

TECHNICKÁ ZPRÁVA**BENÁTKY NAD JIZEROU, U VODOJEMU
OBNOVA VODOVODU****SO 01.1 OBNOVA VODOVODNÍHO ŘADU, ULICE U VODOJEMU****Dokumentace pro provádění stavby**

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

1.	Úvod	str.	2
2.	Podklady	str.	2
3.	Popis technického řešení	str.	3
3.1	Trasa a podélný profil	str.	3
3.2	Materiál a uložení potrubí	str.	4
3.3	Objekty na řadech	str.	6
3.4	Opěrné bloky	str.	8
3.5	Provizorní zásobení vodou	str.	9
3.6	Úprava armaturní šachty A83	str.	9
3.7	Přepojení domovních přípojek	str.	12
3.8	Tlakové zkoušky a dezinfekce potrubí	str.	13
3.9	Zajištění a osvětlení výkopů a překopů	str.	13
4.	Vytyčení stavby	str.	14
5.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	str.	14
6.	Vliv na povrchové a podzemní vody	str.	14
7.	Hydrotechnické výpočty.....	str.	14
8.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	str.	15
9.	Požadavky na provoz zařízení.....	str.	15
10.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu.....	str.	15
11.	Vliv stavby na životní prostředí.....	str.	15
12.	Bezpečnost práce.....	str.	16
13.	Inženýrské sítě a ochranná pásma.....	str.	16

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší obnovu stávajících poruchových vodovodů v ulicích U Vodojemu a Lidická (v křižovatce Pražská – Lidická), dále propojení vodovodních řadů v ulicích Kalistova – Pražská a Jana z Dražic, vše v Benátkách nad Jizerou. Součástí opravy je přepojení všech stávajících vodovodních přípojek na nové potrubí v počtu 30 ks. V ulici U Vodojemu bude kromě toho řízeno 9 ks nových vodovodních přípojek pro řadové domy, které byly původně napojeny sdruženými přípojkami na stávající vodovod. Pro tyto přípojky je zpracována samostatná projektová dokumentace. Pro dům č.p. 578 v Dražické ulici, který je v současné době napojen na řad v ulici U Vodojemu, bude zřízena nová přípojka, napojená na vodovod v Dražické ulici. Na stávajících řadech v ulicích Nad Remízem (Soukalova) a Pražská bude provedena výměna navrtávacích pasů a šoupátek domovních přípojek v počtu 41 ks.

Součástí projektové dokumentace je rovněž sanace stávající kanalizace v ulici U Vodojemu bezvýkopovou technologií a oprava revizních šachet na této kanalizaci.

Stavební objekt SO 01.1 řeší obnovu vodovodu PE d100 v ulici U Vodojemu.

2. PODKLADY

snímek katastrální mapy 1:1000 – Český úřad katastrální a zeměměřický

- informace o parcelách – Český úřad katastrální a zeměměřický
- geodetické zaměření – poskytl objednatel VaK Mladá Boleslav, a.s.,
- výskyt inženýrských sítí – viz E. Dokladová část
- průzkum v terénu – VaK Mladá Boleslav, a.s., Gevos 2019
- pasport vodovodu, kanalizace a domovních přípojek – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.
- Vyhl. č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Zák. č. 183/2006Sb. Stavební zákon
- Vyhl. č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení
- Vyhl. č. 405/2017 Sb. kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb

použité normy:

ČSN 73 3050 Zemní práce
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů
ČSN EN 1917 Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu
ČSN EN 124 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5402 Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 3462 Výkresy vodovodu
ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN EN 1074-2 (137 111) Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami
ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

SO 01.1 Obnova vodovodního řadu, ulice U Vodojemu se nachází na severním okraji města Benátky nad Jizerou převážně v místní komunikaci s asfaltovým povrchem v ulici U Vodojemu. V ZÚ zasahuje stavba do silnice III/27313 (Dražická ulice). Terén v prostoru stavby je mírně svažité směrem k jihozápadu, podél vozovky na obou stranách se nachází souvislá zástavba rodinných domů. Stavba se nachází v nadmořské výšce 241,00 – 248,00 m n.m.

Obnova vodovodu bude provedena výměnou stávajícího potrubí za nové. Součástí opravy je zrušení 3 ks armaturních šachet, kompletní rekonstrukce armaturní šachty A83 v Dražické ulici a přepojení 43 ks domovních přípojek. V tom je zahrnuto i 9 ks nových vodovodních přípojek pro řadové domy v horní části ulice U Vodojemu (povolení přípojek je řešeno samostatnou projektovou dokumentací). Dům č.p. 578 v Dražické ulici, který je v současnosti napojen na vodovod v ulici U Vodojemu bude přepojen na řad LT 150 v Dražické ulici protažením potrubí HDPE100 SDR11 d32 stávajícím potrubím vodovodního řadu.

3.1 TRASA A PODÉLNÝ PROFIL

Obnova vodovodu v ulici U Vodojemu bude provedena v celé její délce. Oprava se skládá ze dvou částí, označených jako řad A a řad B.

ZÚ řadu A se nachází v místě odbočení z řadu LT DN 150 pod křižovatkou s Dražickou ulicí. Trasa je vedena přes Dražickou ulici do ulice U Vodojemu, kterou pokračuje až do křižovatky s ulicí Nad Remízem, kde se napojuje na řad LT DN 80. Celková délka řadu A je 281,07 m.

Trasu vodovodního řadu A tvoří otevřený polygon se šesti vrcholy, označenými v PD V1 – V6.

Podélný profil řadu A kopíruje stávající niveletu komunikace. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce s krytím potrubí min. 1,40 m. Podélný sklon potrubí se pohybuje v rozmezí 6,98 – 155,89 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 1,51–2,51 m od terénu.

Řad B se napojuje na řad A v křižovatce U Vodojemu – Nad Remízem. Z místa napojení pokračuje ulicí U Vodojemu a napojuje se před č.p. 617 opět na řad A. Celková délka řadu B je 197,68 m.

Trasu vodovodního řadu B tvoří otevřený polygon s devíti vrcholy, označenými v PD V1 – V9.

Podélný profil řadu B kopíruje stávající niveletu komunikace. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce s krytím potrubí min. 1,40 m. Podélný sklon potrubí se pohybuje v rozmezí 3,33– 48,74 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 1,42 - 1,55 m od terénu.

