokládáme, že v době realizace stavby bude převod majetku dořešen. Z tohoto důvodu projektová dokumentace obsahuje i položku nového podélného dopravního značení.

V ulici Toveřská se nachází 7ks uličních vpustí v místě výkopů. Tyto uliční vpusti budou demontovány a po ukončení pokládky potrubí obnoveny. Ve výkazu výměr je uvažováno s novými vpustěmi.

V místě výkopu mezi VB-A-31 a VB-A-32 (naproti ulice Zahradní) se v kraji výkopu nachází sloup veřejného osvětlení. Ve výkazu výměr je uvedena demontáž sloupu veřejného osvětlení a po zásypu rýhy jeho zpětná montáž.

Z ulice Toveřská řad opět vchází do místní komunikace (Bablerovo náměstí) a vede v délce 90m v souběhu s navrhovanou kanalizací.

Na konci Samotišek prochází trasa řadu průchodem mezi dvěma nemovitostmi. V nejužším místě je šířka průchodu 2,15m. V tomto prostoru je v současnosti uložen stávající rozváděcí řad DN 150. Abychom do tohoto zúženého prostoru mohli uložit dva vodovodní řady (stávající rozváděcí řad DN150 a navrhovaný přivaděč DN250), je nutná přeložka stávajícího rozváděcího řadu DN150 v délce cca 73m. Po dobu výstavby řadů v průchodu musí být zřízeno provizorní zásobování. Stávající řad bude odstraněn. Při výkopových pracích v prostoru úzkého průchodu je navrženo statické zajištění rýhy. Postup výstavby v úseku km 1,703 12 – 1,758 35 :

- před výkopovými pracemi provést sádrové terče na nejvýraznějších trhlínách okolních budov
- výkop je potřeba otevírat na max. délku 3,0m
- provádět hnaný způsob pažení
- zeminu odebírat postupně se zarážením pažnic
- pažnice musí být vždy zaraženy min. 0,25m pod odebíranou úroveň
- pažnice nezarážet úderem bagru
- při hloubení instalovat převážku s rozepřením po 2,0m
- pažnice budou po zabití za převážkou klínovány, při zarážení budou klíny uvolněny vždy u jedné pažnice
- po provedení obsypu potrubí odstranit podélník v místě zalití, pažnice a horní podélník zachovat!!!
- v mocnosti 500mm v úrovni přilehlých základů zalít výkop popílkocementem s pevností  $R_{dt}=4\text{MPa}$
- odstranit horní podélník a odpálit pažnici na úroveň zalití
- zpětný zásyp provést hutnitelnou zeminou (ve výkazu výměr je uvažováno s dovozem hutnitelné zeminy), hutnění po max. 200mm, hutnění prostředek s nízkou seizmicitou
- zalití a výkop provést do 24hod
- stěny výkopu nesmí být vystaveny působení mrazu
- minimalizovat technickou seizmicitu způsobovanou staveništní mechanizací a dopravou

Za průchodem se řad napojuje v poli na stávající přivaděč PVC DN200.

### 3.2 Vytýčení stavby

V příloze D.1.3 jsou vypsané vytyčovací body vrcholových lomů řadu. Vytyčovací body svou polohou odpovídají bodům JTSK ve 3. kvadrantu globálního souřadnicového systému:

$$Y_{\text{JTSK}} = - X_{\text{glob}}$$

$$X_{\text{JTSK}} = - Y_{\text{glob}}$$

Vytyčovací body byly odečteny na základě trasy vodovodu, která byla zakreslena do digitálních katastrálních map.

### 3.3 Niveleta potrubí

Niveleta vodovodního potrubí je navržena s ohledem na dodržení min. sklonů potrubí dle ČSN 75 5401 – Navrhování vodovodního potrubí (0,3%); dále pak na nutnosti křížení se stávajícími podzemními vedeními dle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a k požadavkům dotčených organizací a správců vedení.

Potrubí **musí** být vyspádováno tak, aby případný **vzduch z potrubí byl odváděn přes přes podzemní hydranty s** předřazenými uzavíracími šoupátky.

Krytí potrubí navrhujeme:

- v silnicích a zpevněných plochách min. 1,5m
- zeleném pásu a v poli min. 1,2m

Krytí chráničky navrhujeme:

- pod niveletou vozovky min. 1,2m
- pod niveletou dna propustku melioračního toku min. 0,5m (požadavek Státního pozemkového úřadu)

### 3.4 Materiálové provedení

#### **Vodovodní trouba hrdlová z tvárné litiny DN150 a DN250**

V místech pokládky potrubí do výkopu je navrženo potrubí z tvárné litiny - vodovodní trouba hrdlová podle ČSN EN 545:2011. Vnitřní vyložení z cementové malty z vysokopecního cementu, vně povlak ze slitiny zinku a hliníku (85%Zn, 15%Al) s plošnou hmotností minimálně 400 g/m<sup>2</sup> a modrou vrstvou epoxidu. Spoj násuvný, vnitřní hrdlový, s těsnícím kroužkem z pryže resp. v místech jištěných spojů s těsnícím kroužkem z pryže se zakusovacími bříty z ušlechtilé oceli.

