


<b>Rev. č.</b>	<b>Datum</b>	<b>Schválil</b>	<b>Stručný popis změn</b>

KOOPERACE V PROFESI		tel.:
		fax.:
PRO DUIS s.r.o.		e-mail:

				<b>DUIS S.R.O.</b> Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: dui@duis.cz	
<b>Vypracoval:</b>	<b>Projektant:</b> Ing. Dvořák	<b>Hl.ing.proj.:</b> Ing. Dvořák	<b>Tech. kont.:</b> Ing. Vach		
<b>Investor:</b> Vodovody a kanalizace Třebíč, Město Třebíč		<b>Kraj:</b> Vysočina		<b>Formát:</b>	
<b>Akce:</b>  <b>TŘEBÍČ, KARLOVO NÁMĚSTÍ</b>  <b>REKONSTRUKCE VODOVODU A KANALIZACE</b>				<b>Datum:</b>	03/2020
				<b>Stupeň:</b>	RDS
				<b>Soubor:</b>	Tr-n_DSP_D11-0-SO-kanal
<b>Příloha:</b> TECHNICKÁ ZPRÁVA			<b>Měřítko:</b>	<b>Čís. zakázky:</b> <b>1046</b>	<b>Č. přílohy:</b> <b>D.1.2-0</b>

## Obsah:

<b>1. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBECNĚ.....</b>	<b>3</b>
<b>3. SO 02 VODOVOD.....</b>	<b>11</b>
3.1. DSO 02.1 Vodovodní potrubí.....	11
3.1.1 DSO 02.1.1 Řad 1-KN .....	11
3.1.2 DSO 02.1.2 Řad 2-KN .....	15
3.1.3 DSO 02.1.3 Řad 3-KN .....	19
3.1.4 DSO 02.1.4 Řad 4-KN .....	23
3.1.5 DSO 02.1.5 Řad 5-KN .....	26
3.1.6 DSO 02.1.6 Řad 6-KN .....	29
3.2. DSO 02.2 Vodovodní přípojky.....	32
3.2.1 DSO 02.2.1 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN.....	32
3.2.2 DSO 02.2.2 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN.....	38
3.2.3 DSO 02.2.3 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 3-KN.....	46
3.2.4 DSO 02.2.4 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 6-KN.....	51
3.2.5 DSO 02.2.5 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka .....	54
3.2.6 DSO 02.2.6 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka .....	59
3.3. DSO 02.3 Přeložky inženýrských sítí – vodovod .....	64
3.3.1 DSO 02.3.1 Přeložky inženýrských sítí – vodovod – přeložka sdělovací kabeláže .....	64
3.3.2 DSO 02.3.2 Přeložky inženýrských sítí – vodovod – přeložka silové kabeláže .....	66
3.4. DSO 02.12 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod .....	68
3.4.1 DSO 02.4.1 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 1-KN.....	68
3.4.2 DSO 02.4.2 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 2-KN.....	68
3.4.3 DSO 02.4.3 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 3-KN.....	69
3.4.4 DSO 02.4.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 4-KN.....	70
3.4.5 DSO 02.4.5 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 5-KN.....	70
3.4.6 DSO 02.4.6 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 6-KN.....	71
3.4.7 DSO 02.4.7 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN .....	71
3.4.8 DSO 02.4.8 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN .....	72
3.4.9 DSO 02.4.9 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 3-KN .....	73
3.4.10 DSO 02.4.10 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 6-KN .....	74
3.4.11 DSO 02.4.11 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka .....	74
3.4.12 DSO 02.4.12 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka .....	75
<b>4. VŠEOBECNÉ POKYNY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY OBJEKTY .....</b>	<b>76</b>
4.1. Nátěr zámečnických konstrukcí.....	76
<b>5. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>77</b>
<b>6. PODKLADY PRO VÝKAZ VÝMĚR .....</b>	<b>78</b>

## 1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

Stavební objekty	
<b>SO 02 Vodovod</b>	
<b>DSO 02.1 Vodovodní potrubí</b>	
DSO 02.1.1 Řad 1-KN	
DSO 02.1.2 Řad 2-KN	
DSO 02.1.3 Řad 3-KN	
DSO 02.1.4 Řad 4-KN	
DSO 02.1.5 Řad 5-KN	
DSO 02.1.6 Řad 6-KN	
<b>DSO 02.2 Vodovodní přípojky</b>	
DSO 02.2.1 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN	
DSO 02.2.2 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN	
DSO 02.2.3 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 3-KN	
DSO 02.2.4 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 6-KN	
DSO 02.2.5 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka	
DSO 02.2.6 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka	
<b>DSO 02.3 Přeložky inženýrských sítí – vodovod</b>	
DSO 02.3.1 Přeložky inženýrských sítí - vodovod - přeložka sdělovací kabeláže	
DSO 02.3.2 Přeložky inženýrských sítí - vodovod - přeložka silové kabeláže	
<b>DSO 02.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch – vodovod</b>	
DSO 02.4.1 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 1-KN	
DSO 02.4.2 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 2-KN	
DSO 02.4.3 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 3-KN	
DSO 02.4.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 4-KN	
DSO 02.4.5 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 5-KN	
DSO 02.4.6 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 6-KN	
DSO 02.4.7 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN	
DSO 02.4.8 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN	
DSO 02.4.9 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 3-KN	
DSO 02.4.10 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 6-KN	
DSO 02.4.11 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka	
DSO 02.4.12 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka	

Při návrhu stavebních objektů jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Výškové a situativní údaje byly převzaty z tachymetrického zaměření zájmového území výstavby.

Před zahájením zemních prací je nezbytné vytyčit veškerá podzemní vedení od příslušných správců a respektovat podmínky specifikované ve vyjádřeních, případně stanovené při vytyčení.

Obecné požadavky na stavební práce, konstrukce a materiály jsou uvedeny v Technických a uživatelských standardech akce.

Výstavbu kanalizace a vodovodu je nutné koordinovat s připravovaným projektem celkové revitalizace Karlova náměstí, který projekčně připravuje architektonický ateliér RAW a projekty zabývající se rekonstrukcí ostatních inženýrských inženýrských sítí v prostoru náměstí. **Vzájemná koordinace sítí není předmětem této projektové dokumentace.**

Rekonstrukce vodovodu a kanalizace v prostoru Karlova náměstí předpokládá okamžitou navazující rekonstrukci ostatních stávajících inženýrských sítí, realizaci nového teplovodu a nových povrchů v prostoru náměstí. Z tohoto důvodu není uvažováno v této projektové dokumentaci s žádnými trvalými přeložkami, obnovou případně realizací zpevněných povrchů.

#### Vytýčení a výškové osazení stavby

Výškově je objekt osazen ve vazbě na stávající a nově budované objekty a spojovací potrubí.

Stavba bude vytýčena v souřadnicích JTSK a výškově v systému Bpv. V rámci zaměření účelové mapy nebyla prováděna stabilizace vytyčovacími pevnými body pro budoucí vytýčení stavby vzhledem k dlouhému časovému odstupu mezi předprojektovou přípravou akce a její vlastní realizací. Body v rámci zaměření byly prováděny jako dočasné (hřeby, popř. plastové znaky). Zhotovitel před započítím prací provede na svoje náklady vybudování potřebných vytyčovacími bodů stavby (polohových i výškových). K dispozici mu bude geodetické zaměření zájmového území v digitální formě, které bylo výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace.

## **2. Obecně**

**Tento odstavec je společný pro všechny stavební objekty projektové dokumentace zabývající se rekonstrukcí vodovodů, kanalizací a všech souvisejících objektů v prostoru Karlova náměstí v Třebíči.**

Přípravné a bourací práce - součástí výkopu potrubí je odstranění konstrukčních vrstev zpevněných ploch včetně jejich likvidace zákonným způsobem, odstranění kulturních vrstev zeminy v plochách nezpevněných a odstranění ostatních překážek jako např. vzrostlá zeleň, oplocení, obrubníky apod. pokud nebyly odstraněny v rámci přípravy staveniště jiných objektů.

Příprava území pro realizaci objektů stokové sítě a vodovodu spočívá zejména v zajištění objektů v bezprostřední blízkosti stavby apod.

Výkopové práce pro potrubí - výkop rýhy bude prováděn z úrovně stávajícího terénu, případně z úrovně terénu po HTÚ. Veškerá potrubí budou budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami a budou kruhových profilů. V místě šachet bude výkop příslušně rozšířen a prohlouben, rozšíření šachet je uvažováno na ploše cca 2,7x2,7 m. Způsob pažení rýh liniových staveb stavoví stavbyvedoucí podle skutečných podmínek stavby. V nejasnostech přizve ke konzultaci zpracovatele projektové dokumentace. Veškerá stávající vedení ve výkopu pro nové potrubí musí být řádně zajištěna a ochráněna. Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytná zemina bude odvezena na trvalou skládku.

