

TECHNICKÁ ZPRÁVA**STRENICE, OPRAVA PORUCHOVÝCH VODOVODNÍCH ŘADŮ****DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

1.	Identifikační údaje	str.	2
2.	Podklady	str.	2
3.	Úvod	str.	3
4.	Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby	str.	3
5.	Popis technického řešení	str.	4
5.1	Trasa a podélný profil	str.	4
5.2	Materiál a uložení potrubí	str.	6
5.3	Oprava povrchů komunikací a zpevněných ploch	str.	7
5.4	Objekty na řadu	str.	9
5.5	Opěrné bloky	str.	13
5.6	Provizorní zásobení vodou během stavby	str.	13
5.7	Přepojení domovních přípojek	str.	13
5.8	Tlakové zkoušky a dezinfekce potrubí	str.	14
6.	Zajištění a osvětlení výkopů a překopů	str.	15
7.	Vytyčení stavby	str.	15
8.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	str.	16
9.	Vliv na povrchové a podzemní vody	str.	16
10.	Hydrotechnické výpočty.....	str.	17
11.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	str.	17
12.	Požadavky na provoz zařízení.....	str.	17
13.	Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu.....	str.	17
14.	Vliv stavby na životní prostředí.....	str.	17
15.	Bezpečnost práce.....	str.	18
16.	Inženýrské sítě a ochranná pásma.....	str.	18

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Strenice, oprava poruchových vodovodních řadů
Katastrální území:	Strenice
Obec:	Strenice
Kraj:	Středočeský
Investor:	Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s. Čechova 1151 293 22 Mladá Boleslav IČO: 46356983 DIČ: CZ46356983
Projektant:	GEVOS, projektová kancelář vodní a inženýrské stavby Ing. Milan Ulbrych Dvorská 748/9 Jablonec nad Nisou, PSČ 466 01 IČ: 12045772 DIČ: CZ5612280707 v seznamu autorizovaných osob je projektant veden pod číslem 0500196 jako autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby
Projektový stupeň	dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Souřadnicový systém:	S-JTSK
Výškový systém:	Bpv.
Datum zpracování:	únor 2018

2. PODKLADY

- SoD VRI/SOD/2017/27/AV
- polohopisné a výškopisné zaměření – Geodézie Krkonoše, s.r.o.
- inženýrské sítě – viz odst. 16
- konzultace s Vodovody a kanalizací Mladá Boleslav, a.s.
- průzkum v terénu – Gevos + Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s., 2017, 2018
- Vodovodní a kanalizační tabulky (J: Herle a kol.)
- pasport vodovodu a domovních přípojek – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

- použité normy: ČSN 73 3050 Zemní práce
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
 ČSN 73 6655 Dimenzování vodovodů
 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 EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody
 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

Návrh respektuje předpisy a požadavky:

Vyhl. č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
 Vyhl.č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 Zák.č.183/2006Sb. Stavební zákon
 Vyhl.č.503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení
 Vyhl.č. 62/2013 Sb. kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb

Navrhovaná stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu a se závaznými stanovisky dotčených orgánů.

3. ÚVOD

Předmětná stavba řeší výměnu poruchových vodovodních řadů ve Strenici v silnici III/27223 a III/27225a a v místní komunikaci v severozápadní části obce. V silnicích III. tř. jsou stávající vodovody v provedení PE d90, v místní komunikaci PE d110. Řady jsou v současné době poruchové a vyžadují časté opravy. Výměna potrubí bude provedena ve stávající trase v režimu udržovacích prací. V silnici III/27223 a v místní komunikaci bude pro výměnu použito hrdlové potrubí z tvárné litiny DN 80 PN 16 uložené do otevřené výkopové rýhy, v silnici III/27225a potrubí HDPE PE 100 d90 SDR11 se skořepinou proti oděru uložené bezvýkopovou technologií.

Součástí opravy je přepojení všech stávajících vodovodních přípojek na nové vodovodní potrubí v počtu 49 ks.

4. SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH PROVÁDĚNÍM STAVBY

Stavba se nachází v katastrálním území Strenice; 756873, obec Strenice. Při stavbě budou dotčeny následující parcely:

SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ

KÚ STRENICE

parcelsa	využití	vlastník
7/5	ostatní komunikace	Obec Strenice, č. p. 23, 29430 Strenice
st. 133	zastavěná plocha a nádvoří	Ing. Radek Knebl čp. 65, 29430 Strenice
356/1	ostatní komunikace	Obec Strenice, č. p. 23, 29430 Strenice
149/34	zahrada	Rudolf Martin, č. p. 97, 29430 Strenice

351/1	silnice	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5 Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5
398	koryto vodního toku přirozené nebo upravené	Česká republika, Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové
350	ostatní komunikace	Obec Strenice, č. p. 23, 29430 Strenice
347/1	silnice	Parcela není zapsána na LV
st. 35/2	zastavěná plocha a nádvoří	Obec Strenice, č. p. 23, 29430 Strenice
90/3	silnice	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5 Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5
365/1	ostatní komunikace	Obec Strenice, č. p. 23, 29430 Strenice

Během stavby dojde pouze k dočasnému záboru po dobu trvání stavby.