3.2 MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ

Obnova bude provedena výměnou stávajícího potrubí za nové z tlakových hrdlových trub z tvárné litiny. Pro řad A v km 0,000 – 0,085⁰⁷ bude použito potrubí DN 150, ve zbývajících částech řadu A a v celé délce řadu B potrubí DN 100. Navrženo je hrdlové potrubí min. PN 16 s tloušťkou stěny 6,0 mm min. tř. CLASS 100, resp. CLASS 64 (tř. K9) dl. 6 m s vnitřní ochranou z odstředivě nanášené cementové malty ($k = 0,003$) a vnější ochranou žárovým pokovením slitinou Zn/Al min. 400 g/m² a epoxidovým povlakem. V hrdlech budou použity těsnící kroužky z EPDM. Tvarovky z tvárné litiny ze sortimentu výrobce trub budou uvnitř opatřeny ochranou z epoxidového povlaku, vně z epoxi – polyuretanového povlaku. Vše dle ČSN EN 545. Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky výrobce materiálu; trubky, tvarovky, armatury a příslušenství před vlastní montáží zkontrolovat a vyčistit. Při montáži musí být potrubí zabezpečeno proti poškození, proti vnikání vody a nečistot.

Pro propojení řadu A s řadem PE d90 v km 0,202⁰⁹ bude použito potrubí HDPE PE 100 RC2 d90 SDR11. Pro propojení řadů v KÚ řadu A (křižovatka ulic U Vodojemu – Nad Remízem) bude použito potrubí tlakových hrdlových trub z tvárné litiny DN 80 PN 16 s tloušťkou stěny 6,0 mm min. tř. CLASS 100 (tř. K9) dl. 6 m s vnitřní ochranou z odstředivě nanášené cementové malty ($k = 0,003$) a vnější ochranou žárovým pokovením slitinou Zn/Al min. 400 g/m² a epoxidovým povlakem.

Veškerý spojovací materiál (šrouby A2, matice A4) bude z nerezové oceli, šrouby budou vyčnívat max. 2 závity nad matku. Spoje budou opatřeny dvojistou izolační bandáží.

Potrubí bude uloženo do otevřené pažené rýhy š.900 mm se svislými stěnami. Uložení bude provedeno na pískové lože tl. 100 mm s max. velikostí zrna 4 mm. Obsyp potrubí bude proveden ze stejného materiálu do výšky 300 mm nad vrchol trouby. Nad obsypem v ose potrubí bude umístěna varovná bílá páska šířky 300 mm s nápisem „pozor vodovod“. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zemínou, pokud bude vhodná ke zhutnění, v případě nevhodné zeminy bude použita štěrkodrt' fr. 32 – 63 se zhutněním na 45 MPa. V PD se uvažuje s výměnou zeminy v objemu 80%. Stávající potrubí bude odstraněno, pokud bude v rýze nového vodovodu dotčeno. Po dokončení budou obnoveny konstrukční vrstvy vozovky.

Stávající vodovodní řad PE d110 bude v přímé trase nového vodovodu během stavby odstraněn a odvezen na skládku. Dodavatel doloží doklad o likvidaci potrubí.

OPRAVA KOMUNIKACÍ

Obnova vodovodu se nachází převážně v místních komunikacích, v ZÚ zasahuje do silnice III/27313 ve správě Krajské správy a údržby silnic Středočeského kraje.

OPRAVA KOMUNIKACE KSÚSSK

Potrubí bude uloženo v rýze vedené kolmo přes vozovku. V tomto úseku bude před zahájením výkopových prací provedeno odfrézování živičného krytu v tl. 50 mm na šířku 5,00 m (2,50 m od osy rýhy na obě strany). Následně bude proveden odřez živičné vrstvy na šířku rýhy (0,90 m) a odtěžení konstrukčních vrstev vozovky. Styčné spáry zhotovitel vyfrézuje a zapraví za horka závlčkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněny před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění zhutněného výkopku. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 50 mm bude položena finišerem vcelku na šířku odfrézování. Složení konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11S 50/70	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16S 50/70	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16S 50/70	50 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm
šterkopísek	150 mm

celkem 600 mm

OPRAVA MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

V místních komunikacích bude provedeno odfrézování živičného krytu v tl. 50 mm na šířku rýhy 0,90 m. Následně bude provedeno odtěžení konstrukčních vrstev vozovky. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněny před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění zhuťněného výkopku. Zásyp bude proveden do úrovně - 250 mm od nivelety vozovky. Poté bude provizorně vyspravena do doby revitalizace ulic, kterou zajišťuje město Benátky nad Jizerou. Složení provizorních konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový recyklát	100 mm
šterkodrt' ŠD 0 – 63	150 mm

celkem 250 mm

Definitivní složení konstrukčních vrstev, prováděných v rámci revitalizace ulic je patné z výkresové přílohy D.1.1.11 Uložení potrubí.

V ZÚ zasahuje výkop kolem rušené armaturní šachty A101 do vozovky Modranské ulice, která nespadá do revitalizovaných ulic a budou zde obnoveny konstrukční vrstvy v rámci této stavby. Složení vrstev je následující:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11S 50/70	50 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	50 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm

celkem 400 mm

V komunikacích je nutno při realizaci stavby počítat se zatížením dopravou a stavební technikou podél výkopové rýhy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. V PD předpokládáme pažení rýhy pomocí pažících boxů s výškou pažící stěny 1,60 m. Typ pažení upřesní zhotovitel stavby podle svých možností a podřídí tomu způsob realizace tak, aby byly splněny podmínky dané NV č. 591/2006.

Při provádění zemních prací v komunikacích, bude zhotovitel zajišťovat na pláni před položením podkladních a finálních vrstev vozovek autorizovanou osobou statické zatěžovací zkoušky k prokázání stupně zhuťnění zásypů výkopů a to v četnosti každých 50,0m dle ČSN72 1006 Kontrola zhuťnění zemin a sypanin. Míra zhuťnění je dána projektovou dokumentací či požadavkem správce komunikace. Místa zatěžovacích zkoušek určí objednatel ve spolupráci se správcem stavby.

Podmínky pro provádění plošné opravy vozovky:

- spojovací asfaltový postřik zfrézovaného povrchu
- položení nové ohrusné vrstvy vozovky (ACO 11 S 50/70 tl. 50 mm)
- součástí dodávky a montáže je závlková hmota pro ošetření styčných spár nové a původní asfaltové vrstvy, spáry budou proříznuty a zality za horka závlkovou hmotou
- obnovení vodorovného dopravního značení a nájezdů k nemovitostem
- podmínka pro provádění asfaltové vrstvy komunikace: protokoly o statických zatěžovacích zkouškách pláň budou předloženy správci komunikace před provedením finálních povrchů a investorovi, který udělí souhlas s pokládou asfaltové vrstvy.
- zhotovitel je povinen v dostatečném předstihu (min. 35 dnů) před prováděním oprav živičných konstrukcí prokazatelně vyzvat správce resp. vlastníka komunikace k výškové úpravě vtokových mříží existujících uličních vpustí do nivelety nově provedených vrstev vozovky.