Trubní vedení – typ uložení potrubí je patrný z příčných vzorových řezů. Potrubí budou kruhových profilů. Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující budou vždy statické a konkrétní stavební podmínky tras potrubí. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Na veškerých nekovových potrubích bude uchycen identifikační vodič, který bude vodivě propojen s kovovými armaturami. Spojování potrubí PE bude provedeno svařou nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Pro lomy a odbočky bude použito typových tvarovek. Při umístění potrubí pod komunikacemi bude v rámci možností umístěno do chrániček. Některé trubní propoje lze realizovat pouze při omezení provozu či odstávce stávající stokové sítě. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, případně bude před obsypem a zásypem potrubí provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok. Dále bude provedena prohlídka kamerou. Souhlas k záhozu potrubí dává pověřený zástupce Investora, po úspěšné zkoušce vodotěsnosti a prohlídce kamerou. Před záhozem provést skutečné zaměření trasy výtlačného potrubí odbornou geodetickou firmou.

Hydranty musí splňovat normu DIN 3221. Navrženy jsou podzemní i nadzemní hydranty DN 80, PN 16. Podzemní hydranty jsou navrženy se vsakovacím drenážním blokem. Při výběru je nutno přihlídnout k typům používaným ve stávající vodovodní síti. Hydranty budou vyvedeny do litinového hydrantového poklopu, osazeného na betonové podkladní desce. Poklopy hydrantů mimo komunikace budou odlážděny dvěma řadami žulových kostek do betonu. Odbočka na hlavním řadu se provede osazením T- kusu otočeným do boku. Hydranty se napojí přes šoupátko DN80. Šoupátka v zemi jsou navržena jako vodárenská šoupátka z tvárné litiny, víková s měkkotěsnícím klínem, PN 10 dle DIN 3352, těžká protikorozi ochrana, s teleskopickou zemní zákopovou soupravou ukončenou v litinovém šoupátkovém poklopu. Zemní zákopová souprava musí být stejného výrobce, jako šoupě. Poklopy šoupátek mimo komunikace budou odlážděny dvěma řadami žulových kostek do betonu. Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno v souladu s ČSN. Pro zachycení silových účinků bude použito spojujících jištění proti vytažení. V místech s dostatkem

prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány. V místech všech poklopů armatur - šoupátek a hydrantů se osadí příslušné plastové orientační tabulky včetně písmen dle ČSN 755025.

Nadzemní hydrant bude objezdový s definovaným místem lomu + předřazené šoupátko s teleskopickou zemní soupřavou, uličním šoupátkovým poklopem a podkladní deskou pod šoupátkový poklop. Odvodnění hydrantu musí být zajištěné samočinnou odvodňovací tvarovkou a dostatečným průsakovým obalem šterkem.

Před konečným uvedením vodovodu do provozu bude proveden proplach a desinfekce vodovodního potrubí (přípojky).

Proplach - Na dokončeném vodovodním řadu, přeložce nebo přípojce po tlakové zkoušce je proveden proplach, kdy min. množství vody je 3-5 násobek objemu vody v potrubí.

Po proplachu je nutno z daného řadu odebrat kontrolní vzorek k provedení rozboru v akreditované laboratoři v rozsahu kráceného rozboru (§4, odst.3, vyhl.252/2004 Sb.). Pokud vzorky vykazují vyhovující kvalitu pitné vody, lze potrubí uvést do provozu bez desinfekce.

Dezinfekce - dezinfekci potrubí je možno provádět dvěma způsoby. Jejich volba je závislá na místních podmínkách a bude odsouhlasena s provozovatelem vodovodní sítě před zahájením desinfekce potrubí. Klasická desinfekce spočívá v použití nižší koncentrace desinfekčního roztoku po dobu 24 hodin (33 ml NaClO/m<sup>3</sup>). Rychlá desinfekce spočívá v použití vyšší koncentrace desinfekčního roztoku po dobu 4 hodin (200 ml NaClO/m<sup>3</sup>).

Po celou dobu provádění desinfekce musí být zajištěno, že desinfikované potrubí je prokazatelně odděleno od provozované vodovodní sítě. Za prokazatelné a dostačující se považuje uzavření funkční armaturou, toto oddělení musí prověřit provozovatel. Zhotovitel zodpovídá za to, že za žádných okolností nedojde k propojení desinfikovaného řadu s vodovodní sítí (např. chybnou manipulací na armaturách apod.). Zhotovitel si zajistí (možno objednat u provozovatele vodovodní sítě) roztok chloranu sodného připraveného v cisterně v příslušné koncentraci a v objemu desinfikovaného potrubí navýšeného o min. 20%. Naplnění řadu roztokem chloranu z cisterny musí být provedeno od nejnižšího místa tak, aby bylo zajištěno jeho dokonalé naplnění. Potrubí musí být na konci daného řadu otevřeno. Přítomnost chloru v roztoku je vhodné kontrolovat měřením, v případě nedostupnosti měřicího zařízení testovat alespoň čichem. Pokud je desinfikován větší systém, je nutno kontrolovat obsah chloru na všech koncích u větve sítě. V případě zaokruhované sítě je nutno vhodnou manipulací s armaturami zajistit, aby všechny úseky byly prokazatelně desinfikovány a bylo možno provést kontrolu zaplnění celého systému desinfekčním prostředkem. Pro napojení výtlačku z cisterny k plnění řadu roztokem je nutno, aby místo plnění bylo opatřeno přípojkou pro napojení hadic "B" nebo "C", tedy nejlépe hydrant s hydrantovým nádstavcem nebo nadzemní hydrant. Po naplnění musí být desinfikovaný řad uzavřen na všech koncích a zajištěn proti úniku desinfekčního roztoku. Po dokončení desinfekce se provede vypuštění a proplach desinfikovaného řadu. Pokud se proplach provádí pitnou vodou ze stávajícího systému distribuční sítě musí být zajištěno, aby se desinfekční roztok nedostal do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen do jednoho místa a desinfikovaný řad musí být na opačném konci otevřen. Podle potřeby je nutno provádět proplach opakovaně a případně i ve více směrech, aby bylo dosaženo dokonalého vypláchnutí desinfekčního prostředku. Pro ověření, zda bylo potrubí dostatečně propláchnuto, musí být provedeno stanovení volného a celkového chloru s tím, že koncentrace volného chloru nesmí překročit 0,30 mg/l a celkového chloru 0,50 mg/l. Z desinfikovaného řadu musí být následně odebrán kontrolní vzorek k provedení rozboru v akreditované laboratoři. U samostatného řadu se vzorek odebírá na konci řadu ve směru toku vody. Pokud se jedná o rozsáhlejší systém, odebírají se vzorky na všech koncích, či nejvzdálenějších místech zaokruhované sítě. V případě pochybností určí odběrná místa provozovatel. Voda a roztok potřebná pro provedení desinfekce bude fakturována budoucímu Zhotoviteli.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

#### Provádění výstavby

V místech, kde se výkopové rýhy přibližují k budovám a jiným konstrukcím (stožáry vedení NN, telefonu, trafa apod.) je nutno provést zabezpečení rýhy i ostatních konstrukcí tak, aby nedošlo k jejich poškození, to jest poškození zájmů dotčených organizací.

V rámci přípravných prací bude proveden provizorní obtok dotčené stávající kanalizace po dobu stavby objektu. Provizorní obtokové potrubí je součástí dodavatelské dokumentace Zhotovitele a bude realizováno jako gravitační nebo tlakové (výtlačné) potrubí, případně kombinace obojího včetně případného využití stávající kanalizace. Gravitační potrubí je uvažováno v min. profilu DN200, SN8, výtlačné potrubí min. profilu DN100, PN10. Pro nabídkové řízení je předpokládána délka obtokového potrubí použitá pro jeden úsek výstavby stokové sítě v max. délce cca 100m. Délka bude upřesněna Zhotovitelem podle postupu prací. V rámci výstavby je možno použít i několik provizorních obtokových

potrubí najednou, předpokládá se, že provizorní obtokové potrubí bude pro výstavbu stokové sítě využito opakovaně. V místě převedení odpadních vod bude stávající profil stoky přehrazen a realizováno provizorní gravitační případně tlakové obtokové potrubí. Gravitační provizorní obtokové potrubí je možné uložit ve dně výkopu nové kanalizace souběžně s navrhovaným potrubím, případně přichytit k pažení. Tlakové potrubí je možné provizorně vést po terénu tak, aby nebránilo postupu výstavby a umožnilo bezpečný provoz po staveništi či v jeho bezprostředním okolí. V případě použití tlakového, výtlačného, provizorního potrubí se uvažuje pouze s přečerpáváním průtoků cca 5 l/s, čerpací technika je součástí vybavení budoucího Zhotovitele a bude napojena na staveništní rozvod elektrické energie.

Dešťové svody je pod dobu realizace možné zaústit nad terén, není-li uvedeno jinak. Součástí provizorního obtokového potrubí jsou veškeré tvarovky a armatury, včetně odpovídajícího jištění potrubí ve směrových a výškových lomech, přemístění potrubí, případně odstranění povrchu, výkopy, zásypy a kompletní obnova povrchu. Způsob převedení vod protékající stávající kanalizací přes staveniště provede Zhotovitel s ohledem na stávající spádové a výškové poměry stávající stokové sítě a prostorovému uspořádání lokality.

**Přeložky plynovodu** - Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč. V této projektové dokumentaci byla určena místa, kde se předpokládá nutnost realizace přeložky plynovodního potrubí, či plynovodního zařízení.

**Kryty vozovek** - Po vytýčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky, chodníku či jiné zpevněné plochy. Po odstranění krytu komunikace (zpevněné plochy) ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky (zpevněné plochy) na tloušťku konstrukce. Skladba zpevněných ploch v této projektové dokumentaci je pouze orientační a musí být upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečně zjištěných skladeb zpevněných ploch.