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stávající vodovodní řady budou opraveny (vyměněny) v silnicích třetí tř. 27223 a 27225a a v místní komunikaci na severozápadě obce. Pracovně jsou v projektové dokumentaci úseky rozděleny následujícím způsobem:

Řad I: oprava vodovodu v místní komunikaci od křižovatky se silnicí III/27225a na konec řadu u č.p. 65

Řad II: oprava vodovodu v silnici III/27223 od armaturní šachty u č.p. 30 směrem na Krnsko na konec řadu u č.p. 97

Řad III: oprava vodovodu v silnici III/27223 od armaturní šachty u č.p. 30 směrem na Niměřice (Bezno) u č.p. 68

Řad IV: oprava vodovodu v silnici III/27223 a III/27225a od křižovatky těchto silnic směrem na Dolní Cetno po armaturní šachtu u č.p. 64

Součástí opravy bude přepojení všech stávajících domovních přípojek na nové řady.

5.1 TRASA A PODÉLNÝ PROFIL

ŘAD I

Trasa opravy vodovodního řadu je vedena podél stávajícího vodovodu PE d110. Nové potrubí bude napojeno na stávající řad PE d90 v armaturní šachtě v křižovatce místní komunikace se silnicí III/27225a. Z místa napojení je trasa vedena místní komunikací severozápadním směrem k č.p. 65, kde bude řad ukončen podzemním hydrantem.

Trasu vodovodu tvoří otevřený polygon o 11 vrcholech, označenými v PD V1 – V11. Celková délka opravy vodovodního řadu I je 267,56 m.

Podélný profil vodovodu je dán hloubkou napojovacího bodu, niveletou komunikace a hloubkou uložení stávajících inženýrských sítí, které vodovod kříží. Potrubí musí být uloženo v nezámrazné hloubce s krytím potrubí min. 1,30 m. Podélný sklon potrubí se pohybuje v rozmezí 2,96 – 85 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 1,42 – 1,58 m od terénu.

V místě kolize stávajícího a nového vodovodu bude stávající potrubí odstraněno a odvezeno na skládku. Dodavatel doloží doklad o likvidaci potrubí.

ŘAD II

Trasa opravy vodovodního řadu II je vedena zčásti podél a zčásti v trase stávajícího vodovodu PE d90. Nové potrubí bude napojeno na stávající armaturní uzel v armaturní šachtě v silnici III/27223 u č.p. 30. Z místa napojení je trasa vedena v pravé straně této silnice směrem na Krnsko, před č.p. 81 se stáčí vpravo do místní komunikace a pokračuje k vodoměrné šachtě u č.p. 97, kde bude řad ukončen podzemním hydrantem.

Trasu vodovodu tvoří otevřený polygon o 16 vrcholech, označenými v PD V1 – V16. Celková délka opravy vodovodního řadu II je 295,50 m.

Podélný profil vodovodu je dán hloubkou napojovacího bodu, niveletou komunikace a hloubkou uložení stávajících inženýrských sítí, které vodovod kříží. Potrubí musí být uloženo v nezámrazné hloubce s krytím potrubí min. 1,30 m. Podélný sklon potrubí se pohybuje v rozmezí 2,78 – 150 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 1,39 – 1,59 m od terénu.

V místě kolize stávajícího a nového vodovodu bude stávající potrubí odstraněno a odvezeno na skládku. Dodavatel doloží doklad o likvidaci potrubí.

ŘAD III

Trasa opravy vodovodního řadu III je vedena zčásti podél a zčásti v trase stávajícího vodovodu PE d90. Nové potrubí bude napojeno na stávající armaturní uzel v armaturní šachtě v silnici III/27223 u č.p. 30. Z místa napojení je trasa vedena v levé straně této silnice směrem na Niměřice, za č.p. 68 se napojuje na stávající vodovod PE d110. Trasa kříží koryto Strenického potoka. V místě křížení bude potrubí uloženo v chrániče, umístěné nad terénem podél mostovky silničního mostu.

Trasu vodovodu tvoří otevřený polygon o 19 vrcholech, označenými v PD V1 – V19. Celková délka opravy vodovodního řadu III je 264,73 m.

Podélný profil vodovodu je dán hloubkou napojovacích bodů, niveletou komunikace a hloubkou uložení stávajících inženýrských sítí, které vodovod kříží. Potrubí musí být uloženo v nezámrazné hloubce s krytím potrubí min. 1,30 m. Podélný sklon potrubí se pohybuje v rozmezí 1,43 – 77,51 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 0 – 1,86 m od terénu. V hloubkách < 1,30 m a nad terénem (v místě přechodu přes koryto vodoteče) bude použito potrubí tepelně izolované.

V místě kolize stávajícího a nového vodovodu bude stávající potrubí odstraněno a odvezeno na skládku. Dodavatel doloží doklad o likvidaci potrubí.

ŘAD IV

Trasa opravy vodovodního řadu IV je vedena v trase stávajícího vodovodu PE d90. Nové potrubí bude napojeno na řad III v jeho staničení 0,197⁴⁸ v křižovatce silnic III/27223 a III/27225a. Z místa napojení je trasa vedena v přímém směru silnicí III/27225a k armaturní šachtě u č.p. 64, kde bude nové potrubí napojeno na stávající řad PE d90.

Trasu vodovodu tvoří otevřený polygon o 2 vrcholech, označenými v PD V1 – V2. Celková délka opravy vodovodního řadu IV je 32 m.

Podélný profil vodovodu je dán hloubkou napojovacích bodů, niveletou komunikace a hloubkou uložení stávajících inženýrských sítí, které vodovod kříží. Potrubí musí být uloženo v nezámrazné hloubce s krytím potrubí min. 1,30 m. Podélný sklon potrubí je v celé trase opravy jednotný a má hodnotu 16,56 ‰. Niveleta dna se nachází v hloubce 1,49 – 1,68 m od terénu.