3.3 OBJEKTY NA ŘADECH**VODOVODNÍ ŘAD A**km 0,000 – napojení na stávající řad LT DN 150 v ZÚ

Napojení bude provedeno na řad LT DN 150 v Dražické ulici v prostoru armaturní šachty A101 v místě odbočení stávajícího řadu PE 110 do ulice U Vodojemu. V rámci obnovy vodovodu bude šachta zrušena a nahrazena armaturním uzlem se zemními soupřavami.

Veškeré potrubí, armatury a tvarovky v šachtě A101 budou demontovány. Strop šachty se odstraní a bude provedeno odbourání stěn do hloubky 0,50 m pod terén. Nad potrubím budou vybourány svislé pruhy stěn šíře 800mm až pod úroveň potrubí. Šachty budou zasypány do úrovně silniční pláň štěrkdrtí fr. 0 - 63 se zhuťněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa.

Stávající potrubí LT DN 150 v prostoru zrušené armaturní šachty bude propojeno dvěma seky trouby LT DN 150 PN 16 dl. 0,5 m, mezi které bude osazena tvarovka MMA tv. litina DN 150/150 PN16. Propojení na obou koncích bude provedeno spojkou Waga M/J 3007 Plus, d154-192 PN16. Na odbočku MMA kusu bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s teleskopickou zemní soupřavou VAG PATENT plus, typ AT DN 150, v. 1,70 – 2,70 m a šoupátkovým poklopem. Za šoupátkem bude osazen E kus tv. litina DN 150 PN16, na který bude napojeno nové potrubí.

km 0,000⁷⁰ – 0,012¹⁰ – uložení potrubí v chrániče

Pod silnicí III/27213 v křižovatce ulic Dražická – U Vodojemu bude potrubí uloženo v chrániče. Použita bude ocelová chránička DN 350 (377 x 10 mm) v délce 11,40 m. Vzhledem k ostatním stávajícím inženýrským sítím je nutné chráničku uložit pod potrubí stávající kanalizace v Dražické ulici. Z tohoto důvodu bude potrubí kanalizace obetonováno na vzdálenost 1 m od osy vodovodního potrubí na obě strany.

Vodovodní potrubí bude do chráničky nasunuto na kluzných objímkách RACI, typ G/F d157-183, výška 60 mm s roztečí 2,00 m. Na obou koncích chráničky budou objímky zdvojeny. Oba konce chráničky budou opatřeny pryžovými uzavíracími manžetami DN 350/150, staženými pásky z nerezové oceli. Uvnitř chráničky bude hrdlový spoj vodovodního potrubí opatřen jistícím svěracím kroužkem BLS/VRS-T DN 150 PN16.

km 0,085⁰⁷ – odbočení řadu B

V uvedeném staničení odbočuje řad B z řadu A směrem k ulici Nad Remízkiem. V tomto místě bude vytvořen armaturní uzel s osazením uzávěrů do všech tří směrů. V centru uzlu bude umístěna tvarovka T tv. litina DN 150/100 PN16.

Ve směru k Dražické ulici bude na T kus osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 150, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Propojení s potrubím bude provedeno přes tvarovku F tv. litina DN 150 PN16.

Ve směru staničení bude na T kus osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 150, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Na šoupátko bude napojena přírubová redukce FFR tv. litina DN 150/100 PN16 a tvarovka E tv. litina DN 100 PN16, na kterou bude napojeno potrubí vodovodu.

Na odbočku T kusu ve směru k ulici Nad Remízkiem bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 100 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 100, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Na šoupátko bude napojena tvarovka F tv. litina DN 100 PN16, na kterou bude napojeno potrubí vodovodu.

km 0,183³⁰ – odvzdušnění řadu

V nejvyšším místě bude pro odvzdušnění řadu umístěna na potrubí zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava. Na potrubí bude osazena tvarovka MMA tv. litina DN 100/80 PN16 se svislým natočením odbočky. Na odbočku bude osazeno přírubové koleno tv. litina 90° DN 80 PN16, šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 65/80, v. 0,75 – 1,00 m a šoupátkovým poklopem, prodloužené přírubové koleno s patkou, 90° tv. litina DN 80 PN16 a zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava Hawle č. 9822 DN 80 PN16, v. 0,75 – 1,00 m s poklopem soupravy Hawle č. 1790.

km 0,202⁰⁹ – odbočení řadu PE d90

V uvedeném staničení bude provedeno nové odbočení řadu PE d90 směrem k zahrádkářské kolonii. V současné době odbočuje ten to řad v armaturní šachtě A104. Šachta již nebude na novém řadu používána (obnovený řad A je veden mimo šachtu), zůstane ale zachována jako vodoměrná šachta pro zahrádkářskou kolonii. V šachtě zůstane vodoměrná sestava, na kterou se napojí nová přípojka. Ostatní armatury, tvarovky a trouby zrušeného vodovodu budou z vnitřku šachty odstraněny.

Odbočení řadu bude provedeno přes tvarovku MMA tv. litina DN 100/80 PN16. Na odbočku bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 65/80, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Na šoupátko bude napojen lemový nákrůžek BE PE 100 d90 SDR11 s profilovanou poplastovanou volnou přírubou tv. litina BFL DN 80/d90 PN16, dále elektrospojka MB PE 100 d90 SDR11, propojovací kus potrubí HDPE PE 100 RC2 d90 SDR11 dl. 6,82 m a elektrospojka MB PE 100 d90 SDR11, kterou bude propojovací kus napojen na stávající potrubí.

km 0,275⁰⁷ – odbočení řadu B

Těsně nad křižovatkou ulic U Vodojemu – Nad Remízkiem odbočuje z řadu A řad B. V místě odbočení bude na potrubí osazena tvarovka T tv. litina DN 100/100 PN16. Před ní bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 100 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 100, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem, propojení s potrubím je provedeno přes tvarovku F tv. litina DN 100 PN16.

km 0,281⁰⁷ – KÚ, napojení na stávající řad v křižovatce U Vodojemu – Nad Remízem

Propojení bude provedeno v prostoru armaturní šachty A105, která bude v rámci stavby zrušena a nahrazena armaturním uzlem se zemními soupravami.

Veškeré potrubí, armatury a tvarovky v šachtě A105 budou demontovány. Strop šachty se odstraní a bude provedeno odbourání stěn do hloubky 0,50 m pod terén. Nad potrubím budou vybourány svislé pruhy stěn šíře 800mm až pod úroveň potrubí. Šachty budou zasypány do úrovně silniční pláň štěrkodrtí fr. 0 - 63 se zhuťněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa.

