

VYPRACOVAL: S. KREJČÍ	ODP. PROJEKTANT: S. KREJČÍ	ČÍSLO ZAKÁZKY: 2024-09	STANISLAV KREJČÍ PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ Dolany 601, 783 16 Dolany www.sk-projekt.cz	
STAVEBNÍK: Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. Za Olšávkou 290, Sady, 686 01 Uherské Hradiště				
AKCE: KUNOVICE, UL. NA KONCI REKONSTRUKCE ŘADU L-10			DATUM	08 / 2024
			FORMÁT	A4
			STUPEŇ	DUSP + DPS
			MĚŘÍTKO	...
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			PŘÍLOHA Č. D.1	PARÉ Č.

KUNOVICE, UL. NA KONCI REKONSTRUKCE ŘADU L-10

Dokumentace dle přílohy č. 9 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. – dokumentace pro vydání společného povolení liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících technologických objektů, s podrobnostmi dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. – dokumentace pro provádění stavby

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1.	Popis stavby	3
2.	Podmínky provádění stavby	3
3.	Stávající stav.....	3
4.	Příprava území na stavbu.....	4
5.	Vytýčení stavby	4
6.	Zajištění zásobování vodou	5
7.	Niveleta potrubí	6
8.	Materiálové provedení.....	7
9.	Zemní práce	8
10.	Montáž potrubí, tvarovek a armatur	9
11.	Zásyp rýhy a obnova povrchu	10
12.	Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů	12
13.	Proplach a dezinfekce potrubí, rozbory	13
14.	Tlaková zkouška	14
15.	Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče.....	14
16.	Kontrola ovladatelnosti armatur.....	14
17.	Uvedení do provozu	14
18.	Požadavky na výrobky	15
19.	Bezpečnost práce.....	15
20.	Řešení dopravy během stavby	16
21.	Přechodné dopravní značení	16
22.	Postup výstavby	17
23.	Zařízení staveniště.....	18

1. Popis stavby

Předmětem projektované stavby je rekonstrukce vodovodního řadu L-10 a dobudování řadu L-10-1 v ulicích Na Konci a Cihlářská. Řad L-10 bude z tvárné litiny DN 100 PN 10 v délce 300,5 m, řad L-10-1 bude z tvárné litiny DN 100 PN 10 v délce 56,5 m.

Rekonstruovaný vodovodní řad L-10 a nově navržený řad L-10-1 jsou uloženy převážně v komunikaci. V ulici Cihlářská je trasa navržena nově částečně do komunikace a částečně vedle komunikace v místě plánovaného chodníku. Na projektované vodovodní řady je napojeno 46 ks vodovodních přípojek. Potrubí vodovodních přípojek bude v rámci této stavby vyměněno v rozsahu plánovaných oprav povrchů. Případnou výměnu zbylé části potrubí vodovodních přípojek si zajistí majitel napojované nemovitosti v koordinaci s touto stavbou tak, aby potrubí přípojek bylo uloženo v celé délce bez spoje.

Město Kunovice připravuje investici do opravy povrchů a stávajících inženýrských sítí v dotčených částech ulic Na konci a Cihlářská. Projektovanou stavbu vodovodních řadů je nutné koordinovat s připravovanou stavbou rekonstrukce povrchů. Předpokládáme, že projektovaná stavba vodovodních řadů bude předcházet stavbě opravy povrchů a ostatních inženýrských sítí. Bylo dohodnuto, že v místech budoucích a zpevněných ploch rekonstruovaných v rámci opravy povrchů, bude zásyp rýhy výkopu pro pokládku vodovodního řadu proveden štěrkodrtí až po úroveň stávajícího povrchu.

2. Podmínky provádění stavby

Stavba bude provedena dle schválené projektové dokumentace. Při realizaci stavby budou dodrženy veškeré zákonné předpisy platné pro výstavbu a také platné české technické normy. Při pokládce a montáži potrubí budou dodrženy podmínky předepsané výrobcem potrubí.

Při práci v ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí, komunikací a objektů budou dodrženy podmínky, které jejich správce stanovil. Stejně tak budou dodrženy podmínky vlastníků dotčených pozemků a orgánů státní správy a samosprávy.

Před zahájením stavby si zajistí zhotovitel přechodné dopravní značení (včetně projednání s Policií ČR) po dobu realizace stavby.

Při pokládce potrubí je nutné dodržet postup ukládání, spojování a montáže potrubí podle předpisů výrobce potrubí.

Demontované litinové potrubí, tvarovky a armatury budou uloženy na staveništi a postupně odváženy provozovatelem vodovodní sítě.

3. Stávající stav

Rekonstruovaný vodovodní řad je v současné době z hrdlové šedé litiny profilu DN 100. V křižovatce ulic V Hliníku a Na Konci je stávající armaturní šachta, ve které je rozbočovací uzel řadů L-10 a L-13.

Rekonstruovaný vodovodní řad L-10 je v ulici Na Konci uložen v místní asfaltové komunikaci. V ulici Cihlářská je stávající řad L-10 uložen trávniku mezi zástavbou a komunikací, kde kříží vjezdy a přístupové chodníky. V horní části ulice Cihlářská stávající vodovod přechází do místní dlážděné komunikace.

Na rekonstruovaný vodovodní řad L-10 je napojeno 46 ks vodovodních přípojek. Přípojky pro domy na opačné straně ulice Cihlářská jsou dlouhé cca 35 m. Na konci řadu L-10 je přípojka z litiny DN 100 pro bývalý areál cihelny.

V lokalitě se nachází ostatní inženýrské sítě – NTL plynovod, sdělovací vedení, jednotná kanalizace, podzemní a nadzemní vedení NN a kabel VO. Trasu, polohu a niveletu případně křížených kanalizačních přípojek nebylo možné ověřit. Při stavbě bude nutné postupovat obezřetně, aby nedošlo k poškození případně křížených kanalizačních přípojek.

Trasa stávajícího vodovodního řadu byla projektantovi předána provozovatelem z jeho databáze GIS.

4. Příprava území na stavbu

Před prováděním zemních prací nechá zhotovitel v místě stavby vytýčit všechna podzemní vedení jejich jednotlivými správci, viz ČSN 73 3050. Kontakty na jednotlivé správce jsou uvedeny ve vyjádřeních v příloze E. Dokladová část.