Potrubí řadu IV bude uloženo pomocí bezvýkopové technologie.

5.2 MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ

ŘAD I

ŘAD II

ŘAD III km 0,000 – 0,036 a 0,057⁴⁸ – 0,264⁷³

Pro opravu vodovodních řadů I, II a III (v uvedených úsecích) bude použito hrdlové potrubí z tvárné litiny DN 80 PN 16. Trouby budou v provedení dl. 6 m s vnitřní ochranou z odstředivě nanesené 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. V případě odření potrubí při montáži, bude potrubí zatřeno opravným lakem (Duktus).

Veškerý spojovací materiál (šrouby A2, podložky a matice A4) bude z nerezové oceli, šrouby budou vyčnívat max. 2 závity nad matku. Spoje budou opatřeny dvojitou izolační bandáží. Pod hlavou šroubu i pod matkou budou dány nerezové podložky

Pro přepojení domovních přípojek bude použito potrubí HDPE PE 100 d32 SDR 11. Na plastovém potrubí budou veškeré spoje provedeny pomocí elektrotvarovek, pokud bude stávající potrubí přípojek svařitelné. V případě nutnosti použití mechanického spojení bude potrubí před montáží spojovací tvarovky opatřeno vnitřním podpěrným kroužkem z mosazi.

Potrubí bude uloženo do pažené rýhy š. 900 mm se svislými stěnami na pískové lože tl. 100 mm s max. zrnem 4mm. Obsyp potrubí (hutněný po stranách) bude proveden 300 mm nad vrchol trouby pískem frakce 0-4mm. Nad obsypem v ose potrubí bude umístěna varovná bílá páska šířky 300 mm s nápisem „pozor vodovod“. Obsyp bude po stranách trouby zhutněn na 45 MPa. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou se zhutněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa. V případě výskytu nevhodné zeminy bude tato odvezena na příslušnou skládku a nahrazena štěrkodrtí fr. 32 – 63, případně jinou zeminou, vhodnou ke zhutnění.

ŘAD III km 0,036 – 0,057⁴⁸

V úseku s krytím potrubí <1,30 m a vedení potrubí nad terénem (přechod koryta Strenického potoka) bude použito hrdlové potrubí z tvárné litiny DN 80 PN 16 s tepelnou izolací z polyuretanové tvrdé pěny bez obsahu freonů s průměrnou objemovou hmotností 80 kg/m³ s ochranou izolace plášťovou troubou z PE-HD podle EN 253 (trouba Duktus WKG s hrdlovým násuvným spojem TYTON). Mezi vrcholy V5 – V6 (km 0,037⁴³ – 0,048⁴⁸), kde potrubí přechází koryto vodoteče nad terénem, budou v hrdlech použity jištěné spoje TYTON -SIT-PLUS (BRS) celkem v počtu 9 ks.

ŘAD IV

Za účelem minimalizace zásahu do vozovky bude potrubí řadu IV ukládáno bezvýkopovou technologií zatažením nového potrubí do stávajícího s použitím rozšiřovací hlavy s trhacím nožem (původní potrubí bude roztrženo, na jeho místo bude vtaženo nové potrubí). V celé délce bude použito tlakové potrubí HDPE PE 100 RC d90 SDR11 se skořepinou proti oděru. Pro bezvýkopovou pokládku potrubí bude zřízena v místě stávající armaturní šachty u č.p. 64 startovací jáma o půdorysných rozměrech 4 x 2 m. Šachta bude zrušena.

5.3 OPRAVA POVRCHŮ KOMUNIKACÍ A ZPEVNĚNÝCH PLOCH

ŘAD I, ŘAD II km 0,244 – 0,295⁵⁰ (místní komunikace)

V uvedených úsecích je vodovod situován v místních komunikacích s asfaltovým povrchem se šířkou vozovky 2,5 – 3,5 m. Před zahájením výkopových prací ve vozovce bude provedeno odfrézování živичného krytu v tl. 40 mm na celou šířku vozovky. Dále bude provedeno odříznutí asfaltového krytu na šířku rýhy a odstranění konstrukčních vrstev vozovky s odvozem na příslušnou skládku, případně bude materiál využit pro recyklaci. Po dokončení budou obnoveny konstrukční vrstvy podle původního stavu. Poškozená hrana stávající živичné plochy bude před pokládkou živичných vrstev zarovnána rozbrušovací pilou a spáry ošetřeny zálivkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněna před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění ztuhlého výkopku. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 40 mm bude položena finišerem vcelku na šířku odfrézování. Předpokládané složení konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový beton pro ohrusné vrstvy ACO 11S 50/70	40 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	70 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm
<hr/>	
celkem	410 mm

ŘAD II km 0,000 – 0,244, ŘAD III km 0,000 – 0,037 (silnice III. tř. KSÚSSK)

V uvedených úsecích vodovodu (silnice III/27223 od Strenického potoka směrem na Krnsko) nelze povrch vzhledem ke stavu vozovky zfrézovat. Bude proto provedeno pouze odříznutí asfaltového krytu na šířku rýhy a odstranění konstrukčních vrstev vozovky s odvozem na příslušnou skládku, případně bude materiál využit pro recyklaci. Po dokončení budou obnoveny konstrukční vrstvy podle původního stavu. Poškozená hrana stávající živичné plochy bude před pokládkou živичných vrstev zarovnána rozbrušovací pilou a spáry ošetřeny zálivkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněna před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění ztuhlého výkopku. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 40 mm bude navýšena nad stávající niveletu vozovky a položena finišerem vcelku na celou šířku vozovky. Předpokládané složení konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový beton pro ohrusné vrstvy ACO 11S 50/70	40 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ohrusné vrstvy ACO 11S 50/70	40 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	60 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 70/100	120 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm
<hr/>	
celkem	560 mm