V místech uložení TLT potrubí v ocelové chráničce budou použity jištěné spoje s těsnícím kroužkem z pryže se zakusovacími bříty z ušlechtilé oceli a potrubí bude uloženo na kluzných objímkách

Pro pokládku a spojování potrubí musí dodavatel dbát montážních předpisů výrobce.

#### **Vodovodní trouba z polyetylénu**

V km 118,05 – 159,05, v místě křížení potrubí se silnicí III/4432 bude křížení provedeno metodou horizontálně řízeného vrtání. PE potrubí bude uloženo do PE chráničky. Potrubí je navrženo z HDPE PE100 RC SDR17 Ø280x23,7mm, vyrobené dle ČSN EN 12 201, PAS 1075. Spojování potrubí bude prováděno svařováním natupo.

## Chráničky

V místě horizontálně řízeného vrtání, kde je navrženo vtažení PE potrubí do chráničky je navržena chránička z PE100 SDR17 Ø400x23,7mm. Spojování trub chráničky je prováděno svařováním natupo. Konce chrániček budou zatěsněny. Pro pokládku a spojování potrubí musí dodavatel dbát montážních předpisů výrobce.

V místech protlaků je navrženo uložení TLT potrubí do ocelové chráničky Ø426x8,0mm. LT potrubí bude v chráničce uloženo na vymezovacích objímkách, které budou na koncích chráničky zdvojeny. Hrdlové spoje v chráničce budou jištěné těsnícím kroužkem z pryže se zakusovacími bříty z ušlechtilé oceli, potrubí bude do chráničky zatlačováno.

## LT tvarovky

Navržené přírubové tvarovky jsou v souladu s ČSN EN 545, provedeny z tvárné litiny s vnějším i vnitřním epoxidovým ochranným nátěrem o minimální tloušťce 250 µm. Tlaková řada PN16. Tvarovky mají certifikát pro styk s pitnou vodou.

## Armatury

Jako uzavírací armatury jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny, u šoupátek umístěných v zemi se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1. Těleso šoupátka je z tvárné litiny (GGG-40 nebo 50), vřeteno z nerez oceli. Epoxidový nástrík vně i uvnitř. Tlaková řada PN10. Certifikát pro styk s pitnou vodou.

Každé šoupátko osazené ve volném terénu bude opatřeno zemní teleskopickou zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Ovládací tyč zákopové soupravy je z pozinkované oceli, ukončená jehlanem a objímkou vřetene z litiny. Ovládací tyč je v ochranné trubce z PE.

Šoupátka osazená v šachtách jsou navržena ve stavební délce dle řady 14 (krátké) EN 558–1 s ovládáním ručním kolem.

Před podzemními hydranty jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1.

Podzemní hydrant má tělo i sedlo z tvárné litiny (GGG-50), vřeteno a spojovací tyč z nerez oceli. Hydrant je navržen v profilu DN80, tlaková řada PN10. Případně nutné výškové vyzvednutí hydrantů bude provedeno vsazením TP kusu mezi patkové koleno a hydrant. Těleso hydrantu má samočinné vyprázdnění a jednoduchý uzávěr. Epoxidový nátěr vně i uvnitř. Certifikát pro styk s pitnou vodou. Součástí hydrantu je i drenážní blok z PE. Po osazení bude tělo hydrantu obsypáno kamenivem 16/32 a to po celé výšce, což umožní úplné odvedení vody z těla hydrantu po jeho použití. Patková kolena použitá u hydrantů budou podložena meliorační tvárnici TBM 50/50/10.

Podzemní automatická zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava je navržena na potrubí v areálu VDJ Droždín II. Stojan z nerez oceli, materiál zavzdušňovací a odvzdušňovací soupravy POM a bronz. Po osazení bude stojan obsypán kamenivem 16/32 a to po celé výšce, což umožní odvedení dešťové vody. Litinové MMA kusy, na které budou soupravy umístěny, budou podloženy meliorační tvárnici TBM 50/50/10. Nad vzdušník bude osazen poklop (uliční víčko).

Poklopy šoupátek a hydrantů jsou navrženy z litiny, s předlitým nápisem „VODA“ a „HYDRANT“.



## Spojovací materiál

Pro přírubové spoje jsou navrženy nerezové šrouby se šestihrannou hlavou v materiálovém provedení DIN 1.4301 ocel A2 a matkou v materiálovém provedení DIN 1.4404 ocel A4. Těsnění mezi přírubami je navrženo z pryže s ocelovou vložkou a má certifikát pro styk s pitnou vodou.