V dostatečném předstihu před zahájením stavby budou informováni vlastníci objektů v ulici s termínem plánované opravy vodovodu, postupem prací, způsobu zajištění provizorní dodávky pitné vody a způsobu zajištění dopravní obslužnosti v ulici.

Před zahájením stavby doporučuji provést podrobnou pasportizaci objektů v blízkosti stavby. Pasportizace by měla být zaměřená na zdokumentování stávajících poruch statiky objektů či jiná poškození s cílem zachytit výchozí stav před zahájením realizace stavby. U zjištěných poruch doporučuji zřídit fotodokumentaci, zaměření rozsahu poruch, případně osazení sádrových terčíků.

5. Vytýčení stavby

Při zahájení stavby si objedná zhotovitel u provozovatele vytýčení trasy stávajícího potrubí. V projektu je trasa stávajícího vodovodního řadu zakreslena podle podkladů z GISu provozovatele.

Pro vytýčení stavby byly vypsány souřadnice vrcholových bodů (VB) v souřadném systému S-JTSK:

OZN. BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y	POZNÁMKA
VB1	-536945.2	-1184524.05	Napojení na potrubí ze šachty
VB2	-536942.82	-1184526.75	
VB3	-536942.54	-1184537.48	
VB4	-536936.4	-1184561.61	
VB5	-536925.27	-1184582.87	
VB6	-536894.04	-1184631.74	
VB7	-536888.92	-1184640.87	
VB8	-536877.37	-1184663.65	

VB9	-536876.35	-1184668.93	
VB10	-536867.62	-1184686.51	
VB11	-536873.31	-1184691.39	
VB12	-536854.23	-1184714.55	
VB13	-536836.84	-1184736.5	
VB14	-536826.26	-1184750.82	
VB15	-536827.45	-1184759.01	
VB16	-536811.7	-1184779.7	
VB17	-536878.99	-1184691.72	
VB18	-536912.26	-1184653.8	

6. Zajištění zásobování vodou

Při provádění rekonstrukce vodovodního řadu L-10 je nutné zajistit zásobení pitnou vodou vodovodních přípojek napojených na rekonstruovaný vodovodní řad. Je uvažováno zřízení obtoku (suchovodu) rekonstruovaného potrubí v ulici Na Konci, kde je trasa nově pokládaného potrubí vodovodního řadu částečně v trase stávajícího řadu. Obtok rekonstruovaného potrubí je navržen z polyetylenového potrubí PE 100 SDR17 d 90 mm, které bude uloženo volně na terénu. Z důvodu zajištění potřebného tlaku i v koncové části stávajícího řadu L-10, kde je napojena přípojka LT 100 pro areál bývalé cihelny, je obtok v ulici Na Konci rozdělen na dvě části. Vodovodní přípojky napojené na odstavený vodovodní řad v ulici Na Konci budou přepojeny na potrubí provizorního obtoku.

V místě, kde trasa stávajícího vodovodního řadu leží mimo navrhovanou trasu (v prostoru ulice Cihlářská), bude stávající potrubí při stavbě ponecháno v provozu a bude zásobeno vodou přes provizorní obtok v ulici Na Konci. Vodovodní přípojky v ulici Cihlářská budou při stavbě zásobeny ze stávajícího řadu.

Po dokončení pokládky a zprovoznění nového potrubí řadu L-10 bude provedeno provizorní propojení stávajícího řadu L-10 v ulici Cihlářská a nového vodovodního řadu – bude tím umožněno postupné přepojování vodovodních přípojek na nový řad.

Provizorní obtok (suchovod) je uvažován postupně ve třech částech:

Suchovod 1.část – provizorní obtok první cca poloviny řadu v ulici Na Konci. Suchovod z PE d 90 mm bude napojen a zásoben vodou z nově instalovaného potrubí z litiny DN 100 vytaženého z armaturní šachty v křižovatce ulic V Hliníku a Na Konci. Konec obtoku bude cca v polovině ulice Na Konci na úrovni domu č.p. 524, kde se obtok napojí na stávající potrubí z litiny DN 100. Na obtok bude provizorně přepojeno 12 ks vodovodních přípojek.

Suchovod 2.část – provizorní obtok druhé poloviny řadu v ulici Na Konci. Suchovod z PE d 90 mm bude napojen a zásoben vodou z konce nově položeného vodovodního potrubí TvLT 100 v 1.úseku (po úspěšném splnění předepsaných zkoušek). Konec obtoku bude na úrovni domu č.p. 753, kde se trasa nově pokládaného potrubí vodovodního řadu odklání od stávající trasy. Na obtok bude provizorně přepojeno 13 ks vodovodních přípojek.

Suchovod 2.část – po dokončení pokládky potrubí řadu L-10 bude zrušeno napojení obtoku 2.úseku v ulici Na Konci. Pro zajištění zásobení vodovodu stávajícího potrubí řadu L-10 (na

který budou v době dokončení pokládky potrubí řadu L-10 napojeny vodovodní přípojkou) bude zřízen provizorní propoj z PE d 90 mm na konci nového a stávajícího potrubí řadu L-10. Propoj bude napojen na patková kolena nově osazeného a stávajícího hydrantu.

Hlavní větve potrubí provizorního zásobení vodou (suchovodu) bude z polyetylenu PE100 SDR 17 d 90x5,4 mm. Potrubí suchovodu bude z výkopu vyvedeno na terén, kde bude uloženo pokud možno mimo komunikaci. Spojování potrubí bude pomocí mechanických svěrných spojek. V místě křížení komunikací a vjezdů bude potrubí suchovodu chráněno vhodným kovovým či dřevěným překrytím, případně zasypano štěrkodrtí.

Schéma napojení potrubí provizorního zásobování a výpis potřebného materiálu je uvedeno na výkrese D.5.1 a D.5.2.