ŘAD III km 0,059⁵⁰ – 0,264⁷³

V uvedeném úseku vodovodu (silnice III/27223 od Strenického potoka směrem na Niměřice) bude před zahájením výkopových prací ve vozovce provedeno odfrézování živičného krytu v tl. 40 mm na 1/2 šířky vozovky. Dále bude provedeno odříznutí asfaltového krytu na šířku rýhy a odstranění konstrukčních vrstev vozovky s odvozem na příslušnou skládku, případně bude materiál využit pro recyklaci. Po dokončení budou obnoveny konstrukční vrstvy podle původního stavu. Poškozená hrana stávající živičné plochy bude před pokládkou živičných vrstev zarovnána rozbrušovací pilou a spáry ošetřeny zálivkovou hmotou. Do provedení finální vrstvy vozovky budou konstrukční vrstvy a aktivní zóna rýhy chráněna před nátokem vody a tím zabráněno zvodnění zhutněného výkopku. Horní vrstva asfaltového betonu v tl. 40 mm bude položena finišerem vcelku na šířku odfrézování. Předpokládané složení konstrukčních vrstev vozovky v rýze je následující:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11S 50/70	40 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 22+ 50/70	60 mm
spojovací postřik z emulze PSE	0,30 kg/m ²
asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ 70/100	120 mm
šterkodrt' ŠD, fr. 0 – 63	300 mm
<hr/>	
celkem	520 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 zhutnění zásypů výkopů a to v četnosti každých 50,0m dle ČSN72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Míra zhutnění je dána projektovou dokumentací či požadavkem správce komunikace. Místa zatěžovacích zkoušek určí objednatel ve spolupráci se správcem stavby.

Domovní přípojky č.p. 23, 89, 46

Domovní přípojky uvedených č.p. zasahují do obecní parcely zpevněné asfaltovým krytem a zámkovou dlažbou. V úseku s asfaltovým krytem pod silnicí budou přípojky uloženy společně v chrániče z potrubí HDPE PE 100 d160 SDR 17 s ochranným pláštěm proti oděru v délce 6,00 m. Chránička bude pod silnicí uložena pomocí bezvýkopové technologie. V úseku se zámkovou dlažbou bude provedeno rozebrání dlažby na šířku rýhy s přesahem 500 mm na obě strany výkopu. Po dokončení zásypu budou obnoveny konstrukční vrstvy v následujícím složení:

zámková dlažba tl. 80 mm s vyspárováním pískem fr. 0 – 2 mm	80 mm
kladecí vrstva – štěrkodrt' fr. 4 – 8 mm	40 mm
podkladní nosná vrstva – štěrkodrt' fr. 16 – 32 mm	200 mm
ochranná vrstva – štěrkodrt' fr. 32 – 63 mm	200 mm
<hr/>	
celkem	520 mm

5.4 OBJEKTY NA ŘADECH

ŘAD I

km 0,000 – napojení na stávající řad

Napojení na stávající řad PE d90 v ZÚ bude provedeno v armaturní šachtě v křižovatce místní komunikace se silnicí III/27225a. Na odbočce za stávajícím šoupátkem bude provedena demontáž stávajícího potrubí. Vně i uvnitř šachty bude stávající potrubí odříznuto a v případě nutnosti bude proveden jádrovým vývrtem prostup ve stěně Ø 300 mm. Na stávající šoupátko bude osazena tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN16. Prostup do šachty bude proveden sekem trouby z tv. litiny DN 80 PN16 dl. 2000 mm připraveným otvorem ve stěně. Na potrubí v prostoru prostupu bude osazena šroubovací kotevní příruba DN 80 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 prostupový kus napojen na hrdlové koleno ve vrcholu V2.

km 0,058 – odkalení řadu

V nejnižším místě bude na potrubí umístěn hydrant pro odkalení řadu. Na potrubí bude osazena tvarovka MMA tv. litina DN 80/80 PN16 s natočením odbočky o 45° směrem dolů. Úhel bude vyrovnán pomocí přírubového kolena tv. litina 45° DN 80 PN 16. Na koleno bude napojen TP kus tv. litina DN 80 PN16 L = 1000 mm, 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 a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC.

km 0,269 – ukončení řadu – podzemní hydrant

V KÚ bude na konci řadu osazena tvarovka z tvárné litiny E 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. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem, prodloužené přírubové koleno s patkou tv. litina DN 80 PN16, T a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC.

ŘAD II

km 0,000 – napojení na stávající řad

Napojení na stávající řad PE d90 v ZÚ bude provedeno v armaturní šachtě u č.p. 30. Na odbočce za stávajícím šoupátkem bude provedena demontáž stávajícího potrubí. Vně i uvnitř šachty bude stávající potrubí odříznuto a v případě nutnosti bude proveden jádrovým vývrtem prostup ve

stěně Ø 300 mm. Na stávající šoupátko bude osazena tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN16. Prostup do šachty bude proveden sekem trouby z tv. litiny DN 80 PN16 dl. 2000 mm připraveným otvorem ve stěně. Na potrubí v prostoru prostupu bude osazena šroubovací kotevní příruba DN 80 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 prostupový kus napojen na hrdlové koleno ve vrcholu V2.

km 0,141 – 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 80/80 PN16 se svislým natočením odbočky. Na odbočku bude osazeno přírubové koleno tv. litina 90° DN 80 PN16, TP kus tv. litina DN 80 PN16 L = 1000 mm, 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, 90° tv. litina DN 80 PN16 a zavzdušňovací a odvzdušňovací souprava Hawle č. 9822 DN 80 PN16 a hydrantovým poklopem.

km 0,225⁹⁸ – odbočení řadu, zrušení armaturní šachty

V uvedeném staničení se nachází armaturní šachta, z které odbočuje vlevo vodovodní řad PE d63. Šachta bude zrušena a v místě odbočení řadu bude zřízen nový armaturní uzel.