## Vyhledávací vodič

Na potrubí uloženém ve výkopu bude připevněn identifikační vodič CYY 4mm<sup>2</sup>. V místě horizontálně řízeného vrtání bude na potrubí upevněn vyhledávací nerezový vodič (lanko) Ø4mm. Vodič bude bez přerušení veden od potrubí do poklopu a zpět k potrubí. V poklopu bude ponecháno přibližně 0,5m smotaného vodiče s neporušenou izolací. Vodič je třeba vodivě připevnit i k přírubám uzavíracích armatur. Identifikační vodič bude zaveden do armaturních šachet a vodivě připevněn k první přírubě v šachtě.

Spoje se provádějí přednostně v poklopech armatur. Spoj bude proti vlhkosti chráněn smršťovací bužírkou. V případě nadměrné vlhkosti zdvojenou smršťovací bužírkou.

Druhy povolených spojů:

*Pájení:* vodič se po odizolování na obou koncích spojí pomocí pájky a elektrické, nebo plynové páječky.

*Lisování:* vodič se po odizolování na obou koncích zavede axiálně do měděné pocínované dutinky, která se slisuje pomocí speciálních lisovacích kleští.

Identifikační vodič bude kontrolován, zda na něm nedochází ke svodu napětí do země, tj. zda se na něm nenachází plášťová porucha způsobená nekvalitně provedeným spojem, či porušenou izolací vodiče. Kontrola se provádí po zhotovení stavby (před kolaudací) a před vypršením záruční lhůty.

## Výstražná fólie

Na obsyp potrubí bude v ose potrubí umístěna výstražná fólie bílé barvy s nápisem POZOR VODA. Šířka výstražné fólie musí přesahovat vnější průměr potrubí.

## Orientační tabulky

Poklopy armatur (šoupátek, hydrantů, přípojkových uzávěrů a šachet) budou v terénu označeny orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025 „Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě“ (u hydrantů tabulky červené barvy, u ostatních objektů tabulky modré barvy).

V zastavěném území se orientační tabulky umísťují na viditelných místech a to na zdi budov, sloupky nebo pevné části plotu. V nezastavěném území se orientační tabulky umísťují na sloupky s modrými a bílými pruhy.

Orientační sloupky budou osazeny u všech objektů a při křížení silnice po obou stranách.

Tabulky se umísťují do výše 1,8 až 2,5m nad terén. Sloupky s orientačními tabulkami se umísťují co nejbližší k označované armatuře, nejbližší však 1,0m. Největší vzdálenost tabulky od armatury v kolmém směru je 20,0m a v bočním směru 15,0m.

Umístění orientačních sloupků a tabulek na cizí pozemek je umožněno ze zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Umístění sloupku bude přesto provedeno vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti.

### **3.5 Zemní práce**

Při realizaci výkopů v nezastavěném území bude výkopová kubatura uložena podél výkopu. V místě uložení potrubí do zatravněné meze je navržen odvoz výkopové kubatury na meziskládku a to z důvodu složité komunikace s vlastníky pozemků pro manipulační pruh stavby. Ornice bude uložena odděleně od ostatního výkopového materiálu. Výkopová kubatura ze zeleného pásu bude odvezena na meziskládku do vzdálenosti 5 km a zpětně použita na zásyp rýhy. V rozpočtu je zahrnut poplatek za uložení zeminy na meziskládku. Přebytečná zemina, výkopová kubatura z výkopů ve vozovce a odpad bude odvezen na skládku – vzdálenost do 15km. Asfaltové vrstvy budou odfrézovány a použity k recyklaci.

Odpady budou odváženy na skládku roztríděné. Zásyp rýhy ve zpevněné ploše bude proveden šterkodrtí. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách.

Výkop navrhujeme otevřený s kolmými stěnami. V nezastavěném území navrhujeme výkop pažený příložným pažením. Ve zpevněných plochách bude výkop zajištěn pažícími boxy. Kopaná sonda hlubší než 1,0m bude zapažena příložným pažením.

Případné kabely a potrubí ve výkopu budou podepřeny, příp. vyvěšeny. Po dokončení stavby budou kabely v místě výkopu uloženy do prefabrikovaného drátovodu. Výkop bude prováděn strojně. V místech křížení inženýrských sítí, na nepřístupných místech ručně, případně za pomoci malé mechanizace.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů vzepřením. Rozsah činnosti v ochranném pásmu elektrického vedení musí respektovat omezení dle §46 energetického zákona. Dodavatel prací musí prokazatelně seznámit své pracovníky, jichž se to týká, s ČSN EN 50110-1.

Pro rozpočet je dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“ uvažováno se zařazením zemin do III třídy:

Výkop bude hlouben nad hladinou podzemní vody. V období zvýšené infiltrace (tání sněhové pokrývky, intenzivnější klimatické srážky) by se mohla voda místy ve výkopu objevit, intenzita přítoků podzemní vody do výkopu by byla nízká.