Před zprovozněním provizorního zásobení je nutné vždy provést nejdříve proplach a dezinfekci potrubí. Pro dezinfekci bude použit chlornan sodný (NaClO), v němž je obsah aktivního chloru 140 g/l. Z vody a chlornanu sodného bude připravena chlorová voda s obsahem volného chloru min. 25 mg.l⁻¹, která se nechá působit min. 24 hodin (případně 50 mg.l⁻¹ a 12 hodin). Potřebné množství NaClO pro přípravu chlorové vody s uvedenou koncentrací je uvedeno v tabulce.

	materiál	profil	délka [m]	objem potrubí [m3]	objem NaClO [l]
1.úsek	HDPE PE100	90 x 5,4	90	3,57	0,6
2.úsek	HDPE PE100	90 x 5,4	90	3,57	0,6
3.úsek	HDPE PE100	90 x 5,4	25	3,57	0,17

Chlorová voda bude po dezinfekci vypuštěna do kanalizace. Zbytková koncentrace volného chloru není pro životní prostředí závadná.

Po provedené dezinfekci se potrubí provizorního propojení opětovně propláchne vodou v množství rovnající se minimálně 1,5 násobku objemu vody v potrubí a budou odebrány vzorky pro rozbor vody. Laboratorní zkouška bude provedena laboratoří SVKUH, a.s. a po úspěšně vykonané zkoušce lze potrubí provizorního zásobení zprovoznit.

Napojení stávajících vodovodních přípojek na suchovod bude provedeno v místě ukončení opravy potrubí vodovodní přípojkou (vedle komunikace) nebo ve sklepě, příp. vodoměrné šachtě před vodoměrem.

7. Niveleta potrubí

Niveleta nově uloženého potrubí je uvažována v úrovni cca 1,5 m pod terénem. Niveleta potrubí bude trvale stoupat (u řadu L-10) nebo klesat (u řadu L-10-1) směrem ke konci řadu, kde bude osazen hydrant s funkcí vzdušníku nebo kalníku.

V místě napojení na stávající potrubí ze šachty bude niveleta přizpůsobena úrovni stávajícího potrubí. Vedle stávající armaturní šachty bude nutné vyřešit křížení se stávající kanalizací a kanalizační přípojkou – předpokládáme uložení vodovodního potrubí pod kanalizačním potrubím.

Na řadu L-10-1 bude nutné před zahájením pokládání potrubí vodovodního řadu ověřit kopanou sondou nivelety křížených stávajících kanalizačních přípojek.

8. Materiálové provedení

Potrubí

V projektu je v souladu s požadavkem investora navržené potrubí vodovodního řadu z tvárné litiny dle ČSN EN 545:2015 DN 100, vnitřní ochrana odstředivě nanášený, stříkaný polyuretan dle ČSN EN 15655 o síle min. 1,2 mm, vnější ochrana pokovení vrstvou zinku v množství min. 200 g/m² + krycí nátěr bitumenovou barvou o síle min. 120 µm. Tlaková třída trub C100 a vyšší. Trubky délky 6 m s násuvným hrdlovým spojem s dvoukomorovým hrdlem s těsnícím kroužkem Tyton®.

Litinové potrubí je spojováno hrdlovými násuvnými spoji s těsnícím kroužkem z pryže EPDM. U směrových lomů jsou v požadovaných délkách předepsány jištěné násuvné hrdlové spoje s těsnícím kroužkem z pryže EPDM se zakusovacími břity z ušlechtilé oceli. Délky jištěných spojů budou provedeny v souladu s předpisy výrobce potrubí.

Potrubí rekonstruovaných částí vodovodních přípojek (kromě přípojky VP46 do areálu cihelny) je navrženo z materiálu LDPE-40 SDR 7,4 dle ČSN EN 12 201. Trubky mají certifikát pro styk s pitnou vodou. Trubky jsou modré barvy (příp. černé s modrými pruhy) dodávané v návinu.

Rekonstruovaná část přípojky VP46 bude z materiálu shodného jako u vodovodního řadu – tvárná litina DN 100.

LT tvarovky

Navržené litinové tvarovky jsou v souladu ČSN EN 545:2015. Provedeny jsou z tvárné litiny s vnější i vnitřní ochranou epoxidovou pryskyřicí podle ČSN EN 14 901 o minimální tloušťce 250 µm. Tlaková řada přírubových tvarovek PN10/16, hrdlové tvarovky pro maximální dovolený provozní tlak 100 barů. Hrdlové tvarovky jsou navrženy v provedení jednokomorovém pro osazení těsnícího, případně těsnícího a jistícího kroužku. Tvarovky musí mít certifikát pro styk s pitnou vodou.

Navržené přírubové tvarovky jsou v souladu ČSN EN 545. Provedeny z tvárné litiny s vnějším i vnitřním epoxidovým ochranným nátěrem o minimální tloušťce 250 µm. Tlaková řada PN10/16. Tvarovky mají certifikát pro styk s pitnou vodou.

Armatury

Jako uzavírací armatury jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny se stavební délkou dle řady 14 EN 558-1. Těleso šoupátka je z tvárné litiny EN-JS 1030 (GGG-40), včetně z nerez oceli 1.4021 s válcovaným závitem, těsnění z EPDM šrouby víka z nerez oceli. Epoxidový nátěr vně i uvnitř. Tlaková řada PN10/16. Certifikát pro styk s pitnou vodou.

Přípojková šoupata jsou navržena litinová do litinového navrtávacího pasu pro boční navrtávku. Specifikace šoupátek, navrtávacích pasů a příslušenství viz. příloha č. D.8.

Každé šoupátko instalované v zemi bude opatřeno zemní teleskopickou zákopovou soupravou a šoupátkovým, resp. ventilovým poklopem. Ovládací tyč zákopové soupravy je z pozinkované oceli, ukončená jehlanem a objímkou včetně z litiny (GGG-40). Ovládací tyč je v ochranné trubce z PE.

Podzemní hydranty budou v provedení tělo i sedlo z tvárné litiny, včetně a spojovací tyč z nerez oceli. Hydranty jsou navrženy v profilu DN80, tlaková řada PN16. Pro krytí potrubí Rd = 1,25 m. Těleso hydrantu má samočinné víčko výtoku z hydrantu a dvojitý uzávěr s kuželkou a koulí. (uvažován hydrant HYDRUS® G2 typ1). Epoxidový nátěr vně i uvnitř. Certifikát pro styk s pitnou vodou. Součástí hydrantu je i drenážní blok z PE.

Poklopy šoupátek a hydrantu jsou navrženy z šedé litiny, opatřeny asfaltovým nátěrem vně i uvnitř. S předlitým nápisem „VODA“ a „HYDRANT“.