Veškeré potrubí, armatury a tvarovky v šachtě 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. Šachta bude zasypána do úrovně silniční pláně štěrkodrtí fr. 0 - 63 se zhuštěním po vrstvách 150 mm na 45 MPa.

V místě zrušené šachty bude na potrubí osazena tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN16, T kus DN 80/50 PN16, 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 a tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN16. Na odbočku T kusu bude osazeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 50 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 40/50, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem. Stávající potrubí PE d63 bude napojeno přes spojku Waga Multi/Joint 3057 Plus d46-71/DN 50 PN16 s jištěním proti posunu.

km 0,295⁵⁰ - ukončení řadu – podzemní hydrant

V KÚ bude na konci řadu osazena tvarovka z tvárné litiny E 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. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem, prodloužené přírubové koleno s patkou tv. litina DN 80 PN16, T a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC.

ŘAD III

km 0,000 – napojení na stávající řad

Napojení na stávající řad PE d90 v ZÚ bude provedeno v armaturní šachtě u č.p. 30. Na odbočce za stávajícím šoupátkem bude provedena demontáž stávajícího potrubí. Vně i uvnitř šachty bude stávající potrubí odříznuto a v případě nutnosti bude proveden jádrovým vývrtem vstup ve stěně Ø 300 mm. Na stávající šoupátko bude osazena tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN16. Prostup

do šachty bude proveden troubou z tv. litiny DN 80 PN16 nasunutou připraveným otvorem ve stěně. Na potrubí v prostoru prostupu bude osazena šroubovací kotevní příruba DN 80 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.

km 0,035⁵⁰ – odkalení řadu, zrušení armaturní šachty

V nejnižším místě před přechodem přes koryto Strenického potoka bude na potrubí umístěn hydrant pro odkalení řadu. V tomto prostoru se nachází stávající armaturní šachta, která bude zrušena. Veškeré potrubí, armatury a tvarovky v šachtě 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. Šachta bude zasypána do úrovně silniční pláně štěrkodrtí fr. 0 - 63 se zhutněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa.

Na potrubí bude osazena tvarovka MMA tv. litina DN 80/80 PN16 s natočením odbočky o 45° směrem dolů. Úhel bude vyrovnán pomocí přírubového kolena tv. litina 45° DN 80 PN 16. Na koleno 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 a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC.

km 0,037⁴³ – 0,048⁴⁸ – přechod přes koryto vodoteče

V uvedeném staničení kříží řad III koryto Strenického potoka (říční km cca 4,200). Stávající konstrukce přechodu bude odstraněna. Jedná se o demontáž stávající ocelové chráničky a potrubí v ní uložené a odstranění opěr, na kterých je chránička uložena. Opěry jsou nevhodně přimknuty k objektu silničního mostu. Odstraněné potrubí vodovodu a chráničky bude rozřezáno a odvezeno na skládku. Dodavatel doloží doklad o likvidaci potrubí. Totéž platí pro vybouraný stavební materiál obou opěr.

V rámci stavby bude zřízen nový přechod vodovodu přes koryto vodoteče. Přechod bude umístěn vlevo od silničního mostu a nebude zasahovat do jeho konstrukce. Nový přechod tvoří ocelová chránička d324/8, dl. 10,00 m, umístěná nad terénem podél mostovky silničního mostu vlevo (za mostem ve směru toku). Výškově je chránička umístěna tak, aby nezasahovala do průtočného profilu mostu (je posunuta cca o 0,40 m výše oproti původní zrušené chráničce). Kóta dna chráničky na levém břehu je 218,40 m n.m., na pravém břehu 218,35 m n.m. Pro uložení chráničky budou zřízeny na obou březích opěry z monolitického železobetonu C30/37 XF3 s výztuží z oceli B500B (krytí výztuže min. 50 mm). Opěry nezasahují do průtočného profilu mostu. Základová spára opěr je umístěna v hloubce 1,20 m, podzemní část bude provedena v šířce 725 mm, nadzemní v šířce 325 mm. Délka levobřežní opěry (blok A) je 1600 mm, pravobřežní (blok B) 1000 mm. Horní líc bloku A bude na kótě 218,43 m n.m., bloku B na kótě 218,39 m n.m. Na obou blocích bude chránička uchycena vždy na dvou místech kotvící pásou 100 x 5 mm dl. 1,25 m. Kotvící pás bude na obou stranách opěry uchycen do betonu pomocí dvou chemických kotev s nerezovým svorníkem M10x130 mm. Před uložením chráničky bude opískována a opatřena žárovým zinkováním v tl. 60 µm. Dále bude opatřena nátěrem barvy na bázi PUR vhodným na pozinkované povrchy v barevném odstínu RAL 5012 v min. tl. 200 µm. Po dokončení pozinkování nesmí být již nic svařováno, vrtáno nebo řezáno.