#### *Kameninové potrubí (KT)*

Kameninové trouby musí vyhovovat ČSN EN 295-1. Hrdlové spoje trub budou opatřeny integrovaným polyuretanovým těsněním, které zajistí vodotěsné spojení. Spoje musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 295-3. Pro odbočky pro domovní přípojky budou použity trouby DN 150 a DN 200.

Kameninové potrubí bude vyrobeno podle EN 295. Použité trouby budou z hlediska únosnosti vyhovovat minimálně třídě 160 pro DN150 ÷ DN400 a DN800, třídě 120 pro DN500 a třídě 95 pro DN600. Kameninové trouby do DN 800 musí být glazované z vnitřní i vnější strany, na vnitřní stěně musí být opatřeny trvalým označením výrobce.

Materiál potrubí použitý pro výstavbu je specifikován v technických specifikacích jednotlivých stavebních objektů.

#### *Plastové potrubí*

Potrubí pro stokovou síť bude mít kruhovou tuhost stanovenou dle ČSN EN ISO 9969 min. 8 kN/m<sup>2</sup> (SN 8), v exponovaných místech s kruhovou tuhostí min. 12 kN/m<sup>2</sup> – specifikováno v technických specifikacích jednotlivých stavebních objektů.

Potrubí pro odbočky, pro domovní přípojky, bude mít kruhovou tuhost stanovenou dle ČSN EN ISO 9969 min. 8 kN/m<sup>2</sup> (SN 8).

Potrubí materiál bude vybaven identifikací výrobce i z vnitřní strany a to v horní části profilu.

Pro stoku bude použit ucelený kanalizační program včetně originálních tvarovek s prokazatelnou příslušností k systému. Tvarovky budou mít u jednotlivých jmenovitých světlostí a v dané rozměrové řadě tloušťku stěny odpovídající tloušťce stěny trubek. Veškeré spoje tzn. hrdla trubek i tvarovek, které budou pevnou součástí budou opatřeny při výrobě napevno integrovaným elastomerovým klínovým těsněním s podpurným kroužkem z PP. Spoje budou vykazovat těsnost min. 1,0 baru.

Pro odbočky pro domovní přípojky budou použity trouby DN 150 a DN 200.

#### *Polypropylenové potrubí*

- z polypropylenu plnostěnné (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m<sup>2</sup> (min. SN 8 - doloženo atestem výrobce), včetně příslušných tvarovek a bez příměsí, nevrstvené, s vnitřní stěnou odolnou vysokému proplachu až 340 bar., s vnějším i vnitřním popisem, s těsnícím systémem pevně fixovaným již z výroby, splňující ČSN EN 1852. Dovolena průtočná rychlost 12 m/s.

nebo



- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m<sup>2</sup> (min. SN 8 - doloženo atestem výrobce), včetně příslušných tvarovek, bez vypěněné mezivrstvy, s vnitřní stěnou odolnou vysokému proplachu až 340 bar., s vnějším i vnitřním popisem, s těsnícím systémem pevně fixovaným již z výroby, splňující ČSN EN 13476-2 Dovolena průtočná rychlost 12 m/s.

nebo

- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m<sup>2</sup> (min. SN 8 - doloženo atestem výrobce), včetně příslušných tvarovek, třívrstvé dle ONR 20513 s popisem vně i uvnitř trubky, UV stabilizované, spoj trub integrovaným hrdlem dle ONR 20513-6.2.5, prodloužená zaváděcí zóna hrdla. S vnitřní stěnou odolnou vysokému proplachu až 340 bar. Dovolena průtočná rychlost 12 m/s. (REHAU)

nebo

- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m<sup>2</sup> (min. SN 8 - doloženo atestem výrobce), včetně příslušných tvarovek, bez vypěněné mezivrstvy, s vnitřní stěnou odolnou vysokému proplachu až 340 bar., s vnějším i vnitřním popisem, s těsnícím systémem pevně fixovaným již z výroby, splňující ČSN EN 13476-3 Dovolena průtočná rychlost 12 m/s.

#### Potrubí PVC

Potrubí bude rozměrově vyrobené dle DIN 16961.

Potrubí bude z PVC-U s plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobené dle normy ČSN EN 1401-1. Trubní materiál bude ekologicky nezávadný, plně recyklovatelný, bez použití stabilizátorů na bázi těžkých kovů.

Potrubí bude umožňovat pokládku i při teplotě -10°C.

Materiál potrubí použitý pro výstavbu je specifikován v technických specifikacích jednotlivých stavebních objektů.

#### Polyetylenové potrubí (PE)

Tlakové polyetylenové potrubí bude v celé tloušťce stěny ze speciálního materiálu PE100 RC odolného proti šíření trhlin (Resistance to Crack). Vrchní vrstva potrubí tloušťky 10% z celkové tloušťky stěny je barevně odlišná a umožňuje vizuální kontrolu poškození povrchu trubky. Obě vrstvy jsou spolu přes koextruzi neoddtělně spojeny. Potrubí musí vyhovovat příslušným normám (především ČSN EN 12201, DIN 8074/8075). Potrubí musí být vyrobeno a testováno podle technického předpisu PAS 1075. Tvarovky budou z materiálu PE100, SDR11.

Potrubí d 63 a menší může být bez vrchní barevně odlišné vrstvy, ale musí být také v celé tloušťce stěny ze speciálního materiálu PE100 RC.

PE potrubí pro pitnou vodu bude v provedení s modrými pruhy. PE potrubí pro odpadní vodu bude v provedení s hnědými pruhy.

Pro PE 100 RC potrubí budou použity tvarovky z PE 100+. U oblouků budou použity segmentové oblouky ze stejného materiálu jako je vlastní potrubí PE 100 RC. Budou použity elektrotvarovky. Variantně, po odsouhlasení správcem stavby bude možné použít tvarovky pro svařování na tupo. Lze použít i přírubové litinové tvarovky z tvárné litiny s mechanickým jištěním proti posuvu.

Prioritně budou oblouky řešeny ohybem potrubí dle instrukcí výrobce.

Materiál potrubí použitý pro výstavbu je specifikován v technických specifikacích jednotlivých stavebních objektů.

#### Lapač střešních splavenin

V místě dešťových svodů bude provedeno osazení lapačů střešních splavenin (D+M). Navrženy jsou plastové lapače splavenin vybavené otevíravým víčkem a klapkou proti zápachu (včetně těsnění). Součástí lapače je koš pro zachytávání nečistot. Koš lapače splavenin bude s přepadem, kdy při zanesení je střední část trubky schopna stále odvádět dešťovou vodu. Napojení odtokového potrubí bude pomocí integrovaného otočného kloubu, který je součástí lapače.

#### Napojení navržených kanalizačních sběračů a domovních přípojek na stávající potrubí kanalizace

Materiál stávajících kanalizačních přípojek a stávajících kanalizačních sběračů vycházejících z prostoru jednotlivých nemovitostí může být odlišný od materiálu navržené kanalizační přípojky nebo navržené veřejné stoky. Pokud není propojení různých trubních materiálů řešeno v rámci revizní šachty bude provedeno materiálové propojení stávající a navrhované kanalizace pomocí vysokotuhlostních pružných přechodových spojek. V rámci této projektové dokumentace je pro spojení různých trubních materiálů přednostně uvažováno s osazením vnitřních pružných spojek s utahováním

z vnější strany potrubí (pro spojení dimenzí v rozmezí DN150 – DN600). Přesný typ spojky a způsob propojení musí být upřesněn v průběhu realizace na základě skutečného materiálového provedení stávajícího potrubí, prostorových možností, stavu stávajícího potrubí apod.

#### Potrubí z tvárné litiny (TLT)

Z důvodu neprovedení IG průzkumu a vyhodnocení agresivity prostředí je v projektové dokumentaci uvažováno s potrubím z tvárné litiny s těžkou protikorozi ochranou.

Všechny litinové potrubí, příruby a ostatní součásti stokových sítí musí vyhovovat ČSN EN 598. Jmenovité světlosti musí vyhovovat ČSN EN ISO 6708. Vnitřní povrchová ochrana kanalizačního potrubí: odstředivě nanášená vystýlka z hlinitanového cementu. Vnější povrchová ochrana: žárové pozinkování v množství 200 g/m<sup>2</sup> s krycí červenohnědou epoxidovou vrstvou o síle 80 µm dle ČSN EN 598. Tam, kde se vyskytují bludné proudy, budou použity potrubí se speciální vnější protikorozi ochranou proti bludným proudům.

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 598 budou s vnější a vnitřní povrchovou ochranou: krycí epoxidový nátěr o síle min. 250 µm. Těsnění pro kanalizační potrubí z pryže NBR. Přírubové tvarovky profilu DN 80 – vždy s 8 děrami pro šrouby.

Odbočky budou řešeny pomocí A-kusů a nebo T-kusů, tvarovky TT-kusy budou nahrazeny dvěma T-kusy za sebou.