Šoupátka a patkové koleno hydrantu budou v zemi podložena meliorační dlaždicí TBM 50/50/10.

Poloha šoupátek bude označena umístěním orientačních tabulek (typ A) na stěny či oplocení nejbližších nemovitostí, a to vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti. Označení musí být provedeno v souladu s ČSN 75 2025.

Spojovací materiál

Pro přírubové spoje jsou navrženy nerezové šrouby se šestihrannou hlavou v materiálovém provedení DIN 1.4301 a matkou z mosazi. Délka šroubů s přesahem cca 10 mm. Těsnění mezi přírubami je navrženo z pryže s tkaninovou vložkou a musí mít certifikát pro styk s pitnou vodou.

Specifikace vlastností a materiálového provedení navržených komponentů je uveden v příloze D.9.

Dodavatel je oprávněn navrhnout investorovi záměnu výrobků specifikovaných v projektové dokumentaci za výrobky stejných nebo lepších kvalitativních parametrů. Použití těchto výrobků musí být vždy odsouhlaseno projektantem a technickým dozorem investora. Žádost o odsouhlasení změny musí být vznesena vždy před samotným použitím (osazením) výrobku.

9. Zemní práce

Výkopová rýha bude provedena v celé délce plánované opravy potrubí v šířce 1,0 m a v hloubce dle podélného profilu zvětšeného o hloubku podsypu 0,1 m.

Výkop bude pažený příložným pažením, popř. lehkými pažícími boxy.

Zásyp bude proveden vhodným dovezeným materiálem dle vzorového příčného řezu.

Výkopek bude odvážen na skládku zeminy (uvažováno do 10 km od místa stavby).

Zemina v místě stavby je dle ČSN EN 1610 zatříděna ze 100% do I. třídy těžitelnosti a 3. skupiny (odpovídá III. třídě těžitelnosti dle původní normy ČSN 73 3050). Výkop bude hlouben nad hladinou podzemní vody.

Uvažujeme s postupným pokládáním potrubí při současně otevřené rýze v délce cca 15 m. Hloubení rýhy bude prováděno strojně, v místě křížení rýhy s ostatními inženýrskými sítěmi bude při výkopových pracích postupováno dle podmínek jejich správců.

Rozebrání povrchů:

Místní komunikace z žulové dlažby

Při zahájení stavby bude rozebrána žulová dlažba v šířce rýhy. Stávající dlažba bude rozebrána a uložena v místě stavby. Následně budou odtěženy podkladní štěrkové vrstvy v uvažované tl. cca 300 mm. Konstruktivní vrstvy komunikace lze použít pro zásyp rýhy nebo odvézt k recyklaci.

Místní asfaltová komunikace

Bude provedeno prořezání a odtěžení horní živичné vrstvy komunikace (uvažováno v tl. 100 mm) v místě rýhy. Odtěžená živice bude odvezena k recyklaci (uvažováno do 10 km). Dále bude odtěžena podkladní štěrková vrstva komunikace v uvažované tloušťce 300 mm, která

bude odvezena k recyklaci nebo na skládku. V případě dotčení silničního obrubníku budou obrubníky odstraněny včetně betonového lože a uloženy v místě stavby pro zpětné použití. Vytěžená přebytečná zemina bude odvezena na skládku zeminy (uvažováno do 3 km).

Místní komunikace z betonových panelů

V místě rýhy budou odstraněny panely a budou uloženy v místě stavby (odvoz a likvidace panelů bude zajištěna v rámci stavby rekonstrukce povrchu ulice). Podkladní vrstva štěrkodrtě bude odebrána a použita pro zásyp rýhy nebo odvezena k recyklaci.

Chodník z betonové dlažby

Stávající chodníková dlažba bude rozebrána v šířce rýhy a uložena na palety v místě stavby. V místě výkopu budou odtěženy podkladní štěrkové vrstvy v uvažované tl. cca 250 mm. Konstrukční vrstvy lze použít pro zásyp rýhy nebo odvézt k recyklaci.

Vjezd z betonové dlažby

Stávající dlažba bude rozebrána v šířce rýhy a uložena na palety v místě stavby. V místě výkopu budou odtěženy podkladní štěrkové vrstvy v uvažované tl. cca 350 mm. Konstrukční vrstvy lze použít pro zásyp rýhy nebo odvézt k recyklaci.

Vjezd z litého betonu

Bude provedeno prořezání a odtěžení betonu v předpokládané tloušťce 150 mm v šířce rýhy. V místě výkopu budou odtěženy podkladní štěrkové vrstvy v uvažované tl. cca 200 mm. Štěrkové vrstvy lze použít pro zásyp rýhy nebo odvézt k recyklaci.

Trávník

Nejprve bude provedeno sejmutí horní humusové vrstvy v tl. cca 200 mm, která bude uložena odděleně od ostatního výkopku.

10. Montáž potrubí, tvarovek a armatur

Montáž litinového potrubí a tvarovek

Potrubí vodovodního řadu z tvárné litiny bude uloženo do lože ze štěrkodrtě frakce 0/8 mm tl. 100 mm. Dno výkopu pro uložení potrubí musí být vykopáno v souladu s předepsanými sklony a spády a dostatečně zhuťněno. Nad potrubí vodovodu bude v obsypu uložen vyhledávací vodič CYY 6 mm ŽŽ. Vodič bude vodivě vyveden pod poklopy šoupátek, hydrantů a ventilů. Dodavatel stavby musí provést zkoušku funkčnosti propojení.

Obsyp bude ze štěrkodrtě 0/8 mm do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubí. Obsyp bude zhuťněný (nad potrubím se nehtní do výšky 300 mm). Nad obsyp bude uložena výstražná fólie modrá s nápisem „POZOR VODA“.

Litinové tvarovky budou uloženy do lože ze štěrkodrtě frakce 0/8 mm tl. 100 mm. Litinová kolena jsou navržena hrdlová s jištěnými násuvnými spoji, patkové koleno hydrantu je přírubové. Umístění a délky jištění litinového potrubí jsou patrné z Kladečského schéma. Pro přírubové spoje budou použity šrouby a podložky nerez (A2), matice mosazné, příslušných rozměrů. Součástí spoje je těsnění. Montáž hrdlových i přírubových tvarovek bude provedena podle montážních předpisů výrobce tvarovek.