Do chráničky bude nasunuto tepelně izolované hrdlové potrubí z tvárné litiny DN 80 PN16 - trouba Duktus WKG s hrdlovým jištěním spojem TYTON -SIT-PLUS (BRS). Potrubí bude uloženo na plastových kluzných objímkách RACI, typ M, Ø 169 – 201 mm, výška 36 mm s roztečí 2,00 m. Na obou koncích chráničky budou objímky zdvojeny. Chránička bude na obou koncích uzavřena pryžovou uzavírací manžetou d324/180 mm.

V nejvyšším místě před chráničkou na bloku A bude na potrubí osazen přes tvarovku MMA DN80/50 PN16 zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil Hawle č. 9874 DN 50 PN16. Vzdušník bude

opatřen tepelnou izolací a ochráněn plastovou uzamykatelnou skříňkou o rozměrech 450 x 450 x 700 mm, přichycenou kovovými objímkami k potrubí.

V km 0,037⁴³ – 0,048⁴⁸ budou provedeny na potrubí svislé etáže o výšce 1640 mm (před blokem A) a 1600 mm (za blokem B). Na horní i dolní straně etáže bude osazeno na potrubí MMK koleno 90° DN 80 PN 16 s tepelnou izolací. **Všechny hrdlové spoje v úseku km 0,037⁴³ – 0,048⁴⁸ budou opatřeny jištěnými spoji TYTON-SIT-PLUS (BRS) DN 80 PN 16 (celkem 9 ks) !**

Při provádění výkopových prací pro založení opěr A a B je nutno postupovat s velkou opatrností s ohledem na stísněný prostor mezi silničním mostem a oplocením. V tomto prostoru jsou uloženy kabely NN a VO a je nutné před zahájením výkopových prací jejich přesné vytyčení v terénu. Rovněž upozorňujeme na špatný stav silniční kamenné opěrné zídky před mostem na levém břehu. Při provádění zemních prací v její blízkosti je rovněž nutné postupovat s velkou opatrností.

Po dokončení přechodu vodovodu přes koryto vodoteče bude na levém břehu obnoveno odláždění silničního příkopu kamennou dlažbou v ploše 3,4 m². Pro opravu bude použit původní materiál. Na pravém břehu bude obnoven žlab z betonových tvárnic š. 650 mm v délce 13,50 m. Nové žlabovky budou uloženy do betonového lože.

km 0,198⁴⁸ – odbočení řadu IV

V křižovatce silnic III/27223 a III/27225a v uvedeném staničení odbočuje řad IV vpravo. V místě odbočení bude zřízen armaturní uzel. Ve směru na Niměřice budou na potrubí napojeny následující tvarovky a armatury: tvarovka z tvárné litiny F DN 80 PN 16, 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, tvarovka z tvárné litiny TT DN 80/80 PN 16, 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, tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN 16.

Ve směru řadu IV bude na tvarovku TT 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, lemový nákrůžek BE PE 100 d90 SDR 11 s profilovanou volnou poplastovanou přírubou z tvárné litiny BFL d90/DN 80 PN 16, na kterou bude potrubí řadu IV napojeno elektrospojku MB PE 100 d90 SDR 11.

Na odbočku TT kusu vlevo 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, T a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC.

km 0,264⁷³ – napojení na stávající řad, zrušení armaturní šachty

V KÚ budou ve směru na Niměřice osazeny následující tvarovky a armatury: tvarovka z tvárné litiny E DN 80 PN 16, přírubová redukce z tvárné litiny FFR DN 100/80 PN 16, tvarovka z tvárné litiny T DN 100/100 PN 16, napojení stávajícího řadu PE d110 směrem na Niměřice bude provedeno spojkou Waga Multi/Joint 3057 Plus d104-132/DN 100 PN16 s jištěním proti posunu.

Na odbočku T kusu bude napojeno šoupátko VAG EKO plus s oboustrannými přírubami DN 100 PN16 s teleskopickou zemní soupravou VAG PATENT plus, typ AT DN 100/125/150, v. 1,20 – 1,80 m a šoupátkovým poklopem a spojkou Waga Multi/Joint 3057 Plus d104-132/DN 100 PN16 s jištěním proti posunu, na kterou bude napojeno stávající potrubí PE d110, vedené směr Dolní Cetno.

Stávající armaturní šachta na odbočce PE d110 směr Dolní Cetno bude zrušena. Veškeré armatury a tvarovky v šachtě budou demontovány. Strop šachty se odstraní a bude provedeno

odbourání stěn do hloubky 0,50 m pod terén a proražení dna šachty. Stávající potrubí v prostoru zrušené šachty se propojí sekem potrubí HDPE PE 100 d110 SDR 11 potřebné délky pomocí dvou spojek Waga Multi/Joint 3057 Plus d104-132/DN 100 PN16 s jištěním proti posunu. Šachta bude zasypána do úrovně silniční pláň štěrkdrtí fr. 0 - 63 se zhuťněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa. V prostoru zrušené šachty budou obnoveny konstrukční vrstvy vozovky.