### **3.6 Uložení potrubí, zásyp rýhy**

V místech výkopů bude potrubí uloženo do lože tl. 100 mm. Jako obsyp bude použit suchý, nesesavý, dobře hutnitelný materiál - v rozpočtu uvažována šterkodrt' frakce 0/16, hutněná po vrstvách max. 150 mm do výšky 300 mm nad vrchol trouby.

Vzhledem k tomu, že místní zemina je špatně hutnitelná, navrhujeme zásyp rýhy ve všech zpevněných plochách suchým nesesavým materiálem – v rozpočtu uvažována šterkodrt' frakce 0/32. Relativní ulehlost v zóně zásypu ID je min. 0,75, v aktivní zóně (500 mm pod plání komunikace) je ID min. 0,85.

Zásyp rýhy v zeleném pásu bude proveden zeminou. V prostoru úzkého průchodu v Samotiškách km 1,703 12 a 1,758 35 je nutno provést zásyp hutnitelnou zeminou – v rozpočtu je uvažováno s odvozem výkopové kubatury a dovozem nové hutnitelné zeminy. Zásyp rýhy bude hutněn po vrstvách.

Před zásypovými pracemi bude provedena zhutňovací zkouška materiálu určeného pro obsyp potrubí a zásyp rýhy v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace Mr. Modul přetvárnosti na plání bude zjišťován statickou zatěžovací deskou (Edef2).

### **3.7 Uložení a křížení potrubí se silnicí ve správě SSOK**

Potrubí v místě křížení se silnicí III/4432 bude uloženo bezvýkopovou technologií. Potrubí bude uloženo do chráničky.

V ulici Toveřská bude potrubí uloženo podélně do silnice III/4436. Po úspěšně provedených zkouškách zhutnění na úrovni silniční pláně bude provedena nová konstrukce vozovky:

- 50mm ACO 11
- Spojovací asfaltový postřik 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- 70mm ACL 16
- spojovací asfaltový postřik 0,7kg/m<sup>2</sup>
- 250mm kamenivo 32/63 částečně vyplněné cem. maltou SCM
- 250mm štěrkořť frakce 0/63

V místech výkopů obrubníků obnovení obrubníku a žulového dvouřádku z kostek 100x100x100mm uložených do betonu B10 tl. 100mm s vyspárování cem. maltou. V rozpočtu je uvažováno s využitím stávajících kostek s přidavkem 10% nové dlažby, obrubníky nové.

Definitivní zpětná úprava vozovky silnice bude provedena dle klimatických podmínek nejpozději do 3 měsíců od dočasného zpětného zapravení a to:

- v místě, kde je vozovka ohraničena obrubníkem, odfrézováním obrusné vrstvy tl. 50mm a položení nové obrusné vrstvy ACO 11, včetně spojovacího postřiku 0,2kg/m<sup>2</sup> a to na šířku i délku 0,5m před a za hranu rýhy.
- v místě, kde je není obrubník, odfrézováním obrusné vrstvy tl. 50mm a položení nové obrusné vrstvy ACO 11, včetně spojovacího postřiku 0,2kg/m<sup>2</sup> a to na šířku 1,0m před a za hranu rýhy.
- spáry mezi starým a novým asfaltovým povrchem silnice budou prořezány na hloubku 25 mm, zality pružnou asfaltovou zálivkou.

### **3.8 Uložení potrubí v místní asfaltové komunikaci**

Po úspěšně provedených zkouškách zhutnění na úrovni silniční pláně bude provedena nová konstrukce vozovky:

- 40mm ACO 11
- Spojovací asfaltový postřik 0,2 kg/m<sup>2</sup>
- 60mm ACL 16
- 350mm štěrkořť frakce 0/63

Definitivní zpětná úprava vozovky silnice bude provedena dle klimatických podmínek nejpozději do 3 měsíců od dočasného zpětného zapravení odfrézováním obrusné vrstvy tl.40mm a položení nové obrusné vrstvy ACO 11, včetně spojovacího postřiku 0,2kg/m<sup>2</sup> a to na šířku i délku 0,5m před a za hranu rýhy. Spáry mezi starým a novým asfaltovým povrchem silnice budou prořezány na hloubku 20 mm, zality pružnou asfaltovou zálivkou.

### **3.9 Uložení potrubí v místní komunikaci s kamennou dlažbou**

Po úspěšně provedených zkouškách zhutnění na úrovni silniční pláně bude provedena nová konstrukce vozovky:

- cca 100mm kamenná dlažba
- 50mm štěrkořť frakce 4/8

- 200mm kamenivo 4/32 mechanicky zpevněné
- 230mm šterkodrt' frakce 0/63
- Vyplnění spar spárovacím pískem 0/2mm

Předláždění rýhy a rozšíření provázat v délce 0,5m za hranu rýhy. Pro předláždění bude použita stávající dlažba s přídavkem 10% nové dlažby.