Následně bude proveden hutněný zásyp.

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

Montáž armatur

Armatury jsou navrženy jako přírubové. Pro přírubové spoje bude použit spojovací materiál (šrouby, matice, podložky) příslušných rozměrů. Součástí spoje je těsnění.

Jako uzavírací armatury jsou navržena vodárenská přírubová šoupátka, měkčetěsnící z tvárné litiny se stavební délkou dle DIN 3202 F4. Každé šoupátko bude opatřeno zemní teleskopickou zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem. Šoupátka budou ve výkopu podložena meliorační tvárnici TBM 50/50/10. Osazení jednotlivých šoupátek je patrné z kladečského schéma v příloze D.4.

Hydranty jsou navrženy litinové, s dvojitým uzavíráním, s automatickým odvodněním tělesa hydrantu, s vnitřním i vnějším epoxidovým nástřikem. Po osazení bude tělo hydrantu vybaveno drenážním blokem z PE, který umožní úplné odvedení vody z těla hydrantu po jeho použití. Patkové koleno použité u hydrantů bude podloženo 1 ks meliorační tvárnice TBM 50/50/10. Hydrant je navržen pro krytí potrubí $R_d = 1,25$ m. Případně nutné výškové vyzvednutí hydrantu bude provedeno vsazením TP kusu mezi patkové koleno a hydrant.

Montáž přípojek

Jsou navrženy celolitinové navrtávací pasy pro litinové potrubí. Navrtávky budou prováděny boční. Do pasu bude osazeno litinové přípojkové šoupátko s přípojovacím hrdlem pro PE potrubí. Nové PE potrubí přípojky bude v otevřené rýze uloženo až za hranici plánovaných oprav povrchů, kde bude provedeno napojení na stávající potrubí vodovodní přípojky. V koordinaci s majiteli dotčených přípojek bude případně provedena výměna potrubí vodovodních přípojek v celé délce (v jednom kusu bez spoje). Pro spojení nové a stávající části přípojky musí být zvolena vhodná spojka s ohledem na materiál a profil obou částí přípojky.

Polyetylenové potrubí vodovodních přípojek bude uloženo v plastové chrániče Kopoflex 63.

Poloha všech šoupátek a hydrantů bude označena umístěním orientačních tabulek (typ A) na orientační sloupky, stěny či oplocení nejbližších nemovitostí a to vždy po dohodě s vlastníkem dotčené nemovitosti. Označení musí být provedeno v souladu s ČSN 75 2025.

11. Zásyp rýhy a obnova povrchu

Zásyp rýhy ve zpevněných plochách (komunikace, vjezdy nebo chodníky) musí být proveden v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací a dle požadavků vlastníka a správce komunikace nebo chodníku.

Rozsah opravy zpevněných ploch bude proveden dle požadavků jejich vlastníků.

Se zástupcem města Kunovice bylo dohodnuto, že v místě plánovaných oprav povrchů bude zásyp rýhy proveden štěrkodrtí, zpětná obnova povrchů bude součástí stavby rekonstrukce povrchů. Na povrchu bude uložena zhutněná asfaltobetonového recyklátu tl. 70 mm.

Zásyp rýhy v travnatých površích (nezpevněných plochách) bude proveden původní výkopovou zeminou. Zásyp a hutnění bude prováděno po vrstvách o mocnosti maximálně 0,3 m. Plochy mimo rýhu dotčené jezdem stavební mechanizace nebo skládkou materiálu a zeminy budou uvedeny do původního stavu.

Po provedení zásypu rýhy v hraně silničního příkopu bude provedena obnova funkčnosti stávajícího příkopu (začištění a vysvahování), včetně vyčištění stáv. propustků.

Míry hutnění zásypu jsou znázorněny na výkrese Vzorového řezu uložení potrubí. Rozsah opravy povrchů je zakreslen v příloze C.4 Situace oprav povrchů.

V plochách mimo plánovanou rekonstrukci povrchů bude zpětná obnova provedena následovně:

Místní komunikace s asfaltovým povrchem

Zásyp jámy v komunikaci bude proveden šterkodrtí frakce 0-63, relativní ulehlost v zóně zásypu ID je min. 0,75, v aktivní zóně (500 mm pod plání komunikace) je ID min. 0,85. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách tloušťky max. 300 mm.

Na zemní pláni, která bude v úrovni stávající pláně, musí být dosažena minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def} = 80 \text{ MPa}$.

Na pláni komunikace bude provedena zpětná obnova komunikace v následující skladbě:

ACO 11+	50 mm (s přesahem 250 mm od ACL)
Spojovací asfaltový postřík 0,7 kg/m ²	
ACL 16+	70 mm (s přesahem 250 mm od hrany výkopu)
Infiltrační postřík 1 kg/m ²	
KSC	160 mm
ŠD 0-63	200 mm

Uvedená tloušťka vrstvy ŠD je orientační, konstrukce vozovky bude provedena tak, aby její pláň byla ve stejné úrovni jako zemní pláň přilehlé vozovky.

Spára mezi starou a novou vrstvou bude na hloubku 20 mm prořezána a zalita asfaltovou zálivkou.

Místní komunikace z žulových kostek

Zásyp rýhy po pláň a požadované míry hutnění bude proveden shodně jako u asfaltové komunikace.

Na pláni komunikace bude konečná skladba následující:

Zpětná pokládka dlažby s přesahem 500 mm od hrany rýhy (vrácená dlažba zpět + 5%)	
Šterkodrt' 4/8 mm	50 mm (s přesahem 500 mm od hrany rýhy)
Kamenivo stmelené cementem (SC C8/10)	150 mm (v místě rýhy)
Šterkodrt' 0/63 mm	200 mm (v místě rýhy)
+ vyplnění spar šterkodrtí 4/8	

Při stavbě bude výkop prováděn postupně, v opraveném úseku bude komunikace provizorně zprovozněna dosypáním hutněné šterkodrtě po úroveň kladecí vrstvy.

Pokládka dlažby bude provedena do oblouku se zachováním stávajícího vzoru skladby a se zachováním stávajících sklonových poměrů komunikace.

Místní komunikace ze silničních panelů

Zásyp rýhy bude proveden šterkodrtí po úroveň stávajícího terénu. Zásyp rýhy po pláň a požadované míry hutnění bude proveden shodně jako u asfaltové komunikace.