V místě napojení bude osazena tvarovka T tv. litina DN 100/100 PN16, na odbočku bude napojena tvarovka F tv. litina DN 100 PN16, napojující nové vodovodní potrubí řadu A.

Na T kus ve směru do ulice Nad Remízem bude napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 100 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 100, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Na šoupátko bude napojena přírubová redukce FFR tv. litina DN 100/80 PN16, tvarovka F tv. litina DN 80 PN16 a sek trouby LTH DN 80 PN16 dl. 1,00 m. Propojení se stávajícím řadem bude provedeno spojkou Waga M/J 3007 Plus, d84-105 PN16.

Ve směru do ulice U Vodojemu bude na T kus napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 100 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 100, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Na šoupátko bude napojena přírubová redukce FFR tv. litina DN 100/80 PN16, tvarovka E tv. litina DN 80 PN16, sek trouby LTH DN 80 PN16 dl. 1,00 m, koleno MMK tv. litina DN 80 PN16 45°, sek trouby LTH DN 80 PN16 dl. 0,50 m, koleno MMK tv. litina DN 80 PN16 45° a sek trouby LTH DN 80 PN16 dl. 0,65 m. Propojení se stávajícím řadem bude provedeno spojkou Waga M/J 3007 Plus, d84-105 PN16.

VODOVODNÍ ŘAD Bkm 0,000 – napojení v ZÚ na řad A

Viz popis řadu A.

km 0,118³¹ – odkalení řadu

V nejnižším místě bude pro odkalení řadu umístěn na potrubí podzemní hydrant. Na potrubí bude osazena tvarovka MMA tv. litina DN 100/80 PN16 s natočením odbočky o 45° směrem dolů. Úhel bude vyrovnán pomocí přírubového kolena FFK tv. litina DN 80 PN 16. Na něj bude napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 65/80 , v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem, prodloužené přírubové koleno s patkou tv. litina DN 80 PN16, TP kus tv. litina DN 80 PN16 L = 250 mm a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm s hydrantovým poklopem.

km 0,197⁶⁸ – napojení v KÚ na řad A

Viz popis řadu A.

3.4 OPĚRNÉ BLOKY

Pro zachycení sil, vznikajících změnou směru proudící vody v potrubí jsou na řadu navrženy v lomových bodech opěrné betonové bloky. Bloky budou provedeny z betonu C 20/25 X0. Dimenzování rozměrů bloků je provedeno podle údajů dodavatele trub pro tlak PN 10. Umístění bloků je zakresleno v příloze č. D.1.6, rozměry a počty bloků jsou uvedeny v příl. D.1.1.17.

3.5 PROVIZORNÍ ZÁSOBENÍ VODOU

Během realizace opravy vodovodu bude zásobení pitnou vodou zajištěno dvěma provizorními řady. Provizorní řad A bude napojen na stávající vodovod v armaturní šachtě A104 a veden směrem k č.p. 632, kde bude ukončen. Délka řadu je 170,00 m. Na provizorní řad A bude napojeno 15 ks domovních přípojek.

Provizorní řad B bude napojen v armaturní šachtě A106, je veden ze zahrady do ulice, kde se větví do dvou směrů a je ukončen u č.p. 631 a 619. Délka řadu je 132,50 m. Na provizorní řad B bude napojeno 14 ks domovních přípojek.

Pro provizorní řady bude použito potrubí HDPE PE 100 d50 SDR 11 formou zápůjčky dodavatele stavby (vícenásobné použití na více stavbách). Potrubí bude uloženo na chodníku a opatřeno vrstvou písku případně obaleno tepelnou izolací Mirelon pro zabránění ohřevu dopravované vody. Provizorní domovní přípojky budou vedeny z tohoto potrubí přes vozovku do výkopové rýhy, kde budou propojeny se stávajícími přípojkami spojkou ISIFLO + případná redukce. Definitivní napojení proběhne až po zprovoznění nového vodovodního řadu. Pro provizorní přípojky bude použito potrubí HDPE PE 100 d32 SDR 11 v celkové délce 105,50 m. Potrubí provizorního vodovodu a přípojek bude ve vozovce uloženo do vyfrézované drážky a opatřeno obsypem z asfaltového recyklátu (ochrana potrubí proti poškození při přejezdu vozidel). Po zprovoznění opravovaného úseku vodovodu a definitivním přepojení přípojek bude provizorní potrubí demontováno a zlikvidováno. Před uvedením do provozu bude provedena dezinfekce, proplach potrubí a odběr vzorku pro bakteriologický rozbor. Teprve poté bude provizorní rozvod vody uveden do provozu.

Během opravy armaturní šachty A83 bude provedeno provizorní propojení řadu LT DN 150, vedeného z vodojemu s řadem LT DN 150 směr Benátky nad Jizerou a s řadem LT DN 100 směr Dražice. Pro provizorní propojení bude použito potrubí HDPE PE 100 d110 SDR 11 formou zápůjčky dodavatele stavby (vícenásobné použití na více stavbách). Potrubí bude napojeno na odříznuté konce stávajících řadů vně armaturní šachty.

3.6 ÚPRAVA ARMATURNÍ ŠACHTY A83

V rámci stavebního objektu SO 01.1 bude provedena úprava armaturní šachty A83. Šachta se nachází v Dražické ulici naproti vodojemu na silničním pozemku p.č. 806 (k.ú. Nové Benátky) v zatravněném prostoru mezi silnicí III/27313 a parkovištěm. Na šachtě budou provedeny stavební úpravy (sanace dna a stěn), hydroizolace dna, tepelná izolace stěn a stropu, výměny stupadel a poklopu. Bude provedeno kompletní přestrojení vnitřku šachty.

STAVEBNÍ ÚPRAVY

Pro provedení tepelné izolace stěn a stropu bude odtěžena zemina nad stropem, vnější líc stěn bude obnažen na kótu 243,47 – 242,87 (odstupňováno podle terénu – viz výkres D.1.1.14). V prostoru parkoviště bude v nutném rozsahu (11,5 m²) rozebrána zámková dlažba Stropní deska a stěny budou očištěny tlakovou vodou. Na stropě bude provedena izolace v následujícím složení:

- obsyp zeminou tl. 320 mm + osetí travním semenem
- překrytí HDPE nopovou fólií
- tepelná izolace – extrudovaný polystyrén tl. 80 mm
- hydroizolace – asfaltový modifikovaný pás
- hydroizolace – nátěr asfaltovým penetračním lakem

Izolační vrstvy budou ze stropu přetaženy na vnitřní líc stěn do hloubky 1000 mm, nopová fólie 1200 mm.