Všechna litinová potrubí, tvarovky, příruby a ostatní součásti vodovodních sítí musí vyhovovat ČSN EN 545. Délka jednotlivých trub bude vždy činit 6,0 m a bude se jednat o trouby pro pružný i zámkový spoj. Trouby budou s vnější a vnitřní povrchovou ochranou. Vnější povrchová ochrana bude provedena žárovým pokovením slitinou zinku (85%) a hliníku (15%) s minimální hmotností 400 g/m<sup>2</sup> + krycí modrá epoxidová vrstva o síle min. 100 µm podle ČSN EN 14901. Vnitřní povrchová ochrana vodovodního potrubí bude provedena vysokopecní cementovou vystýlkou. Protikorozi vnější a vnitřní ochrana musí být v souladu s ČSN EN 545. Tvarovky z tvárné litiny budou s vnější a vnitřní povrchovou ochranou: krycí modrý epoxid o síle min. 250 µm podle ČSN EN 14901; nebo fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 µm podle ČSN EN 545. Jmenovité světlosti musí vyhovovat ČSN EN ISO 6708. Do míst s bludnými proudy je nutné použít potrubí s těžkou antikorozi úpravou.

Potrubí z tvárné litiny bude dle ČSN EN 545 tlakové třídy CLASS 40 pro DN 60-300 a třídy CLASS 30 pro DN 350-600.

Povrchové ochrany budou různé podle použití daného potrubí z TLT.:

##### 1) řady určené pro surovou vodu (násošky a propoje v jímacím území)

- Vnitřní povrchová ochrana s vnitřní povrchovou ochranou z polyuretanové vrstvy o síle min. 1 mm.
- Vnější povrchová ochrana tohoto potrubí bude provedena dle ČSN EN 545.

Protikorozi vnější a vnitřní ochrana musí být v souladu s ČSN EN 545.

Tvarovky budou s vnější a vnitřní povrchovou ochranou ve třech variantách:

- krycí modrý epoxid o síle min. 250 µm podle ČSN EN 14901
- fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 µm podle ČSN EN 545
- s integrální ochranou epoxidovou pryskyřicí s mocností minimálně 250 µm

##### 2) ostatní řady a propoje z TLT

- Vnitřní povrchová ochrana odstředivě nanášenou vysokopecní cementovou vystýlkou.
- Vnější povrchová ochrana žárovým pokovením slitinou zinku (85%) a hliníku (15%) s minimální

hmotností 400 g/m<sup>2</sup> + krycí modrá epoxidová vrstva,

Protikorozi vnější a vnitřní ochrana musí být v souladu s ČSN EN 545

Tvarovky budou s vnější a vnitřní povrchovou ochranou ve třech variantách:

- krycí modrý epoxid o síle min. 250 µm podle ČSN EN 14901
- fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 µm podle ČSN EN 545
- s integrální ochranou epoxidovou pryskyřicí s mocností minimálně 250 µm

Jmenovité světlosti musí vyhovovat ČSN EN ISO 6708.

Materiál potrubí použitý pro výstavbu je specifikován v technických specifikacích jednotlivých stavebních objektů.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláně komunikace a zásyp rýhy bude proveden až po plán hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm (drceným kamenivem). S recyklátem není s ohledem na neznámý chemismus podzemní vody uvažováno. V případě, že je plocha určena k rekonstrukci Zhotovitel provede v rámci prací provizorní zásyp až po úroveň krytu vozovky, aby byl umožněn pojezd ploch. Zásypy budou hutněny po vrstvách 20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 40 \text{ MPa}$ . Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny.



Revizní šachty do DN600 - na potrubí jsou navrženy typové revizní (vstupní), eventuálně spadiškové šachty. Na podkladní beton a štěrkopískový podsyp (velikost zrna max. 63 mm) bude osazeno šachtové dno o vnitřním průměru 1000 mm nebo 1500 mm. Na dno se osadí výstupní komín ze skruží světlosti 1000 mm nebo 1500 mm zakončený přechodovou skruží nebo zákrytovou deskou, vyrovnávacími prstenci a poklopem. Vodotěsnost spojů prefabrikátů zajišťuje integrované pryžové těsnění v kvalitě dle DIN 4060. Prefabrikované dílce se dodávají se zabudovanými kramlovými stupadly s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST. V přechodové skruži bude osazeno kapsové stupadlo. Poklopy jsou navrženy celolitinové, světlý průřez rámem min. 600 mm. Na splaškové kanalizaci budou osazeny poklopy neodvětrávané, na jednotné kanalizaci budou osazeny poklopy odvětrávané. Úprava zhlaví revizních šachet je navržena v souladu s požadavky ČSN. V komunikaci musí být poklop výškově osazen s tolerancí 0 až 5 mm, v nezpevněných plochách na stokové síti bude nadzemní část šachty obetonována min. 50 cm nad úroveň terénu a opatřena výtyčkou hnědo-bílé barvy. V zelených plochách je uvažováno osazení bez převýšení nad okolní terén s dvouřádkem žulové dlažby po obvodu poklopu šachty. Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Zajišťuje se pomocí prostupového kusu zabudovaného ve výrobě do konstrukce dna. Kyneta výšky  $\frac{1}{2}$  DN odtokového potrubí bude při výrobě vyložena půlenou kameninovou troubou. Zbytek podesty bude proveden z tvrzeného betonu. Při změně profilu v šachtě bude šachtou probíhat větší profil dolního úseku. Horní plocha podesty má spád 3% do středu šachty. V případě odskoku ve dně bude protější stěna obložena čedičovým obkladem. Revizní šachty budou typové, spodní část může být v komplikovaných místech a v místě napojení na stávající kanalizaci i monolitická. Spojení šachty a stoky by mělo být kloubové do vzdálenosti max. 1,2 m od šachty. Tloušťka stěny šachtových prefabrikátů průměru 1000 mm se navrhuje 120 mm. Šachtové prefabrikáty průměru 1500 mm jsou navrženy s tloušťkou stěny 140 mm. V případě výskytu podzemní vody agresivní na betonové konstrukce je na protikorozi ochranu nutné uvažovat podle ČSN EN 206-1/Z3

Plastové revizní šachty - na potrubí jsou navrženy též typové plastové revizní o průměru 600 mm. Šachtové dno z PP se uloží na hutněný pískový podsyp tl. 15 cm. Na šachtové dno se osadí šachtová korugovaná roura z PP DN600 příslušné délky. Šachta je ukončena litinovým poklopem D400 do teleskopického adaptéru. Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Obsyp šachty se provede hutněným pískem.

Spadištní šachty do DN600 - navrhuje se atypická spadištní šachta tam, kde je výškový rozdíl úrovně dna přítoku a odtoku větší než 600 mm. Dno šachty je uvedeno jako monolitické, avšak může být zhotoveno ve výrobě dle výkresové dokumentace a osazení jako kompletu do výkopu. Podkladní vrstvy: na základovou spáru se uloží hutněný štěrkopískový podsyp tloušťky min. 200 mm (velikost zrna max. 63 mm) a podkladní beton tloušťky min. 200 mm. Na podkladní beton bude vybetonováno nebo osazeno šachtové dno se zabudovanými kramlovými stupadly s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST. Tloušťky stěn a dna jsou 250 mm. Na dno se osadí výstupní komín ze skruží světlosti 1000 mm zakončený přechodovou skruží, vyrovnávacími prstenci a poklopem. Vodotěsnost spojů prefabrikátů zajišťuje integrované pryžové těsnění v kvalitě dle DIN 4060. Prefabrikované dílce se dodávají se zabudovanými kramlovými stupadly s PE povlakem dle DIN 19555-A-ST. V přechodové skruži bude osazeno kapsové stupadlo. Úprava zhlaví spadištních šachet je navržena v souladu s požadavky ČSN. V komunikaci musí být poklop výškově osazen s tolerancí 0 až 5 mm, v nezpevněných plochách na stokové síti bude nadzemní část šachty obetonována min. 50 cm nad úroveň terénu a opatřena výtyčkou hnědo-bílé barvy. Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Ze spodní části pomocí prostupového kusu zabudovaného ve výrobě do konstrukce dna. Kyneta výšky  $\frac{1}{2}$  DN odtokového potrubí bude při výrobě vyložena půlenou kameninovou troubou. Zbytek podesty bude proveden z tvrzeného betonu s dlažbou ze žulových kostek. Horní plocha podesty má spád 1% do středu šachty. Přítoky dešťových vod budou v šachtě tlumeny nárazovým obkladem čelní stěny šachty. Mezi přítokovým potrubím a dnem šachty je k odvádění bezdeštných průtoků osazeno koleno 90° DN200 a odbočka 90° příslušného profilu přítékající stoky. Spojení odbočky a kolena je provedeno rovnou troubou bez hrdel příslušné délky. V odbočce bude v horní straně vyvrtán otvor DN200, do kterého bude vložena odbočka s B-kroužkem. Svislá část čistícího potrubí může být provedena z různých materiálů (kamenina, plast, apod.). Zakončení čistící části je provedeno litinovým hydrantovým poklopem s rámem. Šachty budou typové, spodní část může být v komplikovaných místech a v místě napojení na stávající kanalizaci monolitická. Spojení šachty a stoky by mělo být kloubové do vzdálenosti max. 1,2 m od šachty. Tloušťka stěny šachtových prefabrikátů se navrhuje 120 mm. V případě výskytu podzemní vody agresivní na betonové konstrukce je na protikorozi ochranu nutné uvažovat podle ČSN EN 206-1/Z3 s primární i sekundární ochranou.