### **3.10 Uložení potrubí v dlážděném chodníku**

Po úspěšně provedených zkouškách zhutnění bude provedena nová konstrukce chodníku:

- cca 60mm dlažba
- 50mm šterkodrt' frakce 4/8
- 100mm šterkodrt' frakce 8/10
- 250mm šterkodrt' frakce 8/32
- Vyplnění spar spárovacím pískem 0/2mm

Předláždění rýhy a rozšíření provázat v délce 0,3m za hranu rýhy. Pro předláždění bude použita stávající dlažba s přídavkem 30% nové dlažby.

### **3.11 Uložení potrubí v zeleném pásu**

Při realizaci stavby bude v travnaté ploše dotčené stavbou sejmuta svrchní vrstva v tl. 200 mm, která bude uložena odděleně od výkopku. Uvažujeme s odvozem na meziskládku do vzdálenosti 5,0km. Po provedení terénních úprav bude provedeno rozproštění původní svrchní vrstvy o tl. 0,20m a provedeno její ohumusování a osetí travní směsí (0,02 – 0,03 kg/m<sup>2</sup>). Osetí bude provedeno parkovou travní směsí bez jetelovin. Pro předání musí být trávníky plně zapojené, zbavené plevelů, kamení a nejméně jednou posečené.

### **3.12 Uložení potrubí v poli**

Při realizaci stavby v poli bude sejmuta svrchní vrstva v tl. 300 mm, která bude uložena odděleně od výkopku podél rýhy. Po provedení záhozu rýhy bude provedeno rozproštění původní svrchní vrstvy o tl. 0,30m.

### **3.13 Provizorní zásobení pitnou vodou**

**Před odstavením stávajícího vodovodu** z provozu a při napojování opravovaného potrubí na stávající řadu, bude **20dnů předem** informována o této skutečnosti **Moravská Vodárenská, a.s. S uzavěry** umístěnými na stávající vodovodní síti **smí manipulovat** pouze provozovatel tj. **Moravská Vodárenská, a.s.**

Provizorní zásobování je nutné zajistit při přestrojování šachet AŠV-1 a AŠV-2 v areálu VDJ Droždín II – tj. je nutné zajistit propojení odběru z VDJ Droždín II s přivaděčem DN150 do Samotíšek a s přivaděčem DN150 do Dolan.

Dále je nutné zajistit provizorní zásobování při výstavbě řadu v km 1,703 12 – 1,774 50 tj. v místě úzkého průchodu v Samotíškách. V tomto místě se nachází stávající řada DN150, na který se napojuje rozvodná vodovodní síť DN100 a přivaděč DN200 do Dolan.

Před uvedením do provozu bude potrubí provizorního zásobování propláchnuto, dezinfikováno, znovu propláchnuto a bude proveden odběr vzorků. Po obdržení kladných výsledků bude potrubí provizorního zásobování uvedeno do provozu.

Schéma provizorního zásobování viz výkres D.1.10. Postup výstavby včetně provizorního zásobování viz kap.4.2.

### **3.14 Zaměření skutečného provedení**

Součástí dodávky stavby musí být geodetické zaměření skutečného provedení stavby (v souřadném systému S-JTSK) a předání těchto údajů v digitální podobě investorovi. Skutečné provedení stavby bude po dokončení zakresleno do dokumentace skutečného provedení – dokumentace skutečného provedení bude předána v digitální podobě a autorizována odpovědným projektantem.

Vše bude předáno při kolaudaci investorovi i budoucímu provozovateli.

### **3.15 Zkouška průchodnosti potrubí**

Bude provedena zkouška průchodnosti potrubí.

### **3.16 Dezinfekce potrubí**

Před uvedením vodovodního řadu do provozu je třeba nejprve provést propláchnutí a následně dezinfekci potrubí. Pro účel propláchnutí řadu smí být použita pouze pitná voda.

Proplach bude proveden v souladu s ČSN EN 805. Množství vody pro proplach se rovná 1,5 násobku objemu vody v řadu.

Pro dezinfekci bude tedy použit statický postup v souladu s ČSN EN 805. Pro dezinfekci bude použit chlornan sodný (NaClO), v němž je obsah aktivního chloru 140 g/l. Z vody a chlornanu sodného bude připravena chlorová voda s obsahem volného chloru min. 10 mg.l<sup>-1</sup>, která se nechá působit min. 24 hodin.

Po provedené dezinfekci se vodovodní řad opětovně propláchne pitnou vodou.

### **3.17 Rozbory vzorků vody**

Z vodovodních řadů budou odebrány vzorky vody, ze kterých bude u kolaudace doložen protokol s výsledky rozboru vzorku pitné vody vyhovující ustanovení §3 odst. 2 zákona č. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Rozsah (krácený rozbor) a výsledky rozboru musí odpovídat požadavkům přílohy č.5 vyhlášky MZ ČR č. 252/2004 Sb. ve znění vyhlášky MZ ČR č. 187/2005 Sb. Kontrola pitné vody ve výše uvedeném rozsahu bude zajištěna v akreditované či autorizované laboratoři.