Izolace na čelní stěně, která vyčnívá nad terén v prostoru parkoviště, a cca do poloviny délky bočních stěn bude ochráněna zídkou (přizdívkou) ze zdících betonových tvarovek KB 20-7A přírodních štípaných 200 x 200 x 400 mm, osazených na základový pás z betonu C 12/15 tl. 200 mm. Pod základovým pasem bude proveden podsyp ze štěrkodrti tl. 100 mm. Dutiny KB bloků budou vyplněny

betonem C 16/20. Do každé dutiny bude vložena výztuž z betonářské oceli B500B Ø 10, která bude zapuštěna do betonu základového pasu (viz výkres D.1.1.14). Koruna zídky bude opatřena zákrytovým prvkem KB ps-20 A200 přírodním.

Na stropě bude demontován stávající vstupní poklop. Kolem vstupního otvoru bude proveden vstupní komínek z monolitického betonu C 25/30 XC2 výšky 165 mm (měřeno rámu poklopu). Otvor bude opatřen novým plastovým vodotěsným poklopem 600 x 600 mm Hermelock HE 700 pro zatížení B125. Nad hydrantem, umístěným v šachtě bude osazen na stropě hydrantový poklop. Stávající otvor ve stropě bude upraven podle skutečné polohy hydrantu.

Po dokončení stavebních prací vně šachty a propojení potrubí bude terén dosypán na stávající úroveň se zhutněním na 45 MPa po vrstvách 150 mm. Nad stropem bude proveden obsyp do úrovně nového poklopu (244,97 m n.m.) s vysvahováním do okolního terénu. Povrch bude zatravněn. Vedle poklopu šachty bude osazena pozinkovaná poplastovaná trasírka pro označení šachty.

V prostoru parkoviště bude po provedení zásypu obnoven povrch podle původní skladby:

- zámková dlažba tl. 80 mm	80 mm
- ložní vrstva, drcené kamenivo fr. 4/8 mm	30 mm
- drcené kamenivo fr. 8/16 mm	100 mm
- drcené kamenivo fr. 16/32 mm	200 mm
- štěrkopísek fr. 0/8 mm	100 mm
celkem	510 mm

Nově vydlážděná plocha bude zasypána čistým křemičitým pískem fr. 0/2 mm, bude provedeno dokonalé zametení a zhutnění vibrační deskou s gumovou podložkou v příčném i podélném směru. Dlažba bude provedena z původních rozebraných dlaždic, v PD je uvažováno s 10% obnovou. Podél stěny šachty budou obnoveny odstraněné silniční obrubníky osazením do betonového lože z betonu C 20/25.

Uvnitř šachty bude provedeno očištění stěn a hlavně dna tlakovou vodou. Dno bude zarovnáno odbouráním betonu v tl. cca 50 – 100 mm. Pod vstupním otvorem bude ve dně zřízena čerpací jímka vsazením trouby PVC d315 v. 200 mm do konstrukce dna. Na zarovnané ploše dna bude provedena izolace proti vodě a nové vyspádování dna směrem k čerpací jímce se klonem 2 %. Konstrukce úpravy dna je následující:

- spádový beton C 25/30 XC2	50 - 100 mm
- hydroizolace – asfaltový modifikovaný pás	
- hydroizolace – nátěr asfaltovým penetračním lakem	
- betonová mazanina (srovnání dna šachty)	30 mm
- krystalizační spojovací nátěr	

Hydroizolační asfaltový pás bude přetažen na stěny 200 mm nad úroveň zarovnaného dna.

Vnitřní líc stěn bude lokálně opraven sanační maltou pro reprofilaci (např. Vandex CRS 05). Vnitřní líc stěny bude opatřen hydroizolačním nátěrem. Pod vstupním otvorem budou odstraněna stávající stupadla a osazena nová kramlová KASI B (7 ks). Proti přívodnímu potrubí z vodojemu bude v místě větvení řadů ve dně proveden nový opěrný blok o půdorysných rozměrech 500 x 528 mm se zkosením před T kusem (viz příloha D.1.1.14). Pod hydrantem bude umístěn blok o půdorysných rozměrech 250 x 250 mm. Oba bloky budou provedeny z betonu C 25/30 XC2.

Ve stěnách v místě stávajících prostupů budou vybourány zbývající části potrubí. Prostupy budou upraveny na Ø 350 mm (přívodní potrubí, potrubí směr Benátky n.J.) a 250 mm (potrubí směr Dražice).

VYSTROJENÍ ŠACHTY

PŘÍVOD

Ve vzdálenosti cca 1,15 m od vnějšího líce zdi armaturní šachty bude odříznuto stávající přívodní potrubí z vodojemu LT DN 150. Na potrubí bude osazena vně šachty spojka Waga M/J 3007 Plus, d154-192 PN16, sek trouby LT DN 150 PN16 dl. 0,80 m a tvarovka E tv. litina DN 150 PN16. Prostup do šachty bude proveden připraveným otvorem ve stěně tvarovkou TP tv. litina DN 150 PN16 dl. 600 mm, na kterou bude v prostoru prostupu osazena šroubovací kotevní příruba DN 150 Duktus. Povrch otvoru bude natřen penetračním nátěrem, potrubí bude oboustranně obaleno dvojicí bobtnajících pásků průřezu 16 x 21 mm, otvor bude oboustranně vyplněn hydroizolační rozpínající se maltou, vnější a vnitřní líc stěny bude opatřen hydroizolačním nátěrem.

Uvnitř šachty bude na TP kus napojena tvarovka T tv. litina DN 150/80 PN16, šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s ručním kolem a další tvarovka T tv. litina DN 150/80 PN16, která se napojuje na odbočku T kusu, rozděluje řady do směrů na Benátky n.J. a Dražice.

SMĚR BENÁTKY NAD JIZEROU

Na rozdělovací T kus bude napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s ručním kolem, příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN150/d170 PN16, sek trouby LT DN 150 PN16 dl. 1,173 m a příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN150/d170 PN16. Prostup do šachty bude proveden připraveným otvorem ve stěně tvarovkou TP tv. litina DN 150 PN16 dl. 600 mm, na kterou bude v prostoru prostupu osazena šroubovací kotevní příruba DN 150 Duktus. Povrch otvoru bude natřen penetračním nátěrem, potrubí bude oboustranně obaleno dvojicí bobtnajících pásků průřezu 16 x 21 mm, otvor bude oboustranně vyplněn hydroizolační rozpínající se maltou, vnější a vnitřní líc stěny bude opatřen hydroizolačním nátěrem. Vně šachty bude na prostupový TP kus napojena tvarovka E tv. litina DN 150 PN16, sek trouby LT DN 150 PN16 dl. 0,80 m a spojka Waga M/J 3007 Plus, d154-192 PN16, kterou bude nové potrubí propojeno se stávajícím.