Vjezd – betonová dlažba

Zásyp rýhy po pláň a požadované míry hutnění bude proveden shodně jako u místní komunikace. Předláždění vjezdů je uvažováno minimálně v ploše rozšířené o 500 mm od hrany rýhy.

Na pláni bude provedena zpětná obnova konstrukčních vrstev vjezdu podle stávajících vrstev. Je uvažováno s vrácením dlažby. V PD je uvažována následující skladba:

Zpětná pokládka dlažby	(š. rýhy + min. 500 mm)
Šterkodrt' 4/8 mm	40 mm (v ploše dlažby)
Šterkodrt' 16/32 mm prolitá SCM	150 mm (v ploše rýhy)
Šterkodrt' 16/32 mm	200 mm (v ploše rýhy)
+ vyplnění spar křemičitým pískem, příp. šterkodrtí nebo pískem (podle typu dlažby)	

Uvedená tloušťka spodní vrstvy ŠD je orientační, skladba bude provedena tak, aby pláň byla ve stejné úrovni jako zemní pláň okolního vjezdu.

Chodník z betonové dlažby

Zásyp rýhy v chodníku bude proveden šterkodrtí frakce 0-63, relativní ulehlost v zóně zásypu ID je min. 0,70, v aktivní zóně (500 mm pod plání komunikace) je ID min. 0,80. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách tloušťky max. 300 mm.

Na zemní pláni, která bude v úrovni stávající pláně, musí být dosažena minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def} = 60$ MPa.

Na pláni bude provedena zpětná obnova vrstev v následující skladbě:

Zpětná pokládka dlažby		
Šterkodrt' 4/8 mm	40 mm	(v ploše dlažby)
Šterkodrt' 0/32 mm	200 mm	(v ploše rýhy)
+ vyplnění spar pískem		

V místě, kde byla rozebrána dlažba mimo rýhu, bude provedena zpětná pokládka dlažby a nová kladecí vrstva ze šterkodrti 4/8 mm.

Vjezd – litý beton

Zásyp rýhy po pláň a požadované míry hutnění bude proveden shodně jako u místní komunikace. Oprava betonových vjezdů je uvažováno minimálně v ploše rozšířené o 300 mm od hrany rýhy.

Na pláni bude provedena zpětná obnova konstrukčních vrstev vjezdu podle stávajících vrstev. V PD je uvažována následující skladba:

beton C30/37-XC4, XD3, XF4-CI0,20-Dmax22-S1	150 mm (š. rýhy + min. 300 mm)
Šterkodrt' 16/32 mm	200 mm (v ploše rýhy)

Uvedená tloušťka spodní vrstvy ŠD je orientační, skladba bude provedena tak, aby pláň byla ve stejné úrovni jako zemní pláň okolního vjezdu.

Trávník

Zásyp bude proveden vytěženou zeminou hutněnou na minimální míru zhutnění dle PS $D = 95\%$. Následně bude provedeno zpětné rozprostření humusové vrstvy o mocnosti 200 mm, v zatravněných plochách poté osetí travní směsí v množství $0,02 - 0,03 \text{ kg.m}^{-2}$. Plochy dotčené uložením zeminy nebo pojezdem techniky budou urovnané, uhrabány a osety travní směsí.

12. Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů

Při zemních pracích v místní komunikaci bude postupováno v souladu s Technickými podmínkami TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací).

Je-li kritériem hutnění modul přetvárnosti $E_{def,2}$, musí být hutnění prováděno tak, aby minimální dosažená hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ z druhé zatěžovací větve statické zatěžovací zkoušky (provedené podle ČSN 72 1006) byla v souladu s požadavky tabulce:

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ resp. orientačního rázového modulu pružnosti $M_{vd}^{(1)}$ v MPa	
		na parapláni	na zemní pláni
Vozovka	Jemnozrnná (soudržná)	45 (30)	60 (35)

	Hrubozrnná (nesoudržná)	60 (35)	80 (45)
Chodník	Jemnozrnná (soudržná)	30 (25)	45 (30)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	45 (30)	60 (35)

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

Při dokončování zásypu rýhy budou provedeny 4 statické zatěžovací zkoušky na úrovni pláň komunikace.

Zkoušky budou provedeny odborně způsobilou laboratoří a ke zkouškám budou doloženy protokoly.

13. Proplach a dezinfekce potrubí, rozbory

Před uvedením opraveného vodovodního řadu do provozu je třeba nejprve provést propláchnutí a následně dezinfekci potrubí. Pro účel propláchnutí řadu smí být použita pouze pitná voda, kterou lze odebrat po dohodě s investorem ze stávající rozvodné vodovodní sítě.

Proplach bude proveden v souladu s ČSN EN 805. Množství vody pro proplach se rovná 1,5 násobku objemu vody v řadu. Voda z proplachu potrubí bude z výkopu odčerpána do kanalizace.

řad	materiál	profil	délka [m]	objem potrubí [m ³]	objem vody pro proplach [m ³]
L-10	Tvárná litina	DN 100	300,5	2,36	3,54
L-10-1	Tvárná litina	DN 100	56,5	0,44	0,66

Dezinfekce potrubí bude prováděna po dokončení pokládky celého potrubí a bude spojena s tlakovou zkouškou. Pro dezinfekci bude použit chlornan sodný (NaClO), v němž je obsah aktivního chloru 140 g/l. Z vody a chlornanu sodného bude připravena chlorová voda s obsahem volného chloru min. 25 mg.l⁻¹, která se nechá působit min. 24 hodin (případně 50 mg.l⁻¹ a 12 hodin). Potřebné množství NaClO pro přípravu chlorové vody s uvedenou koncentrací je uvedeno v tabulce.

řad	materiál	profil	délka [m]	objem potrubí [m ³]	objem NaCl [l]
L-10	Tvárná litina	DN 100	300,5	2,36	0,42
L-10-1	Tvárná litina	DN 100	56,5	0,44	0,08

Chlorová voda bude po dezinfekci z výkopu vyčerpána do kanalizace. Zbytková koncentrace volného chloru není pro životní prostředí závadná.

Po provedené dezinfekci se vodovodní řad opětovně propláchně vodou v množství uvedeném v tabulce pro proplach.