Po obdržení vyjádření o vhodnosti používání vody k pitným účelům, bude možno uvést vodovod do provozu.

### **3.18 Tlakové zkoušky**

Tlakové zkoušky potrubí budou prováděny dle ČSN EN 805.

Zkušební zařízení bude umístěno do nejnižšího místa zkušebního úseku. Dle ČSN EN 805 bude provedena předběžná zkouška a hlavní tlaková zkouška.

V rámci předběžné zkoušky dojde k naplnění a odvzdušnění potrubí, přetlak se pozvolna zvýší na hodnotu provozního přetlaku (OP), aniž by se překročil zkušební přetlak (STP). Provozní přetlak (OP) v obci Samotičky je 0,5MPa. Přetlak se udržuje na úrovni provozního

přetlaku (OP) po dobu 30 min. Pokud se objeví nepříjemné změny polohy některé části potrubí a/nebo úniky vody, zruší se přetlak v potrubí a odstraní se závady.

Hlavní tlaková zkouška se provede metodou poklesu přetlaku. Postup zkoušky je následující: rovnoměrně bude zvyšován přetlak ve zkoušeném úseku potrubí až do dosažení zkušebního přetlaku (STP) = 0,9MPa. Zkouška poklesu přetlaku bude trvat jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku  $\Delta p$  vykazovat klesající tendenci a nesmí po uplynutí jedné hodiny překročit 20 kPa= 0,02 MPa. Jestliže pokles překročí výše stanovenou hodnotu, zkoušený úsek se prohlédne a je-li potřeba, opraví se. Zkouška se musí opakovat, dokud pokles neodpovídá stanovené hodnotě.

O provedených zkouškách se vyhotoví úplný a podrobný záznam (protokol).

Tlaková zkouška i odběr vody z vodovodní sítě pro potřeby tlakových zkoušek je možný pouze za účasti technika provozovatele a odebrané množství bude stavebníkovi fakturováno podle platných cen vodného a stočného.

### **3.19 Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče**

Identifikační vodič bude kontrolován, zda na něm nedochází ke svodu napětí do země, tj. zda se na něm nenachází plášťová porucha způsobená nekvalitně provedeným spojem, či porušenou izolací vodiče. Kontrola se provádí po zhotovení stavby (před kolaudací) a před vypršením záruční lhůty. O úspěšné zkoušce se provede zápis.

### **3.20 Zkouška funkčnosti hydrantu**

Po provedení tlakové zkoušky bude provedena zkouška funkčnosti hydrantu včetně osazení hydrantového nástavce (= zároveň kontrola správnosti osazení hydrantového poklopu).

### **3.21 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů**

Před zásypovými pracemi bude provedena zhutňovací zkouška materiálu určeného pro obsyp potrubí a zásyp rýhy v souladu s ČSN 721006. Míra zhutnění bude prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky stanovením modulu deformace  $M_r$ . Modul přetvárnosti na pláni bude zjišťován statickou zatěžovací deskou ( $E_{def2}$ )

| Konstrukce | Zemina                  | Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$<br>resp. rázového modulu deformace $M_{vd}^{1)}$ v MPa |                      |
|------------|-------------------------|--|----------------------|
|            |                         | Zásyp po aktivní zónu  | Zásyp v aktivní zóně |
| Vozovka    | Jemnozrnná (soudržná)   | 45 (30)  | 60 (35)              |
|            | Hrubozrnná (nesoudržná) | 60 (35)  | 80 (45)              |
| Chodník    | Jemnozrnná (soudržná)   | 30 (25)  | 45 (30)              |
|            | Hrubozrnná (nesoudržná) | 45 (30)  | 60 (35)              |

<sup>1)</sup> Hodnoty v závorkách platí pro rázové moduly deformace  $M_{vd}$  stanovené zařízením skupiny C (LDD) ve smyslu ČSN 73 6192 a ČSN 72 1006.

Při zemních pracích v silnici je zapotřebí se řídit Technickými podmínkami TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací).

Aby byla zabezpečena kvalita díla s ohledem na jeho funkčnost a povrchovou rovnost je nutno brát všechny výše uvedené hodnoty jako minimální.

V projektové dokumentaci je navrženo provedení zkoušek kontroly kvality zásypu a obnovy povrchu dle TP 146 „Kategorie kontroly stupně 4“:

- Kontrola v zóně obsypu a v zóně zásypu – při užití přímých metod 24 zkoušek
- Kontrola v aktivní zóně – při užití přímých metod 24 zkoušek
- Kontrola na zemní pláni – při užití přímých metod 12 zkoušek

Pro ověření vhodnosti zásypového materiálu bude provedena 1 zkouška zrnitosti a 1 zkouška zhutnitelnosti platná pro všechna místa.