SMĚR DRAŽICE

Na rozdělovací T kus bude napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 150 PN16 s ručním kolem, přírubová redukce FFR tv. litina DN 150/100 PN16, sek trouby LT DN 100 PN16 dl. 0,509 m a tvarovka T tv. litina DN 100/80 PN16. Prostup do šachty bude proveden připraveným otvorem ve stěně tvarovkou TP tv. litina DN 100 PN16 dl. 600 mm, na kterou bude v prostoru prostupu osazena šroubovací kotevní příruba DN 100 Duktus. Povrch otvoru bude natřen penetračním nátěrem, potrubí bude oboustranně obaleno dvojicí bobtnajících pásků průřezu 16 x 21 mm, otvor bude oboustranně vyplněn hydroizolační rozpínající se maltou, vnější a vnitřní líc stěny bude opatřen hydroizolačním nátěrem. Vně šachty bude na prostupový TP kus napojena tvarovka F tv. litina DN 100 PN16 a 1 ks trouby z tvárné litiny DN 100 PN 16 dl. 6,00 m. Propojení se stávajícím potrubím LT DN 100 bude provedeno spojkou Waga M/J 3007 Plus d104-132 PN16.

OBTOK S VODOMĚREM

Mezi přívodním potrubím a větví směr Dražice bude proveden obtok, na kterém bude osazen vodoměr. Obtok bude napojen na přívodní potrubí na odbočku prvního T kusu. Následuje šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s ručním kolem, příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN80/d98 PN16, sek trouby LT DN 80 PN16 dl. 0,319 m, příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN80/d98 PN16, vodoměr Elster H5000 hybridní Helix WP DN 80 PN16, tvarovka TP tv. litina DN 80 PN16 dl. 150 mm, přírubové koleno tv. litina DN 80 PN16 90°, příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN80/d98 PN16, sek trouby LT DN 80 PN16 dl. 0,570 m, příruba Hawle jištěná proti posunu č. 7602 DN80/d98 PN16 a šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s ručním kolem, napojené na odbočku T kusu na potrubí směr Dražice.

HYDRANT

Na odbočku druhého T kusu na přívodním potrubí bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 80 PN16 s ručním kolem, přírubové koleno s patkou tv. litina DN 80 PN16 a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1.2.801000 s krytím 1,00 m DN 80 PN16.

3.7 PŘEPOJENÍ DOMOVNÍCH PŘÍPOJEK

PŘEPOJENÍ DOMOVNÍCH PŘÍPOJEK V ULICI U VODOJEMU

Na nové řady A a B v ulici U Vodojemu budou přepojeny veškeré stávající domovní přípojky. Celkem se jedná o 30 ks přípojek. Přepojení přípojek bude provedeno po dokončení pokládky nového potrubí, jeho napojení na stávající vodovodní síť a odpojení provizorních přípojek.

Pro každou přípojku bude na potrubí osazen celolitinový navrtávací pas Hawle Hacom č. 3550 DN 150/5/4" PN16 (res. DN 100/5/4" PN16), na něj bude napojeno šoupátko domovní přípojky AVK PROFI-ISI č. 5.8.32114 DN 25 PN16 (spojka PE d32/vněj. závit 5/4") s teleskopickou zemní soupravou domovní přípojky AVK č. 7.7.3.1050 DN 1"-2", dl. 1,05 – 1,75 m. Propojení se stávající přípojkou bude provedeno potrubím HDPE 100 RC d32 SDR11 dl. cca 1,00 m a spojkou ISIFLO d32 PN16 (případně s příslušnou redukcí), nebo elektrospojkou.

NOVÉ PŘÍPOJKY V ULICI U VODOJEMU

Dvanáct řadových rodinných domů č.p. 638 – 649 je v současné době zásobeno pitnou vodou tak, že přípojky z řady mají pouze tři domy (č.p. 638, 644 a 647). Ostatní jsou napojeny na tyto přípojky, jedná se tedy o sdružené přípojky. Stávající tři přípojky z řady budou zachovány, bude na nich provedeno pouze odpojení ostatních podružných přípojek. Pro 9 domů, které nejsou napojeny přímo na řad, budou zřízeny samostatné nové domovní přípojky, napojené na nový řad. Pro povolení přípojek je zpracována samostatná projektová dokumentace a bude získán územní souhlas. V rámci obnovy vodovodního řadu budou přípojky provedeny od řadu na hranici soukromé parcely. Realizaci na soukromém pozemku si zajistí majitel nemovitosti. Napojení přípojek na vodovodní řad – viz předešlý odstavec.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PRO DŮM č.p. 578 V DRAŽICKÉ ULICI

Pro dům č.p. 578 v Dražické ulici bude zřízena nová přípojka. V současné době je dům napojen přípojkou z řady PE 110, který je veden z ulice U Vodojemu přes zahradu (p.p.č. 421/22) do Dražické ulice, kde se napojuje na řad LT DN 150 v armaturní šachtě A107. V úseku mezi ulicí U Vodojemu a šachtou A107 bude řad zrušen. Nová přípojka pro dům č.p. 578 bude protažena potrubím zrušeného vodovodu do místa stávající přípojky na p.p.č. 421/20, kde bude na tuto přípojku napojena.

V armaturní šachtě A107 bude demontováno šoupátko DN 100, svislé potrubí PE d110 a litinové koleno DN 100 před prostupem potrubí skrz stěnu šachty. Na svislou odbočku tvarovky T DN 150/100 bude osazena závitová příruba Hawle č. 8100 DN 100/1 1/4" PN16, šoupátko domovní přípojky AVK PROFI-ISI č. 5.8.32114 DN 25 PN16 (spojka PE d32/vněj. závit 5/4") s ročním kolem, potrubí HDPE PE 100 d32 SDR11 dl. 1,50 m a elektrokoleno W90° PE 100 d32 SDR11. Na elektrokoleno bude napojeno potrubí přípojky, která bude protažena zrušeným řadem PE d110 až k odbočení stávající přípojky na p.p.č. 421/22. Toto místo je třeba upřesnit. Zde bude odkryto potrubí vodovodu a stávající přípojky. Potrubí PE d110 bude v tomto místě odříznuto a nová přípojka, protažená zrušeným vodovodním potrubím bude napojena na stávající osazením elektrokolena W90° PE 100 d32 SDR11, potrubí HDPE PE 100d32 SDR11 dl. 1 m a spojkou ISIFLO T-101 2.1.101.32 d32 PN16, nebo příslušné redukce.