Z dokončeného řadu bude odebrán jeden vzorek, ze kterého bude při přejímce doložen protokol s výsledky rozboru vzorku pitné vody vyhovující ustanovení §3 odst. 2 zákona č. 258/200 Sb. o ochraně veřejného zdraví v platném znění. Rozsah (krácený rozbor) a výsledky rozboru musí odpovídat požadavkům přílohy č.5 vyhlášky MZ ČR č. 252/2004 Sb. ve znění vyhlášky MZ ČR č. 187/2005 Sb. Kontrola pitné vody ve výše uvedeném rozsahu bude zajištěna v akreditované či autorizované laboratoři. **Propojení konců opraveného vodovodního řadu na vodovodní síť nebude provedeno dříve, než bude k dispozici výše uvedený protokol.**

14. Tlaková zkouška

Tlaková zkouška potrubí bude prováděna dle ČSN EN 805 resp. dle ČSN 75 5911. Tlaková zkouška bude spojena s dezinfekcí potrubí. Zkoušen bude samostatně úsek řadu realizovaný v 1.části ulice Na Konci a samostatně zbylá část řadů. Na zkoušeném úseku potrubí budou osazena všechna šoupátka. Při tlakové zkoušce budou osazeny všechny navrtávky a přípojkové ventily.

řad	materiál	profil	délka [m]	nejvyšší návrhový přetlak MDP [MPa]	zkušební přetlak STP [MPa]
L-10	Tvárná litina	DN 100	300,5	0,6	1,0
L-10-1	Tvárná litina	DN 100	56,5	0,6	1,0

Zkušební zařízení by mělo být umístěno do nejnižšího místa řadu, v případě této stavby, která je prováděna v rovinatém území lze zkušební zařízení umístit do kteréhokoli z konců potrubí. Při tlakové zkoušce bude nutné zajistit tři konce potrubí.

Dle ČSN EN 805 bude provedena hlavní tlaková zkouška a to metodou poklesu přetlaku. Postup zkoušky je následující. Rovnoměrně bude zvyšován přetlak ve zkoušeném úseku potrubí až do dosažení zkušebního přetlaku (STP) uvedeného v tabulce.

Zkouška poklesu přetlaku bude trvat jednu hodinu. V průběhu hlavní tlakové zkoušky musí pokles přetlaku Δp vykazovat klesající tendenci a nesmí po uplynutí jedné hodiny překročit 20 kPa= 0,02 MPa.

Jestliže pokles překročí výše stanovenou hodnotu, zkoušený úsek se prohlédne a je-li potřeba, opraví se. Zkouška se musí opakovat, dokud pokles neodpovídá stanovené hodnotě.

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

15. Zkouška funkčnosti vyhledávacího vodiče

Jako signalizační vodič bude při realizaci stavby použit měděný CYY ŽŽ vodič o průřezu 6 mm, který bude volně uložen do obsypu nad potrubí v celé trase. Konce vodiče budou vyvedeny pod poklopy jednotlivých šoupátek.

Po dokončení pokládky potrubí bude provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče a o úspěšné zkoušce se provede zápis.

16. Kontrola ovladatelnosti armatur

Kontrolou ovladatelnosti armatur se ověřuje funkčnost sekčních šoupat, hydrantů a šoupátek vodovodních přípojek. Ovladatelnost armatur kontroluje zhotovitel jednak před samotnou montáží a dále při přípravě stavby pro předání provádí kontrolu pracovníci provozovatele vodovodní sítě. O jejich kontrole je sepsán protokol, který zhotovitel předloží investorovi při předání stavby.

17. Uvedení do provozu

Stavba bude provedena dle odsouhlasené projektové dokumentace. Případné změny budou vždy odsouhlaseny technickým dozorem investora a projektantem stavby. Uvedení stavby do provozu musí být odsouhlaseno investorem.

Jako podklad pro převjemku stavby zhotovitel zajistí:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby v tištěné a digitální podobě odsouhlasenou odpovědným projektantem. Skutečné provedení stavby musí být zakresleno a doplněno do projektu stavby. Pokud by rozsah změn způsobil nepřehlednost jednotlivých příloh, je nutné vypracovat nové přílohy dle skutečného provedení. Obsah a struktura musí být zachována dle původní dokumentace a musí být v souladu s ustanovením § 10 vyhlášky č. 428/2001 Sb, kterou se provádí zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Geodetické zaměření stavby včetně hloubek uložení potrubí - v tištěné a digitální podobě. Zaměření musí být provedeno před záhozem potrubí odbornou geodetickou firmou v souladu se směrnicí GIS provozovatele
- Protokoly o tlakových zkouškách potrubí dle ČSN 75 5911 resp. ČSN EN 805
- Protokoly o proplachu a dezinfekci vodovodního potrubí
- Rozbory vzorků pitné vody z vodovodního potrubí – odebrané po dezinfekci a proplachu
- Protokol o funkčnosti signalizačního vodiče
- Protokol o funkčnosti armatur
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Doklady o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou
- Doklady o vhodnosti materiálu použitých pro zásyp rýhy
- Záписы o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací
- Protokoly případných svarů PE potrubí
- Doklady o likvidaci (uložení, předání) odpadů vzniklých při stavbě

18. Požadavky na výrobky

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

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

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

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

19. Bezpečnost práce

Stavba bude prováděna v souladu s plánem BOZP, který je součástí projektové dokumentace.

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutno dodržovat všechny související platné zákony, vyhlášky a předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Investor před stavbou zváží potřebu koordinátora BOZP.

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

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

20. Řešení dopravy během stavby

Před zahájením jakýchkoli prací na staveništi situovaném v pozemních komunikacích si zajistí zhotovitel vydání zvláštního užívání na provádění stavebních prací a následně zajistí přechodné dopravní značení po dobu realizace stavby. Součástí této dokumentace je projekt přechodného dopravního značení v průběhu stavby odsouhlasený Policií ČR DI a příslušným správním úřadem.

Stavba bude probíhat postupně při současně otevřené rýze délky cca 15 m. Po ukončení pokládky v místě stavby bude rýha zasypána šterkodrtí do úrovně stávajícího terénu a dotčená komunikace bude zprovozněna. Příjezd ke staveništi je po místní komunikaci ulice Cihlářská, V Hliníku a Na Konci.