#### **4. Řešení vegetace a vegetačních úprav**

V poli bude nad rýhy včetně manipulačního pruhu zpětně rozprostřena ornice. Rýhy v travnatých plochách budou zasypány do úrovně okolního terénu a osety travní směsí. Nezpevněné povrchy dotčené a poškozené stavbou (např. pojezdy vozidel) budou dosypány a uvedeny do původního stavu.

Parcela 1243/2 k.ú.Droždín – druh pozemku orná půda, je v současnosti převážně porostlý hustým porostem náletových dřevin. Při stavbě vodovodního řadu výkopem bude nutno náletové dřeviny vykácet v šířce manipulačního pruhu. Celková plocha náletových křovin k vykácení: 32 m<sup>2</sup>. Po provedení stavby bude plocha manipulačního pruhu ohumusována a oseta trávou.

Parcela č. 1250/4k.ú. Droždín - druh pozemku ostatní plocha, způsob využití ostatní komunikace je v současnosti zatravněnou mezí šířky cca 3,0m se stromy (ořešáky) a keři. Při pokládce vodovodního řadu výkopem dojde k vykácení stávajících keřů i stromů. Vykáceno bude 8 ořešáků + 1 javor a 32,0m<sup>2</sup> plochy keřů. Kácení je možné provést až před realizací stavby a to v období mimo hnízdění ptactva.

Veškeré výkopové práce v ochranném pásmu dřevin tj. do 2,5m od paty kmene stávajících dřevin budou provedeny ručně s maximální ochranou kořenů: stavbou dotčené kořeny o průměru max 3cm musí být přetnuty rovným řezem a ošetřeny proti napadání dřevokaznými houbami a škůdci. Ostatní kořeny v otevřeném výkopu musí být překryty navlhčenou filcovou plachetkou po celou dobu výkopových prací. (Viz ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství - Příloha 8 – ochrana při výkopech v kořenovém prostoru). Po odkrytí kořenového systému bude na místo povolán zástupce MMOL odbor ŽP Ing. Vingrálková. Potrubí vodovodního řadu se bude pod kořeny stávajících stromů provlékat. Při zahrnovacích pracích bude k obsypání kořenů použita původní zemina. Pata kmene nesmí být zasypána zeminou.

Terén na parcele č. 1250/4k.ú. Droždín bude po dokončení stavebních prací urovnán, bude provedena náhradní výsadba a plocha bude oseta travní směsí. Takto upravená plocha po provedené seči plně zapojeného porostu bez plevelů budou protokolárně předány zástupci MMOL odbor ŽP p. Zendulkové.

Náhradní výsadba keřů i stromů je navržena tak, že stromy budou umístěny co nejdále od vodovodního řadu tj. k jižní hraně parcely (k patě svahu). K náhradní výsadbě budou navrženy vzhledem k umístění ve volné krajině keře domácího původu a ovocné stromy.

K výsadbě je navrženo 9 stromů (5ks Ořešák královský a 4 ks Třešeň ptačí). Pro zachování protierozní a zároveň krajinnotvorné funkce meze bude na základě požadavků MMOL odboru koncepce a rozvoje provedena výsadba keřů podél jižní hrany parcely a to tak, aby došlo k vytvoření souvislého keřového porostu na dotčeném pozemku. K výsadbě keřů je navržen pás o šířce 1,5m – celková plocha určená k výsadbě nových keřů je 150,0m<sup>2</sup>. Odbor ŽP oddělení péče o zeleň požaduje na této ploše výsadbu celkem 300ks keřů. Rozmístění stromů a keřů určených k náhradní výsadbě viz příloha C. Situace vegetačních úprav.

S budoucím vlastníkem vodovodního řadu bylo dohodnuto, že umožní zachování samovolně se rozšiřujících keřů v prostoru ochranného pásma i jejich novou výsadbu v budoucnu pro zajištění krajinnotvorné funkce meze.

Podrobnosti k náhradní výsadbě viz příloha C.5 Situace vegetačních úprav a příloha této zprávy – technická zpráva náhradní výsadby.

## 5. Ostatní

### 5.1 Plán kontrolních prohlídek stavby

Dodavatel zajistí v průběhu stavby účast příslušných orgánů a organizací na kontrole provedených prací – viz příloha D Dokladová část, vyjádření jednotlivých správců a vlastníků.