Výpis šachtových prefabrikátů v projektové dokumentaci je pouze orientační a musí být upřesněn budoucím Zhotovitelem na základě vybraného a odsouhlaseného šachtového programu s ohledem na výšku šachtových dnů a skruží. Pro každou revizní šachtu bude osazen vyrovnávací šachtový prstenec.

Uliční vpustí – osazení uličních vpustí není předmětem této projektové dokumentace. Navržené polohy uliční vpusti a jejich přípojovací potrubí jsou součástí projektu celkové revitalizace Karlova náměstí. V rámci rekonstrukce kanalizace je uvažováno pouze s vysazením typové odbočky pro napojení odtokového potrubí uliční vpusti.

Pásová vpustí – osazení pásových vpustí není předmětem této projektové dokumentace. Navržené polohy pásových vpustí a jejich přípojovací potrubí jsou součástí projektu celkové revitalizace Karlova náměstí. V rámci rekonstrukce kanalizace je uvažováno pouze s vysazením typové odbočky pro napojení odtokového potrubí pásové vpusti.

Přípojky ke vpustím – jsou součástí projektu celkové revitalizace Karlova náměstí.

Objekty na kanalizaci – větší objekty na stokové síti (akumulační nádrž pro zachycení dešťové vody) budou budovány jako železobetonové monolitické, včetně stropů a zámečnických výrobků. Vstupy s typovými rozměry budou provedeny s poklopy z litiny, atypické prvky jsou navrženy v provedení nerez (tř.17, DIN 1.4301). Toto platí též pro hrany, žebře apod. Betony částí objektů nad upraveným terénem budou provedeny jako pohledové. Strop bude vyspádován tak, aby byl umožněn odtok dešťové vody do okolního terénu. Povrchová úprava vnitřních stěn bude provedena sekundárním nátěrem vhodným pro podmínky ve stokových sítích odpadních vod. Prostupy potrubí stěnami objektů budou tvořeny vložením příslušných hrdel s polyuretanovým těsnícím kroužkem do betonu stěny. Monolitické železobetonové konstrukce objektů na stokové síti budou provedeny z betonu min. C30/37 XA1, XF3, XC4.

Šachta na stávajícím potrubí - šachty na stávajícím potrubí budou přednostně provedeny s monolitickými dny z ŽB C30/37 XA1 a budou umístěny na podkladním betonu C12/15 XA1 tl. 20 cm a na hutněném štěrkopískovém podsypu min. tl. 15 cm. Zbývající část šachet je stejná jako u šachet prefabrikovaných.

S ohledem na prostorové uspořádání lokality musí být přesný typ šachty na stávajících kanalizačních potrubích, včetně navržených vstupních komínů upřesněn v průběhu výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Chráničky na stávajících podzemních kabelových rozvodech

Na podzemní kabelové rozvody budou v případě nedodržení požadavku ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení na nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí nebo při nedodržení dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí osazeny chráničky z betonových kabelových žlabovek. Dále bude stávající kabeláž uložena do betonových kabelových žlabovek v místech křížení s projektovanou kanalizací, tyto místa jsou patrná z přiložených podélných profilů kanalizace. Kabelovodné žlaby budou v místě souběhu přesahovat šachty a vpusti min. 1,0 m na obě strany od vnějšího líce, v min. délce 5,0 m. V místě křížení budou kabelové žlaby přesahovat min. 1,0 m na obě strany od vnějšího líce rýhy pro uložení kanalizačního potrubí.

Specifikace osazení kabelovodných chrániček na stávající podzemní kabelový rozvod v této projektové dokumentaci je pouze orientační a musí být upřesněna po vytyčení projektované kanalizace a stávajících inženýrských sítí v terénu.

Typ kabelovodného žlabu (včetně délky) bude navržen a upřesněn po odkrytí stávající kabeláže, na základě skutečného počtu kabelů v kynetě kabelové rýhy. Projektová dokumentace předpokládá osazení prefabrikovaných energokanálu tvaru U uzavřený zákrytovou deskou. Zemní práce pro osazení chráničky budou probíhat ručně bez použití strojní mechanizace.

Chráničky na stávajícím STL plynovodním potrubí

Na stávající STL plynovodní potrubí budou v případě nedodržení požadavku ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení na nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí nebo při nedodržení dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí osazeny chráničky z půlených trub. Profil potrubí chráničky umožní osadit na stávající STL plynovod vymezení kluzné objímky. Čela chrániček budou vybaveny gumovými koncovými manžetami. Součástí chráničky je propojovací objekt a číhačka ukončená v případě nepevněné plochy nad terénem. Ve zpevněných plochách bude číhačka ukončena v šoupátkovém (hydrantovém) poklopu s utěsněním gumovou zátkou. Číhačky budou instalovány po max. 20m. Další podrobnosti viz. příloha Vzorový výkres chráničky na stávajícím plynovodu.

Specifikace osazení chrániček na stávající plynovodu v této projektové dokumentaci je pouze orientační a musí být upřesněna po vytyčení projektované kanalizace a stávajících inženýrských sítí v terénu. Zemní práce pro osazení chráničky budou probíhat ručně bez použití strojní mechanizace.

Osazení chrániček na stávající plynovodu bude v rámci rekonstrukce Karlova náměstí pouze dočasná – do doby rekonstrukce plynovodu, který bude realizován ve vymezeném koridoru vyčleněném pro tyto účely. V rámci této projektové dokumentace je proveden návrh osazení chrániček na stávající plynovodu pouze v místech, kde se nová (rekonstruovaná) kanalizace přibližuje k stávajícímu plynovodnímu potrubí, které je možné do doby jeho rekonstrukce zachovat v provozu. S ohledem na celkovou rekonstrukci inženýrských sítí v prostoru náměstí a postup prací (postup rekonstrukce a vzájemná koordinace není předmětem této projektové dokumentace) je nutné odsouhlasit osazení chráničky na plynovodu s příslušným správcem správcem, případně dohodnout jiný postup, např. přeložku plynovodu –

s ohledem na výše uvedené nejsou jakékoliv přeložky plynovodů a plynovodních zařízení součástí této dokumentace.

#### Chráničky na stávajícím vodovodním potrubí

Na vodovodní potrubí budou v případě nedodržení požadavku ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení na nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí nebo při nedodržení dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí osazeny chráničky z půlených trub. Profil potrubí chráničky umožní osadit na stávající vodovod vymezovací kluzné objímky. Čela chrániček budou vybaveny gumovými koncovými manžetami. Další podrobnosti viz. příloha Vzorový výkres chráničky na stávajícím vodovodu.

Specifikace osazení chrániček na stávajícím vodovodu v této projektové dokumentaci je pouze orientační a musí být upřesněna po vytyčení projektované kanalizace a stávajících inženýrských sítí v terénu a po ověření dimenze stávajícího potrubí vodovodního řadu. Zemní práce pro osazení chráničky budou probíhat ručně bez použití strojní mechanizace.

Domovní přípojky - v rámci projektové přípravy byl detailně rekognoskován způsob stávajícího napojení jednotlivých nemovitostí v zájmovém území výstavby na stokovou a vodovodní síť. V řadě případů není jednotlivým majitelům znám způsob stávajícího napojení nemovitostí na veřejnou kanalizační síť. Některé nemovitosti mohou mít i několik kanalizačních přípojek samostatně napojených na stokovou síť. V rámci rekognoskace byly zjištěny domovní kanalizační přípojky jejichž dimenze odpovídá profilu veřejné kanalizační stoky (profily větší jak DN250 mm). Takovéto kanalizační přípojky jsou napojeny na rekonstruovanou kanalizaci pomocí revizní šachty. Poloha těchto přípojek je patrná za situace. Pokud v rámci realizace dojde k zastížení dalších kanalizačních přípojek tohoto typu, musí být odsouhlasen s provozovatelem způsob napojení na rekonstruovanou kanalizaci (napojení přes novou revizní šachtu, odbočku, skrytou revizní šachtu apod.).

Poloha domovní kanalizační a vodovodní přípojky je v projektové dokumentaci zakreslena orientačně. Část domovních přípojek (odboček) v rozsahu křížení s komunikací je součástí investice. U většiny nemovitostí je nutné počítat s polohově stejným vstupem jiné inženýrské sítě v jiné výškové úrovni. Tento stav je u téměř všech nemovitostí neměnný. Tato situace je dána skutečností, se stávající nemovitosti nacházejí v historickém centru města a vstup příslušné inženýrské sítě do nemovitosti je uzpůsoben technickému stavu nemovitosti, požadavku příslušného správce a požadavku památkové péče.

V případě, že je známa poloha napojení kanalizační přípojky v době stavby je možno použít typových odboček. Pro nová napojení z nemovitostí je v této dokumentaci uvažováno i s dodatečným osazením (navrtáním) s těsněním v kombinaci s B-kroužkem a jejich zaslepením a zaměřením, aby bylo možno v návaznosti realizovat domovní přípojky bez destruktivního zásahu do uličních stok.

Projektant doporučuje na části vlastních domovních přípojek osazení zpětné armatury (není předmětem této projektové dokumentace). Jedná se buď o zpětnou armaturu do ležatého potrubí se dvěma automatickými uzávěry a jedním nouzovým uzávěrem (dvě samočinné zpětné klapky s přidavným ručním zajištěním jedné klapky) nebo o zpětnou armaturu do ležatého potrubí s automatickým uzávěrem uváděným v činnost cizí energií (např. elektrickou) a s nouzovým uzávěrem nezávislým. Zpětné armatury musí vyhovovat požadavkům ČSN75 6760 pro odpadní vody s fekáliemi se smějí používat jen zpětné armatury podle EN 13564-1.