Při provádění stavby v místních komunikacích předpokládáme v jednotlivých fázích stavby následující omezení provozu:

- při provádění výkopu v křižovatce ulic V Hliníku a Na Konci předpokládáme úplnou uzavírku křižovatky místních komunikací.
- při provádění výkopu v ulici Na Konci předpokládáme úplnou uzavírku dotčené části ulice Na Konci s posuvným pracovním místem
- při provádění výkopu v ulici Cihlářská předpokládáme částečnou uzavírku dotčené části ulice Cihlářská s posuvným pracovním místem, příčné překopy komunikace předpokládáme na polovinu vozovky.

Při částečné uzavírce místní komunikace ulice Cihlářská bude vždy zachován minimálně jeden jízdní pruh šířky min. 3 m.

Povinností dodavatele zůstává zajistit dopravní značení na staveništi, určit osobu zodpovědnou za dopravní značení a písemně ohlásit tuto zodpovědnou osobu PČR DI. Přechodné dopravní značení bude odsouhlasené PČR DI a příslušným správním úřadem.

21. Přechodné dopravní značení

Přechodné dopravní značení bude provedeno dle přílohy G. Přechodné dopravní značení. Pro účely realizace stavby je uvažována úplná uzavírka dotčené části místní komunikace.

Před vlastní realizací stavby zajistí zhotovitel povolení uzavírek, zvláštní užívání komunikace a stanovení přechodného dopravního značení.

Dopravní značení musí vyhovovat ČSN EN 12899 – 1 a TP 66 3. vydání, Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Schváleno Ministerstvem dopravy čj. 21/2015-120-TN/1 ze dne 12. března 2015 s účinností od 1. dubna 2015.

Přechodné dopravní značení bude provedeno z lisovaného plechu s dvojitým ohybem a s reflexní úpravou. Reflexní úprava je uvažována z retroreflexní fólie minimálně tř. 1. Sloupky pro upevnění přechodných dopravních značek budou v provedení s červenobílými reflexními pruhy o šířce 100 – 200 mm. Sloupky budou osazeny do podkladních desek z recyklovaných materiálů dostatečné hmotnosti.

Přechodné dopravní značky budou umístěny spodním okrajem ve výšce nejméně 0,6 m nad úrovní vozovky.

Provedení svislých značek musí odpovídat platným předpisům a normám, především zákonu č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů, vyhlášce č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích.

22. Postup výstavby

Pro realizaci stavby opravy vodovodu navrhuji následující postup výstavby:

1. Vytýčení stávajících inženýrských sítí jejich správcí v místě stavby.
2. Geodetické vytýčení trasy vodovodního řadu. Instalace přechodného dopravního značení a dočasné úpravy dopravy v místě stavby.
3. Příprava potrubí provizorního zásobení (suchovodu) 1.části na terénu (spojení, uložení v místě křížení s vjezdy, proplach, dezinfekce, bakteriologický rozbor), obnažení přepojovaných přípojek a stávajícího potrubí na konci 1.části obtoku.
4. Výkop u stávající šachty v křižovatce ulic V Hliníku a Na Konci a obnažení stávajícího potrubí ve výkopu
5. Při krátkodobé odstávce řadů L-10 a L-13 ulic V Hliníku a Na Konci provést vybourání prostupu rekonstruovaného řadu L-10, dále demontáž a přestrojení šachty a vytažení rekonstruovaného potrubí mimo šachtu. Vyříznutí stáv. potrubí na konci 1.části obtoku (před domem č.p. 514) a napojení suchovodu na nově instalované potrubí ze šachty. Zprovoznění obtoku (suchovodu) a přepojení vodovodních přípojek VP1 až VP25 na suchovod.
6. Výkop rýhy a pokládka nového potrubí v ulici Na Konci a Cihlářská, postupný zásyp rýhy a provizorní dosypání štěrkodrtí po úroveň nivelety komunikace. V místě vodovodních přípojek zřídit nové napojení přípojek (navrtávací pas a ventil) a pokládku nového potrubí přípojek v předepsané délce.
7. Provedení tlakových a bakteriologických zkoušek nově položeného vodovodního potrubí. Po úspěšném splnění zkoušek provést při krátkodobé odstávce řadu L-10 v ul. Na Konci demontáž napojení suchovodu a propojení nového potrubí v křižovatce ulice V Hliníku.

8. Provedení tlakových a bakteriologických zkoušek nově položeného vodovodního potrubí řadu L-10 a L-10-1. Po úspěšném splnění zkoušek provést provizorní propojení suchovodem konce nového potrubí řadu L-10 (z nového koncového hydrantu) a konce stávajícího potrubí (stávajícího koncového hydrantu). Postupné přepojení přípojek VP26 až VP 46.
9. Po dokončení přepojení přípojek zrušit provizorní propoj suchovodem na konci nového a stávajícího řadu
10. Dokončení předepsaných zkoušek, zpětná obnova komunikací a ostatních ploch dotčených stavbou.
11. Předání dotčených komunikací správci komunikací
12. Úklid staveniště
13. Předání stavby investorovi

Přesný harmonogram realizace stavby předloží zhotovitel před zahájením stavby investorovi.

23. Zařízení staveniště

Pro skládku materiálu bude možné využít prostory v místě staveniště.

Pro staveniště bude dočasně zabrán prostor kolem výkopu pro stání rypadla a nákladního auta. Plocha pro zařízení staveniště bude vyčleněna přímo v ulici Cihlářská. Plocha pro zařízení staveniště v blízkosti stavby bude před stavbou dohodnuta s objednatelem a zástupcem města Kunovice. Dovoz zásypového materiálu, betonu a materiálu pro obnovu komunikací předpokládáme postupně přímo na stavbu.

Všechny otevřené výkopy budou ohraničeny mobilními zábranami a zajištěny proti vniknutí cizích osob. Zhotovitel zváží nutnost trvalého osvětlení výkopů.

Voda v prostorách zařízení staveniště bude k dispozici v mobilních plastových kontejnerech. Elektrická energie pro potřeby stavby bude zajištěna agregátem zhotovitele.

Úplná likvidace zařízení staveniště bude provedena nejpozději 5 pracovních dnů pod předání a převzetí díla.