### 5.2 Postup výstavby

#### 1. ***Etapa = Vodovodní řad „A“ Droždín – Samotíšky***

- příprava obtoku šachty AŠV-1 a AŠV-2 jeho proplach, dezinfekce, proplach, odběr vzorků, příprava šachty AŠV-1 na částečné přestrojení (výkopové práce, vyvrtání prostupu), příprava na propoj na přivaděč do Droždína (výkopové práce)
- během jednoho dne provedení částečného přestrojení šachty AŠV-1, vložení T kusu na přivaděč do Droždína, propojení na obtok a uvedení obtoku do provozu tj. propojení odběrného potrubí z VDJ Droždín II s přívodním řadem pro obce Droždín a Samotíšky
- přestrojení šachet AŠV-1 a AŠV-2 včetně přeložky přivaděče DN150 do Samotíšek
- propláchnutí, dezinfekce, proplach, odběr vzorků a uvedení do provozu potrubí v šachtách včetně přeložky přivaděče DN150, demontáž obtoku
- výstavba vodovodního řadu od VB-A-1 km 0,000 00 až VB-A-53 km 1,703 12
- zřízení provizorního zásobování v místě úzkého průchodu, jeho proplach, dezinfekce, proplach, odběr vzorků a uvedení do provozu
- výstavba řadů v místě úzkého průchodu tj. potrubí DN250 VB-A-53 km 1,703 12 až VB-A-56 km 1,774 50 a potrubí DN150 VB-R-1 km 0,000 00 až VB-R-5 km 0,073 00
- na celém řadu „A“ a na přeložce rozváděcího řadu DN150 tlakové zkoušky, proplach, dezinfekce, proplach, odběr vzorků. Po obdržení kladných výsledků vzorků vody **uvedení řadu do zkušebního provozu** a přepojení na stávající řady.

### 5.3 Kolaudace stavby

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a autorským dozorem projektanta.



Vzhledem k navržené dimenzi provizorního zásobování v obci Dolany je nutné **řad „A“ uvést do zkušebního provozu** před započítáním výstavby řad „B“. Pokud se dodavatel stavby rozhodne, že bude budovat řad „A“ Droždín – Samotišky zároveň s řadem „B“ Tovér – Dolany, pak je nutné na základě přepočtu zvětšit profily navrženého provizorního zásobování z důvodů zachování dostatečné tlakové výšky v RVS Dolany.

Před uvedením stavby do provozu bude příslušným vodoprávním úřadem vydán kolaudační souhlas s užíváním stavby.

Jako podklad pro vydání kolaudačního souhlasu, resp. pro investora a následného provozovatele zhotovitel zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby – v tištěné a digitální podobě
- Geodetické zaměření stavby – v tištěné a digitální podobě
- Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805
- Protokol o zkoušce průchodnosti
- Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí
- Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče
- Protokol o funkčnosti hydrantů
- Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu
- Výsledky zkoušek hutnění zásypů, pláně a konstrukčních vrstev vozovek
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Doklady o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou
- Kalibrační protokoly instalovaných měřicích zařízení
- Záписы o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- Protokoly jednotlivých svarů PE potrubí

#### **5.4 Požadavky na výrobky**

Veškeré materiály a výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou musí splňovat požadavky dané zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. a vyhláškou č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Veškeré materiály a výrobky použité při stavbě, které mají rozhodující význam pro její výslednou kvalitu musí mít ES prohlášení o shodě. ES prohlášení o shodě znamená, že výrobek nebo zařízení je v souladu s předpisy a normami. Je to písemné prohlášení výrobce o tom, že výrobek splňuje požadavky technických předpisů platných v EU (tedy i ČR) a že byl dodržen stanovený postup při posouzení shody.

Postup při posouzení shody stanoví zákon 22/1997 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 176/2008 Sb., které odpovídá směrnici Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních.

Před uvedením výrobku na trh musí být vydána písemná forma ES prohlášení o shodě a výrobek musí být označen značkou CE.

### **6. Bezpečnost práce**

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví je dodavatel stavby povinen dodržovat veškerá nařízení a předpisy související se stavbou. Při provádění stavby musí být dodrženy ČSN 75 5402 Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 73 3050 Zemní práce, ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související nařízení a předpisy.

Stavba musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné, je nutno respektovat předpisy pro přípravu práce a pracoviště při provádění stavebních prací.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce. Ze zdrojů ohrožení zdraví se jedná především o riziko pádu, úraz dopravním prostředkem nebo neodbornou manipulací s materiálem.

Předpokládáme, že na realizaci stavby se bude podílet více než jedna dodavatelská firma. Součástí projektové dokumentace je plán BOZP. Podle požadavků zákona č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci je **investor stavby povinen zajistit při přípravné fázi stavby koordinátora BOZP.**

## 7. Závěr

Při provádění stavby musí být dodrženy ČSN 75 54 02 Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 73 30 50 Zemní práce, ČSN 73 60 05 Prostorová úprava vedení technického vybavení a další související nařízení a předpisy.

Při napojování na stávající potrubí si dodavatel objedná u MORAVSKÉ VODÁRENSKÉ, a.s. v předstihu min. 20 dnů uzavření vodovodního řadu. Dodavatel nesmí sám manipulovat s uzávěry na vodovodních řadech!

Dále je nutné, aby investor včas seznámil obyvatele přilehlých domů se zahájením stavebních prací.

Olomouc, prosinec 2016

Vypracoval: Ing. Hana Galušková