Pro novou přípojku bude použito potrubí HDPE PE 100 RC s ochranným pláštěm d32 SDR11 v celkové projektované délce 37,87 m. Skutečná délka bude upřesněna po ověření polohy stávající přípojky. Konce potrubí PE 110, tvořící chráničku, budou opatřeny pryžovými manžetami pro uzavření chráničky.

VÝMĚNA NAVRTÁVACÍCH PASŮ A UZÁVĚŘŮ NA PŘÍPOJKÁCH V ULICI NAD REMÍZKEM

V ulici Nad Remízkem budou na stávajícím řadu LT DN 80 vyměněny na čtyřech domovních přípojkách navrtávací pasy a uzávěry. Jedná se o č.p. 612, 579, 580 a 594.

V prostoru každé přípojky bude provedeno odfrézování živičného krytu v ploše 2,50 x 2,50 m. Následně bude vyhloubena montážní jáma o půdorysných rozměrech 1,50 x 1,50 m a obnaženo vodovodní potrubí s přípojkou, na které bude demontován navrtávací pas s uzávěrem. Na potrubí bude osazen celolitinový navrtávací pas Hawle Hacom č. 3550 DN 80/5/4" PN16 (res. DN 100/5/4" PN16), na něj bude napojeno šoupátko domovní přípojky AVK PROFI-ISI č. 5.8.32114 DN 25 PN16 (spojka PE d32/vněj. závit 5/4") s teleskopickou zemní soupravou domovní přípojky AVK č. 7.7.3.1050 DN 1"-2", dl. 1,05 – 1,75 m.

Obnova konstrukčních vrstev vozovky bude provedena provizorně do doby revitalizace ulic, kterou zajišťuje město Benátky nad Jizerou (viz odst. 3.2).

Navrtávací pasy budou dodány celolitinové s těžkou protikorozi ochranou a nerez spojovacím materiálem, domovní šoupátka litinová s těžkou protikorozi ochranou a teleskopickou zemní soupravou s plovoucím poklopem s logem provozovatele. Veškeré přírubové, šroubové a svěrné spoje budou dvojnásobně obandážovány.

Tabulka domovních přípojek je uvedena v příloze č. D.1.8. Kladečské schéma přepojení přípojek je uvedeno ve výkresové příloze č. D.1.7.

3.8 TLAKOVÉ ZKOUŠKY A DEZINFEKCE POTRUBÍ

Před uvedením nového potrubí do provozu a napojením nemovitostí je nutno provést tlakové zkoušky potrubí na zkušební přetlak PN 10 (1,0 Mpa) podle normy ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí a ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti.

Po skončení stavebních prací a před uvedením do provozu budou všechny části potrubí (armatury, tvarovky, trouby) zhotovitelem očištěny a propláchnuty a bude provedena zkouška průchodnosti volným nástrojem celého úseku překládaného vodovodu. Zkouška musí být provedena za přítomnosti objednatele, kterého dodavatel včas na zkoušku pozve.

Následně zhotovitel naplní potrubí čistou pitnou vodou s dezinfekčním prostředkem (v případě chloru použít úvodní plnicí koncentraci volného chloru 25 mg/l a nechat působit alespoň 24 hodin nebo koncentraci 50 mg/l a nechat působit alespoň 12 hodin. Tuto fázi je možné kombinovat s tlakovou zkouškou.

Po uplynutí uvedené doby zhotovitel vypustí vodu s dezinfekčním přípravkem tak, aby obsah přípravku ve vodě v potrubí byl nižší než povolený limit pro pitnou vodu. Posléze zhotovitel odebere vzorek vody na mikrobiologický rozbor, pH, pach a chuť (krácený rozbor) na vhodně zvoleném místě v časovém úseku méně než 24 hod po proplachování/naplnění potrubí. Jsou-li vzorky vody vyhovující ve všech ukazatelích, je možné úsek zprovoznit po udělení souhlasu objednatelem.

3.9 ZAJIŠTĚNÍ A OSVĚTLENÍ VÝKOPŮ A PŘEKOPŮ

Zhotovitel stavby zajistí, že všechny výkopy a překopy budou řádně zajištěny pevnými zábranami v souladu s požadavky vyhlášek a nařízení – v zastavěném území budou výkopy ohrazeny kovovým oplocením v pevných rámech min. výšky 2,0 m v prefabrikovaných mobilních patkách a osvětleny, mimo zastavené území ohrazeny výstražnou páskou, případně tam kde se předpokládá pohyb osob budou přes výkopovou rýhu zřízeny můstky v šířce min. 1,3 m a to v počtu jednu lávku na 100m výkopové rýhy a přejezdy pro příjezd osobních vozidel k nemovitostem s dostatečnou únosností. Pokud nebude možno zajistit jinou přístupovou trasu pro pěší a existující přístupová cesta nebude mít zpevněný povrch, zajistí zhotovitel pokládku geotextilie min. 200g/m²a vrstvy šterku fr. 0 – 32 v tl. 150 mm na dobu stavby a poté její demontáž a likvidaci. –viz. Technické podmínky VAK.

4. VYTYČENÍ STAVBY

Projektová dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Pro vytyčení trasy jsou uvedeny v následující tabulce souřadnice vrcholových bodů trasy vodovodních řadů:

SEZNAM SOUŘADNIC

VODOVODNÍ ŘAD A

VRCHOL	Y	X
V1	710 457,670	1 023 808,050
V2	710 464,229	1 023 797,681
V3	710 504,649	1 023 753,339
V4	710 608,909	1 023 684,383
V5	710 616,748	1 023 685,980
V6	710 675,199	1 023 734,198

VODOVODNÍ ŘAD B

VRCHOL	Y	X
V1	710 670,571	1 023 730,380
V2	710 666,752	1 023 735,008
V3	710 641,715	1 023 754,206
V4	710 616,163	1 023 771,759
V5	710 612,882	1 023 772,017
V6	710 575,849	1 023 798,452
V7	710 575,237	1 023 798,511
V8	710 518,607	1 023 751,301
V9	710 515,297	1 023 746,296

5. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd vozidel do prostoru stavby je možný z ulice Dražická.

Stavba nevyžaduje napojení na elektrickou energii ani na zdroj vody. Voda potřebná pro zkoušky vodotěsnosti a tlakové zkoušky bude dovezena v cisterně, nebo bude použita voda z veřejného vodovodu (po dohodě zhotovitele stavby s provozovatelem vodovodu).

6. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Podzemní ani povrchové vody nebudou stavbou ovlivněny.

7. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočty pro dimenzování potrubí nebyly v rámci PD prováděny. DN potrubí opravy vodovodních řadů byl určen majitelem a provozovatelem vodovodům (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.).

8. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

- SO 01.1 Obnova vodovodního řadu, ulice U Vodojemu
- SO 01.2 Lokální opravy kanalizační stoky, ulice U Vodojemu
- SO 02 Propojení vodovodních řadů, ulice Jana z Dražic
- SO 03 Propojení vodovodních řadů, Kalistova ulice
- SO 04 Obnova vodovodního řadu, Lidická ulice
- SO 05 Přepojení vodovodních přípojek, Pražská ulice

Jednotlivé stavební objekty je možné realizovat samostatně, objekty SO 01.1 a SO 01.2 budou realizovány současně.

Stavba bude realizována v roce 2020 Stavba není členěna na etapy.

Během realizace opravy vodovodu bude zásobení pitnou vodou zajištěno provizorním řadem A, napojeným na vodovod v armaturní šachtě A104 a řadem B, napojeným v armaturní šachtě A106.

Předmětná stavba bude realizována v místních komunikacích, část zasahuje do silnice KSÚSSK. Vzhledem k šířkovým poměrům místních komunikací a rozsahu prováděných prací bude stavba probíhat za plné uzavírky prováděného úseku. Dodavatel musí vždy po skončení pracovní směny zachovat přístup k objektům majitelům domů a vozidlům integrovaného záchranného systému. Vjezdy k přilehlým nemovitostem budou upravovány po dohodě s jejich majiteli operativně. V případě, že technologie výstavby tento přístup umožňovat nebude, budou o tomto dotčení majitelé přilehlých nemovitostí včas informováni dodavatelem stavby. Dopravní značení po dobu stavby bude navrženo v souladu s TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Pro dopravní značení bude užito svislých dopravních značek základní velikosti, provedení dle ČSN 01 8020. Osazení DZ musí odpovídat platným „Zásadám pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ (TP 65 a TP 133) a „Zásadám pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích“ (TP 66).

Dodavatel v dostatečném předstihu zajistí zpracování plánu dopravně inženýrských opatření, která projedná s objednatelem a předloží příslušným orgánům k vydání povolení zvláštního užívání komunikací, podrobněji popsáno v technických podmínkách.

Zhotovitel stavby musí zajistit vyhotovení DIO včetně návrhu objízdných tras a jeho odsouhlasení na DI Policie ČR.

9. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz vodovodu se řídí provozním řádem, vydanými majitelem a provozovatelem kanalizačního zařízení (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.).

10. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Vzhledem k charakteru stavby není v PD řešeno.

11. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu výstavby bude v prostoru stavby zvýšena hluchnost (stavební stroje, kompresory, doprava). Podle NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací nesmí hluk ve dne přestoupit hladinu 50 dB. Pro provádění povolených staveb je přípustná korekce + 10 dB v době od 7 do 21 hodin. Z tohoto pohledu je nutné vyloučit stavební činnost v nočním období.

Dále bude po dobu výstavby negativně ovlivněno životní prostředí z hlediska prašnosti a exhalací.

Odpady vzniklé při stavebních pracích musí být likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001Sb. Odpady vzniklé stavební činností musí být předány pouze oprávněným osobám, tj. těm, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení, k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu. Odvoz musí být proveden podle vyhlášky č. 294/2005Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Zařízení staveniště bude vybaveno buňkou chemického WC. Šatna bude řešena mobilní buňkou. Ostatní sanitární zařízení pro pracovníky bude zajištěno v prostorách dodavatelské firmy. Vybavení zařízení staveniště a dalších sanitárních zařízení musí splňovat nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

12. BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se stavebních prací. Jedná se o předpisy, uvedené v zákoně č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) a zákoně č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví v pracovněprávních vztazích. Zvláště je nutno při stavbě respektovat § 3 a § 14 - § 20 zákona č. 309/2006 Sb.

Veškeré zemní práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno provádět ručně podle požadavků jednotlivých správců.

Při realizaci stavby je nutno počítat se zatížením dopravou a stavební technikou podél výkopové rýhy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. V PD předpokládáme pažení rýhy pomocí pažících boxů s výškou pažící stěny 2,00 – 4,00 m. Typ pažení upřesní zhotovitel stavby podle svých možností a podřídí tomu způsob realizace tak, aby byly splněny podmínky dané NV č. 591/2006.

PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Pro navrženou stavbu byl zpracován Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) který je součástí projektové dokumentace a je uveden v příloze G.

13. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A OCHRANNÁ PÁSMA

V celé trase navrhované stavby byl zjišťován u jednotlivých správců výskyt a průběh podzemních inženýrských sítí. Sítě jsou zakresleny orientačně v situaci podle dostupných podkladů. Stavba vodovodu zasahuje do ochranných pásem následujících inženýrských sítí:

podzemní vedení NN - ČEZ Distribuce, a.s.

podzemní vedení VN - ČEZ Distribuce, a.s.

trafostanice - ČEZ Distribuce, a.s.

podzemní vedení VO – město Benátky nad Jizerou

podzemní sdělovací vedení – Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

plynovod STL – GasNet, s.r.o.

vodovod – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

kanalizace – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

OCHRANNÁ PÁSMA

IS	ochranné pásmo
podzemní kabel NN a VN	1 m
trafostanice	2 m
sdělovací kabel	1 m
vodovod	1,5 m
kanalizace	1,5 m
plynovod STL	1,0 m

Křížení s inženýrskými sítěmi je zakresleno v situaci a podélném profilu.

Místa křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi jsou vyprojektovány a musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ a musí být dodržována nařízení vlády 591/2006 Sb. Výkopové práce do vzdálenosti 1,50 m od podzemního vedení musí být prováděny ručně. Zásyp rýhy v místech křížení s ostatními sítěmi nesmí být proveden dříve, než bude zkontrolováno provedení pověřenými pracovníky správce. Při provádění stavby musí být respektovány všechny požadavky správců sítí, uvedené v jejich vyjádření.

Zákres sítí je proveden orientačně podle podkladů jednotlivých správců. Před zahájením zemních prací je třeba zajistit vytyčení uvedených sítí v terénu a dodržet podmínky správců pro provádění zemních prací v ochranném pásmu jednotlivých podzemních zařízení.

Ochranné pásmo vodovodu je dáno pruhem šířky 1,5 m na obě strany od vnějšího líce potrubí. Toto území nesmí být zastavěno ani osázeno stromy. Pozemní komunikace z tohoto hlediska nepředstavují překážku.