ŘAD IV

km 0,000 – napojení na řad III

viz popis řad III, km 0,198⁴⁸.

km 0,032 – ukončení řadu, zrušení armaturní šachty

Pro bezvýkopovou pokládku potrubí bude zřízena v místě stávající armaturní šachty u č.p. 64 startovací jáma o půdorysných rozměrech 4 x 2 m. Šachta bude zrušena. Veškeré potrubí, armatury a tvarovky v šachtě budou demontovány. Strop a stěny šachty budou vybourány. Na konci potrubí v prostoru startovací jámy bude osazena elektrospojka MB PE 100 d90 SDR 11, 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, T a podzemní hydrant AVK Hvězda 12.1..1.1500 s dvojitým uzávěrem DN 80 PN16 v. 1500 mm (Vod-Ka) s hydrantovým poklopem. Hydrant bude opatřen hydrantovou drenáží ze syntetické plsti a pletiva z měkčeného PVC. Startovací jáma bude zasypána do úrovně silniční pláň štěrkdrtí fr. 0 - 63 se zhuťněním po vrstvách 150 mm na 45 MPa. V prostoru startovací jámy budou obnoveny konstrukční vrstvy vozovky.

5.5. 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, jejich rozměry a počty jsou uvedeny v příl. č. 12, 13 a 14.

5.6 PROVIZORNÍ ZÁSOBENÍ VODOU BĚHEM STAVBY

Během stavby bude zřízeno provizorní zásobení vodou potrubím PE d63, uloženým na terénu na okraji vozovky podél opravovaného úseku. Provizorní řad I bude napojen na stávající vodovod v prostoru armaturní šachty v křižovatce silnice III/27225a a místní komunikace. Provizorní řad III bude napojen na stávající vodovod PE d110 v armaturní šachtě u č.p. 53. Provizorní řad II bude prodloužením provizorního řadu III. Provizorní řad IV se napojí na provizorní řad III v prostoru křižovatky silnic III/27223 a III/27225a. Celková délka provizorních řadů bude odpovídat přibližně délce opravovaných úseků vodovodu, tj. 861 m..

Stávající domovní přípojky budou v místě napojení na opravované vodovody odkryty a po dobu stavby napojeny na provizorní řady. Po dokončení budou opět přepojeny na nové potrubí opravených vodovodních řadů.

5.7 PŘEPOJENÍ DOMOVNÍCH PŘÍPOJEK

Na nové řady budou přepojeny veškeré stávající domovní přípojky. Celkem se jedná o 49 ks přípojek. Přepojení přípojek bude provedeno po dokončení pokládky nového potrubí a jeho napojení na stávající vodovodní síť.

ŘAD I

Pro každou přípojku bude na potrubí osazen celolitinový navrtávací pas AVK SINGLE 8.4.31.80 SUPA LOCK DN 80/32 PN 16, na něj bude napojeno šoupátko domovní přípojky AVK 5.30.32 SUPA LOCK d32 PN 16 a integrovaná přechodka PE 5.30.4 SUPA LOCK d32 PN 16. Vzhledem k tomu, že nové potrubí vodovodu bude uloženo hlouběji než původní, Bude třeba provést na přípojce výškovou etáž, provedenou šikmo vedeným potrubím HDPE d32 SDR 11 potřebné délky a dvěma elektrokoleny W 45° PE 100 d32 SDR 11. Napojení na stávající přípojku bude provedeno za horním elektrokolenem potrubím HDPE 100 d32 SDR11 dl. cca 1,00 m a ISO spojkou d32 PN16 (nebo příslušnou ISO redukci).

ŘADY II a III

Pro každou přípojku bude na potrubí osazen celolitinový navrtávací pas AVK SINGLE 8.4.31.80 SUPA LOCK DN 80/32 PN 16, na něj bude napojeno šoupátko domovní přípojky AVK 5.30.32 SUPA LOCK d32 PN 16. Propojení se stávající přípojkou bude provedeno přes integrovanou přechodka PE 5.30.4 SUPA LOCK potrubím HDPE 100 d32 SDR11 dl. cca 1,00 m a ISO spojkou d32 PN16 (nebo příslušnou ISO redukci).

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

ŘAD IV

Na řadu IV se nacházejí pouze dvě přípojky v prostoru startovací jámy. Pro každou přípojku bude na potrubí osazen navrtávací odbočkový T kus DDA (KIT) s prodlouženým hrdlem PE 100 d90/32 SDR 11, na něj bude napojeno vevařovací šoupátko domovní přípojky AVK 5.15.32 d32. Propojení se stávající přípojkou bude provedeno přes integrovanou přechodka elektrospojku MB PE 100 d32 SDR 11 potrubím HDPE 100 d32 SDR11 dl. cca 1,00 m a ISO spojkou d32 PN16 (nebo příslušnou ISO redukci).

Tabulka domovních přípojek je uvedena v příloze č. 17.

5.8 TLAKOVÉ ZKOUŠKY A DEZINFEKCE POTRUBÍ

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

Po skončení stavebních prací a před uvedením do provozu budou všechny části potrubí (armatury, tvarovky, trouby) zhotovitelem očištěny a propláchnuty, v případě potřeby též mechanicky vyčištěny a dezinfikovány. Součástí prací je provedení zkoušek průchodnosti volným nástrojem, ke kterým bude objednatel přizván. Dodávku vody pro zkoušku průchodnosti a proplach v předstihu objedná zhotovitel u příslušného provozu objednatele. Po provedení zkoušek zhotovitel zajistí řádnou likvidaci vody.

Nejprve budou odstraněny (vyplaveny) všechny mechanické částice (viditelný zákal) z potrubí zvýšeným prouděním pitné vody (min. rychlostí 2 m.s-1). Jestliže není takového stavu dosaženo, nelze potrubí uvést do provozu, ani kdyby byla dezinfikována.

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. Dezinfekční prostředek dodá objednatel.

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.

Doporučujeme zhotoviteli stavby provést po dokončení pokládky potrubí v předstihu tlakovou zkoušku (neoficiální bez protokolu), po té provést rozebrání uzlů a provedení zkoušky průchodnosti a následně provést oficiální tlakovou zkoušku s vydáním protokolu o zkoušce.