Napojení vodovodních přípojek je uvažováno pomocí příslušné odbočky, případně pomocí navrtávacího pasu.

Materiál domovních kanalizačních přípojek bude shodný s materiálem rekonstruované kanalizace.

Vodovodní přípojky jsou uvažovány v materiálovém provedení shodném s hlavním vodovodním řadem, případně jsou navrženy z tlakového vodovodního PE potrubí.

Přípojky pro zemní moduly, kašny, pítka - v projektové dokumentaci jsou vysazeny vodovodní a kanalizační odbočky pro napojení zemních modulů, kašen a pítek. V době zpracování této projektové dokumentace nebyl znám přesný typ zemního modulu ani typ pítka. Z tohoto důvodu je nutné přizpůsobit přípojku vodovodu a kanalizace (směrově i výškově, dimenzionálně) připojovanému modulu (pítku) na základě skutečně dodaného zařízení. Součástí prací na připojení zemního modulu, pítka, kašny jsou všechny související práce včetně D+M svislého potrubí (přívodního a odpadního) pro napojení, D+M připojovacích tvarovek a armatur, poklopů apod..

Vodovodní přípojka pro napojení zemního modulu a pítka je navržena s vodoměrnou šachtou. Požadavky na realizaci vodoměrné šachty viz. vzorový výkres, u objektu kašen bude vodoměr osazen ve strojovně kašny.

Kóty napojení domovních přípojek v podélných profilech v místě napojení nemovitostí jsou orientační a je nutné je přizpůsobit skutečnému stavu.

Převážná většina prací při výstavbě nových vodovodních řadů a objektů bude prováděna při zachování provozu stávajících vodovodů a bude tedy náročná na organizaci práce a spolupráci s provozovatelem.

Zhotovitel bude při výstavbě postupovat tak, aby minimalizoval počet odstávek a dobu trvání odstávek. Počet odstávek a způsob náhradního zásobování vodou upřesní budoucí Zhotovitel v rámci dodavatelské dokumentace na základě technologického postupu prací navrženého a odsouhlaseného v rámci rekonstrukce kanalizace a vodovodu na Karlově náměstí.

Všechny odstávky a náhradní zásobování odběratelů zhotovitel v dostatečném předstihu (min. 20 dnů předem) dohodne s provozovatelem. Zhotovitel musí prokazatelně písemně informovat o plánované odstávce dodávky vody odběratele minimálně 14 dnů předem. Seznam odběratelů mu poskytne provozovatel vodovodu. Bez písemného souhlasu provozovatele zhotovitel neprovede žádnou odstávku vodovodu.

Pro zajištění náhradního zásobování vodou je v rámci této dokumentace přednostně uvažováno s realizací provizorních staveništních přeložek vodovodu a vodovodních přípojek. Počet a rozsah staveništních přeložek upřesní budoucí Zhotovitel na základě odsouhlaseného technologického postupu výstavby. Odstávky na vodovodní síti přesahující dobu 8 hodin musí být řešeny náhradním zásobováním.

**Stávající povrchy** – skladba stávajících povrchů odstraňovaných v rámci přípravných a bouracích prací jednotlivých dílčích stavebních objektů byla převzata z dokumentace „Revitalizace Karlova náměstí v Třebíči“ (Ateliér RAW 02/2020, PDPS). Skladba povrchů je pouze orientační a slouží pro ocenění bouracích prací budoucím Zhotovitelem. Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečně zjištěné skladby.

V případě zpětného využití podkladních vrstev bouraných zpevněných ploch pro zpětné zasypy obecně platí, že použitý materiál musí splňovat vlastnosti zasypaného materiálu stanovené ve vzorovém příčném řezu uložení potrubí a musí mít vlastnosti splňující požadavky správce komunikace. Takto získaný materiál je možné použít pro zasypy v chodnících, nad závaznou částí uložení potrubí. Pro zpětné zasypy potrubí nebude, s ohledem na agresivitu podzemní vody, používán materiál získaný recyklací betonové konstrukce.

**Upravené terény, osazení poklopů šachet a armatur** – upravené terény uváděné v této projektové dokumentaci rekonstrukce vodovodů a kanalizací v prostoru Karlova náměstí byly získány v rámci rozpracovanosti nových povrchů a jsou pouze orientační. Návrh upravených terénů, nových výšek a nových povrchů, je součástí samostatné projektové dokumentace (samostatná investiční akce). Osazení poklopů šachet a osazení poklopů armatur musí být výškově uzpůsobeno upravenému terénu stanovenému v této samostatné dokumentaci.

Skladba obnovovaných povrchů uvedená v této dokumentaci je přizpůsobena budoucímu funkčnímu využití a byla převzata z dokumentace „Revitalizace Karlova náměstí v Třebíči“ (Ateliér RAW 02/2020, PDPS).

**Zemní práce** – pro potřeby projektové dokumentace nebyl vypracován inženýrsko-geologický průzkum. Z tohoto hlediska je v uvažováno s výskytem podzemní vody s agresivitou na betonové konstrukce, pro zatřídění zemních prací je uvažováno s těžitelností 3 (ČSN 73 3050), I (ČSN 73 6133).

Pro materiály a zeminu odvážené na trvalou skládku zajistí budoucí Zhotovitel její rozbor pozitivní výsledek rozboru dle tabulky 10.1, 10.2 vyhlášky 294/2005 Sb.

### 3. SO 02 Vodovod

#### 3.1. **DSO 02.1 Vodovodní potrubí**

##### 3.1.1 **DSO 02.1.1 Řad 1-KN**

Řad 1- KN je situován na horní straně Karlova náměstí. Začíná napojením na stávající vodovod v Jejkovského bráně a je ukončen v prostoru před městským úřadem, napojením na rekonstruovanou větev vodovodu Řad 3 - KN. Trasa vodovodu je vedena v souběhu se stávající zástavbou a v souběhu s rekonstruovanými kanalizačními sběrači. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí je trasa vodovodu situována do koridoru vymezeném v rámci koordinace inženýrských sítí v prostoru Karlova náměstí.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 1 – KN je navržen z litinového potrubí DN150. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

	Řad 1 – KN		
Potrubí	Litina	DN150	342,35 m

Trasa kříží:

- Stávající vodovodní rozvody
- Stávající kanalizaci
- Stávající silové kabely
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení

### 3.1.1.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Kopané sondy – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace se na předpokládá realizace :

- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím litinovém vodovodním potrubí DN150 pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB1.
- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím litinovém vodovodním potrubí DN150 pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB2.
- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím NTL plynovodním potrubí v místě za lomovým bodem LB8 rekonstruovaného řadu, cca na rozhraní nemovitostí č.p.53/42 a č.p.54/43. Na základě skutečné polohy plynovodu musí být před zahájením prací na vodovodním řadu rozhodnuto o případné staveništní přeložce stávajícího NTL plynovodu DN300.

Na základě výsledku ručně kopaných sond v místě nápojných bodů musí být posouzen a případně upraven návrh trasy rekonstruovaného vodovodu

Poloha ručně kopaných sond bude upřesněna po vytyčení stávajících inženýrských sítí, navrhovaného vodovodu a ostatních navrhovaných inženýrských sítí v terénu.

V místě křížení a těsného souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi bude provedeno ruční předkopání výkopové rýhy navrhované kanalizace. V místě křížení bude ruční předkopání provedeno v min. délce 1,0 m na obě strany.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb – vozovka (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby,



uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení sutí na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další bourací práce – v rámci dalších bouracích prací bude provedeno:

- Vybourání (vykopání) stávajícího vodovodní řadu LT, DN150
- Vybourání (vykopání) stávajícího vodovodní řadu ocel, DN60
- Odstranění městského mobiliáře – předpokládá se odstranění min. 3ks úředních desek v místě realizace vodoměrné šachty (cca před č.p. 53/42) a 1ks mapy města.

### 3.1.1.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zemin ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložení ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu.

Potrubí litina - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou výstýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné).

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojů jištěných proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.



Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

Odbočky – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60 km.

### 3.1.1.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením řadů a domovních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.1.2 DSO 02.1.2 Řad 2-KN

Řad 2- KN je situován na dolní straně Karlova náměstí. Začíná napojením na stávající vodovod v Jejkovského bráně a je ukončen napojením na stávající vodovod před hotelem Grand v prostoru Karlova náměstí. Trasa vodovodu je vedena v souběhu se stávající zástavbou a v souběhu se stávajícím kmenovým sběračem A profilu DN1580/1400. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí je trasa vodovodu situována do koridoru vymezeném v rámci koordinace inženýrských sítí v prostoru Karlova náměstí.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 2–KN je navržen z litinového potrubí DN100. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

	Řad 2 – KN		
Potrubí	Litina	DN100	305,61 m

Trasa kříží:

- Stávající rozvody NTL plynovodu
- Stávající vodovodní rozvody
- Stávající kanalizaci

#### 3.1.2.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Kopané sondy – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace předpokládá realizace :

- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím PE vodovodním potrubí DN100 pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB4.
- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím PE vodovodním potrubí DN100 pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB5.
- 2ks ručně kopané sondy na stávajícím NTL plynovodním potrubí DN300 a stávajícím vodovodním potrubí DN100 v úseku navrhované rekonstrukce vodovodního řadu LB10-LB11. Dle podkladů správců jsou stávající vodovodní a plynovodní potrubí v těsném souběhu. Na základě výsledků ručně kopaných sond bude posouzena nutnost realizace staveništní přeložky vodovodu a plynovodu v úseku navrhované rekonstrukce vodovodního řadu LB10-LB11.

- Min. 1ks ručně kopané sondy na stávajícím NTL plynovodním potrubí DN300 v místě lomového bodu LB17 navrhované rekonstrukce vodovodního řadu, cca na rozhraní nemovitostí č.p 14/8 a č.p. 13/7. Na základě výsledků ručně kopané sondy bude posouzena nutnost realizace staveništní přeložky plynovodu.
- Min. 1ks ručně kopané sondy na stávajícím NTL plynovodním potrubí DN300 v místě lomového bodu LB18 navrhované rekonstrukce vodovodního řadu, cca na rozhraní nemovitostí č.p 132/6 a č.p. 13/7. Na základě výsledků ručně kopané sondy bude posouzena nutnost realizace staveništní přeložky plynovodu.

Na základě výsledku ručně kopaných sond v místě nápojných bodů musí být posouzen a případně upraven návrh trasy rekonstruovaného vodovodu.

Poloha ručně kopaných sond bude upřesněna po vytyčení stávajících inženýrských sítí, navrhovaného vodovodu a ostatních navrhovaných inženýrských sítí v terénu.

V místě křížení a těsného souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi bude provedeno ruční předkopání výkopové rýhy navrhované kanalizace. V místě křížení bude ruční předkopání provedeno v min. délce 1,0 m na obě strany.

Kácení a ochrana stromů – V zájmovém území výstavby je třeba provést ochranu stávajících stromů obložením z prken. Vlastní návrh ochrany stávajícího porostu je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele. V rámci projektové dokumentace se předpokládá obložení minimálně :

cca 30ks stromu s průměrem kmene do 0,65 m

Staveništní přeložky stávajících inženýrských sítí – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Staveništní přeložkou stávajícího vodovodu DN100 mm, PE 110/6,6 , SDR17, PE100, v úseku rekonstruovaného řadu LB10-LB11, předpokládaná půdorysná délka cca 50 m. Staveništní přeložka může být realizována jako nadzemní nebo podzemní. Způsob realizace přeložky musí upřesnit budoucí Zhotovitel na základě navrženého technologického postupu výstavby a na základě výsledku ručně kopaných sond.
- Přeložka stávajícího NTL plynovodu , ocel 300 – pro uvolnění staveniště výstavby bude nutné cca v úseku rekonstruovaného řadu LB10-LB11 realizovat staveništní přeložku NTL plynovodu, předpokládaná půdorysná délka cca 50 m. Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč.
- Přeložka stávajícího NTL plynovodu , ocel 300 – pro uvolnění staveniště výstavby bude nutné cca v úseku rekonstruovaného řadu LB14-NB5 realizovat staveništní přeložku NTL plynovodu, předpokládaná půdorysná délka cca 120 m. Přesný rozsah staveništní přeložky bude upřesněn před zahájením výstavby na základě vytyčení inženýrských sítí a na základě výsledku ručně kopaných sond. Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč.

Přeložka vodovodu , vodovodní přípojky, bude realizována v období, kdy bude zajištěna min. venkovní teplota vzduchu +12°C a nebude docházet k poklesu teploty pod 0°C.

Způsob realizace staveništních a konečných přeložek včetně projednání, zajištění potrubí a všech souvisejících prací zajistí v rámci své dodávky budoucí Zhotovitel. Součástí prací na provizorních staveništních přeložkách jsou veškeré nezbytné práce k provedení např. obnažení (odkopání) stávajícího potrubí, odpojení potrubí ze stávajícího řadu, zaslepení stávajícího potrubí, likvidace stávajícího potrubí, dodávka a montáž potrubí staveništní a konečné přeložky, tvarovek a armatur (kolena, oblouky, šoupátka, hydranty, redukce, odbočky, montážní vložky, příruby, jištění spojů, přechodky, poklapy), zajištění potrubí, provizorní a konečné přepojení domovních přípojek, propojení potrubí, zkoušky a revize, uvedení do provozu, ochrana dočasné staveništní přeložky (sítě a odbočky) před poškozením (uložení potrubí do ochranné trubky, přichycení ke stěně výkopu, umístění nad terénem apod. s ohledem na podmínky na staveništi a technologii výstavby sítí), dočasné provizorní zasypy, obsypy a podsypy, odstranění a likvidace dočasné přeložky (včetně všech nezbytných a souvisejících prací). Místa a půdorysné délky staveništních přeložek uvedené v této dokumentaci jsou pouze orientační a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného průběhu sítí v terénu a s ohledem na postup a technologii výstavby vodovodní sítě a souvisejících objektů.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky.

Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asphaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další bourací práce – v rámci dalších bouracích prací bude provedeno:

- Vybourání (vykopání) stávajícího vodovodní řadu PE, předpokládané dimenze PE 110/6,6, SDR17, PE100, který nebude zrušen v rámci rekonstrukce řadu.

### 3.1.2.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažována od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zemin ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložení ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu s ohledem na ochranné pásmo stávajícího kanalizačního sběrače a stávajícího plynovodu.

Potrubí litina - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojujících jištění proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

Odbočky – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

### 3.1.2.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením řadů a domovních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí hlavní komunikace (konstrukce 1) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.44 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.59 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí hlavní komunikace (konstrukce 1) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.44 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.59 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.1.3 DSO 02.1.3 Řad 3-KN

Řad 3- KN je situován podél městského úřadu . Začíná napojením na stávající vodovod před Jihlavskou bránou a je ukončen napojením na stávající vodovod v ulici Hasskova. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí je trasa vodovodu situována do koridoru vymezeném v rámci koordinace inženýrských sítí v prostoru Karlova náměstí.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 3–KN je navržen z litinového potrubí DN150. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

Řad 3-KN je v celém rozsahu situován ve stávající trase a ochranném pásmu stávajícího vodovodu.

Řad 3 – KN			
Potrubí	Litina	DN150	83,57 m

Trasa kříží:

- Stávající kanalizaci
- Stávající rozvody NTL plynovodu
- Stávající silové kabely
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení
- Stávající sdělovací kabely
- Navržený vodovod je veden v trase stávajícího vodovodního řadu

#### 3.1.3.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Zajištění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN - Před zahájením výkopových prací bude provedeno zajištění stávajícího sloupu VO v blízkosti navrhovaného lomového bodu NB7. Sloup bude přemístěn nebo podepřen tak, aby výkop neohrozil jeho stabilitu. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti zařízení. Způsob zajištění stávajících sloupů je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání zajištění sloupu s příslušným správcem.



Kopané sondy – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace předpokládá realizace :

- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím vodovodním potrubí DN100, litina, pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB6.
- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím vodovodním potrubí DN60, ocel, pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB7 a pro ověření polohy stávající sdělovací kabeláže nacházející se v ochranném pásmu stávajícího vodovodního řadu. Na základě skutečné a ověřené polohy sdělovací kabeláže bude rozhodnuto o staveništní nebo trvalé přeložce sdělovací kabeláže. V rámci projektové dokumentace je uvažováno se staveništní přeložkou kabelů v půdorysné délce cca 10m.
- 1ks ručně kopané sondy pro ověření polohy stávající sdělovací kabeláže nacházející se v ochranném pásmu stávajícího vodovodního řadu. Na základě skutečné a ověřené polohy sdělovací kabeláže bude rozhodnuto o staveništní nebo trvalé přeložce sdělovací kabeláže. V rámci projektové dokumentace je uvažováno se staveništní přeložkou kabelů v půdorysné délce cca 10m.
- Min. 1ks ručně kopané sondy na stávajícím NTL plynovodním potrubí DN300 v úseku navrhované rekonstrukce vodovodního řadu LB20-LB21. Na základě výsledků ručně kopané sondy bude posouzena nutnost realizace staveništní přeložky plynovodu v úseku navrhované rekonstrukce vodovodního řadu LB20-LB21.

Poloha ručně kopaných sond bude upřesněna po vytyčení stávajících inženýrských sítí, navrhovaného vodovodu a ostatních navrhovaných inženýrských sítí v terénu.

V místě křížení a těsného souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi bude provedeno ruční předkopání výkopové rýhy navrhované kanalizace. V místě křížení bude ruční předkopání provedeno v min. délce 1,0 m na obě strany.