6. 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/m² a vrstvy šterku fr. 0 – 32 v tl. 150 mm na dobu stavby a poté její demontáž a likvidaci. –viz. Technické podmínky VAK.

7. VYTYČENÍ STAVBY

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

Pro vytyčení tras vodovodů jsou uvedeny v následujících tabulkách souřadnice lomových bodů tras.

SEZNAM SOUŘADNIC

Souřadnicový systém: S-JTSK

ŘAD I

Vrchol	Y	X
V 1 = ZÚ	709 874,038	1 013 041,764
V2	709 875,700	1 013 040,653
V3	709 877,696	1 013 040,522
V4	709 907,625	1 013 020,515
V5	709 938,234	1 013 001,566
V6	709 954,306	1 012 993,461
V7	710 041,480	1 012 953,253
V8	710 067,523	1 012 938,362
V9	710 087,240	1 012 924,678
V10	710 091,426	1 012 920,379
V11 = KÚ	710 098,617	1 012 902,793

ŘAD II

Vrchol	Y	X
V 1 = ZÚ	709 696,970	1 013 326,495
V2	709 695,051	1 013 327,061
V3	709 694,079	1 013 326,826

V4	709 676,814	1 013 331,918
V5	709 665,644	1 013 336,303
V6	709 633,132	1 013 351,762
V7	709 572,575	1 013 378,006
V8	709 533,479	1 013 393,352
V9	709 501,242	1 013 409,377
V10	709 485,872	1 013 418,771
V11	709 475,423	1 013 426,483
V12	709 468,563	1 013 441,489
V13	709 467,054	1 013 447,296
V14	709 466,576	1 013 453,277
V15	709 468,279	1 013 471,197
V16 = KÚ	709 471,178	1 013 475,271

ŘAD III

Vrchol	Y	X
V 1 = ZÚ	709 697,940	1 013 326,181
V2	709 712,085	1 013 321,189
V3	709 723,955	1 013 319,427
V4	709 732,946	1 013 319,008
V5	709 734,005	1 013 319,972
V6	709 745,039	1 013 319,457
V7	709 751,033	1 013 319,177
V8	709 762,925	1 013 317,575
V9	709 768,609	1 013 315,654
V10	709 779,036	1 013 309,714
V11	709 792,636	1 013 297,923
V12	709 800,984	1 013 289,302
V13	709 820,299	1 013 266,347
V14	709 844,886	1 013 240,051
V15	709 849,760	1 013 236,552
V16	709 860,081	1 013 230,431
V17	709 901,787	1 013 206,668
V18	709 913,172	1 013 202,876
V19 = KÚ	709 919,400	1 013 203,340

ŘAD IV

Vrchol	Y	X
V 1 = ZÚ	709 859,221	1 013 230,941
V2 = KÚ	709 842,897	1 013 203,418

8. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Příjezd do prostoru stavby je umožněn po silnici III/27223 od Krnska od Niměřic a dále po silnici III/27225 od Dolního Cetna.

Opravené vodovodní řady budou napojeny na stávající vodovodní síť v obci Strenice.

9. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Podzemní ani povrchové vody nebudou stavbou ovlivněny.

10. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Pro potřeby opravy nebyly hydrotechnické výpočty prováděny. Profil potrubí byl určen majitelem a provozovatelem vodárenského zařízení, kterým jsou Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

11. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Opravu vodovodních řadů I, II a III lze realizovat samostatně v libovolném pořadí. Opravu řadu IV je nutné provést až po dokončení řadu III.

Nejprve bude provedeno přepojení domovních přípojek na provizorní řady. Poté je možné realizovat opravu. Po napojení nového potrubí na stávající vodovodní síť budou domovní přípojky napojeny na opravené úseky vodovodů.

Při realizaci vodovodního řadu II bude nutné uzavřít místní komunikaci (p.p.č. 356/1), která je jedinou příjezdovou cestou k firmě Martver, s.r.o. Jedná se o úsek vodovodu v km 0,237 – 0,295⁵⁰. **Tato komunikace může být uzavřena po dobu 1 pracovního týdne v období 9.7.2018 – 24.8.2018.**

V místech křížení dešťové kanalizace s řadem III (km 0,218⁷⁸) a s řadem IV (km 0,000⁹²) je potřeba kopanými sondami ověřit skutečnou hloubku kanalizace a případně upravit výškové vedení vodovodu podle skutečnosti.

12. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz vodovodního řadu se řídí provozním řádem, vydaným majitelem a provozovatelem vodovodu (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.).

13. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Vzhledem k charakteru stavby není v PD řešeno.

14. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu výstavby bude v prostoru stavby zvýšena hlučnost (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.

15. 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.

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 č. 22.

16. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A OCHRANNÁ PÁSMA

V celé trase navrhované stavby byl zjišťován u jednotlivých správců výskyt a průběh podzemních inženýrských sítí. Inženýrské sítě jsou zakresleny **orientačně** podle dostupných podkladů. Stavba se nachází v ochranném pásmu následujících inženýrských sítí:

podzemní kabel NN – ČEZ Distribuce, a.s.

podzemní kabel VO – Obec Strenice
sdělovací kabel – Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.

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

kanalizace – Obec Strenice

Inženýrské sítě jsou zakresleny **orientačně** v situaci, křížení vodovodu s IS 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 3050 „Zemní práce“ a musí být dodržována vyhláška č. 324/90 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.

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 nového 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.