Staveništní přeložky stávajících inženýrských sítí – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- 2ks staveništní přeložky stávající sdělovací kabeláže, celková předpokládaná délka 20 m. Součástí prací na přeložce je kompletní projednání a odsouhlasení se správcem kabeláže budoucím Zhotovitelem, odstranění povrchů, zemní práce, realizace přeložky včetně D+M kabeláže, provedení zásypů, obsypů, podsypů, provizorní zapravení povrchů a všechny další související práce.
- Staveništní přeložkou stávajícího vodovodu - Staveništní přeložka je navržena z vodovodního PE potrubí PE 90/5,4 , SDR17, PE100 předpokládaná půdorysná délka cca 15 m. Předpokládá se, že staveništní přeložka bude realizována jako nadzemní včetně provizorního napojení domovních přípojek. Nadzemní staveništní přeložka bude realizována opakovaně, předpokládá se realizace nového vodovodního potrubí v max. délce 15m. Tento způsob realizace musí upřesnit budoucí Zhotovitel na základě navrženého technologického postupu výstavby.
- Přeložka stávajícího NTL plynovodu , ocel 300 – pro uvolnění staveniště výstavby bude nutné cca v úseku rekonstruovaného řadu NB6-LB21 realizovat staveništní přeložku NTL plynovodu, předpokládaná půdorysná délka cca 10 m. Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč.

Přeložka vodovodu , vodovodní přípojky, bude realizovány v období, kdy bude zajištěna min. venkovní teplota vzduchu +12°C a nebude docházet k poklesu teploty pod 0°C.

Způsob realizace staveništních a konečných přeložek včetně projednání, zajištění potrubí a všech souvisejících prací zajistí v rámci své dodávky budoucí Zhotovitel. Součástí prací na provizorních staveništních přeložkách jsou veškeré nezbytné práce k provedení např. obnažení (odkopání) stávajícího potrubí, odpojení potrubí ze stávajícího řadu, zaslepení stávajícího potrubí, likvidace stávajícího potrubí, dodávka a montáž potrubí staveništní a konečné přeložky, tvarovek a armatur (kolena, oblouky, šoupátka, hydranty, redukce, odbočky, montážní vložky, příruby, jištění spojů, přechodky, poklopy), zajištění potrubí, provizorní a konečné přepojení domovních přípojek, propojení potrubí, zkoušky a revize, uvedení do provozu, ochrana dočasné staveništní přeložky (sítě a odbočky) před poškozením (uložení potrubí do ochranné trubky, přichycení ke stěně výkopu, umístění nad terénem apod. s ohledem na podmínky na staveništi a technologii výstavby vodovodní sítě), dočasné provizorní zásypy, obsypy a podsypy, odstranění a likvidace dočasné přeložky (včetně všech nezbytných a souvisejících prací). Místa a půdorysné délky staveništních přeložek uvedené v této dokumentaci jsou pouze orientační a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného průběhu sítí v terénu a s ohledem na postup a technologii výstavby vodovodní sítě a souvisejících objektů.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního

značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb – vozovka (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení sutí na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další bourací práce – v rámci dalších bouracích prací bude provedeno:

- Vybourání stávajícího vodovodního řadu – předpoklad litina DN150, délka cca 85,37 m.

### 3.1.3.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytková zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložení ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastížení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu s ohledem na ochranné pásmo stávajících inženýrských sítí.

Potrubí litina - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a

podšypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojkách budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojů jištěných proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Odbočky – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhuštinelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60 km.

### 3.1.3.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením řadů a domovních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být poježděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí hlavní komunikace (konstrukce 1) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 44 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 59 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – zapravení v místě ponechání stávající skladby vozovky ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.37 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.52 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.1.4 DSO 02.1.4 Řad 4-KN

Jedná se přepojení stávajícího vodovodu z ulice Přerovského na rekonstruovaný vodovod s označením Řad 2-KN. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí je trasa vodovodu situována do koridoru vymezeném v rámci koordinace inženýrských sítí v prostoru Karlova náměstí.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 4–KN je navržen z litinového potrubí DN100. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

Řad 4-KN je téměř v celém rozsahu situován ve stávající trase, v celé své délce je situován ve stávajícím ochranném pásmu stávajícího vodovodu.

	Řad 4 – KN		
Potrubí	Litina	DN100	11,50 m

Trasa kříží:

- Stávající rozvody NTL plynovodu
- Stávající vodovodní rozvody
- Stávající silové kabely
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení

- Stávající sdělovací kabely

#### 3.1.4.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Kopané sondy – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace předpokládá realizace :

- 1ks ručně kopané sondy na stávajícím vodovodním potrubí DN100, litina, pro ověření polohy stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB9.

Poloha ručně kopaných sond bude upřesněna po vytyčení stávajících inženýrských sítí, navrhovaného vodovodu a ostatních navrhovaných inženýrských sítí v terénu.

V místě křížení a těsného souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi bude provedeno ruční předkopání výkopové rýhy navrhované kanalizace. V místě křížení bude ruční předkopání provedeno v min. délce 1,0 m na obě strany.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Staveništní přeložky stávajících inženýrských sítí – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Přeložka stávajícího NTL plynovodu , ocel 300 – pro uvolnění staveniště výstavby bude nutné v celém úseku rekonstruovaného řadu realizovat staveništní přeložku NTL plynovodu, předpokládaná půdorysná délka cca 10 m. Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč.

Rekonstrukce řadu je navržena ve stávající trase vodovodu. Na základě dostupných podkladů nejsou na stávající vodovodní potrubí v trase rekonstrukce napojeny stávající vodovodní přípojky. Z tohoto důvodu není v projektové dokumentaci uvažováno s provizorní staveništní přeložkou vodovodu. Tato skutečnost musí být ověřena a potvrzena v rámci realizace.

Způsob realizace staveništních a konečných přeložek včetně projednání, zajištění potrubí a všech souvisejících prací zajistí v rámci své dodávky budoucí Zhotovitel. Součástí prací na provizorních staveništních přeložkách jsou veškeré nezbytné práce k provedení např. obnažení (odkopání) stávajícího potrubí, odpojení potrubí ze stávajícího řadu, zaslepení stávajícího potrubí, likvidace stávajícího potrubí, dodávka a montáž potrubí staveništní a konečné přeložky, tvarovek a armatur (kolena, oblouky, šoupátka, hydranty, redukce, odbočky, montážní vložky, příruby, jištění spojů, přechodky, poklopy), zajištění potrubí, provizorní a konečné přepojení domovních přípojek, propojení potrubí, zkoušky a revize, uvedení do provozu, ochrana dočasné staveništní přeložky (sítě a odbočky) před poškozením (uložení potrubí do ochranné trubky, přichycení ke stěně výkopu, umístění nad terénem apod. s ohledem na podmínky na staveništi a technologii výstavby vodovodní sítě), dočasné provizorní zasypy, obsypy a podsypy, odstranění a likvidace dočasné přeložky (včetně všech nezbytných a souvisejících prací). Místa a půdorysné délky staveništních přeložek uvedené v této dokumentaci jsou pouze orientační a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného průběhu sítí v terénu a s ohledem na postup a technologii výstavby vodovodní sítě a souvisejících objektů.

Odstranění dlažeb – vozovka (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :



Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	40 cm
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další přípravné práce – v rámci dalších přípravných prací bude provedeno dočasné zaslepení stávajícího vodovodu v místě nápojného bodu NB9 včetně všech souvisejících prací. Dále bude provedeno vybourání (vykopání) stávajícího vodovodního potrubí v trase rekonstrukce řadu, předpokládaná délka cca 11,50 m, předpokládané dimenze litina DN100.

#### 3.1.4.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepivost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu s ohledem na ochranné pásmo stávajících inženýrských sítí.

Potrubí litina - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojů jištěných proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

Odbočky – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.



Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

#### 3.1.4.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

##### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením řadů a domovních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojižděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – zapravení v místě ponechání stávající skladby vozovky ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.37 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.52 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

#### 3.1.5 DSO 02.1.5 Řad 5-KN

Jedná se přepojení stávajícího vodovodu z ulice Kotlářská na rekonstruovaný vodovod s označením Řad 1-KN. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí je trasa vodovodu situována do koridoru vymezeném v rámci koordinace inženýrských sítí v prostoru Karlova náměstí.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 5–KN je navržen z litinového potrubí DN150. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

Řad 5-KN je v celém rozsahu situován ve stávající trase a ve stávajícím ochranném pásmu stávajícího vodovodu a bude ukončen napojením na stávající vodovodní řad před v prostoru Karlova náměstí, před ulicí Kotlářskou. Z důvodu nenarušení statiky stávajících domů, nebude rekonstrukce vodovodního řadu zasahovat do ulice Kotlářská.

	Řad 5 – KN		
Potrubí	Litina	DN150	10,50 m

Trasa kříží:

- Stávající NTL plynovod
- Stávající silové kabely
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení
- Stávající sdělovací kabely

### 3.1.5.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

Staveništní přeložky stávajících inženýrských sítí – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Přeložka stávajícího NTL plynovodu , ocel 100 – viz. uvolnění staveniště výstavby stoky A-KN4

Rekonstrukce řadu je navržena ve stávající trase vodovodu. Na základě dostupných podkladů nejsou na stávající vodovodní potrubí v trase rekonstrukce napojeny stávající vodovodní přípojky. Z tohoto důvodu není v projektové dokumentaci uvažováno s provizorní staveništní přeložkou vodovodu. Tato skutečnost musí být ověřena a potvrzena v rámci realizace.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
---------	------

Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další přípravné práce – v rámci dalších přípravných prací bude provedeno dočasné zaslepení stávajícího vodovodu v místě nápojněho bodu NB11 včetně všech souvisejících prací. Dále bude provedeno vybourání (vykopání) stávajícího vodovodního potrubí v trase rekonstrukce řadu, předpokládaná délka cca 10,50 m a zafoukání stávajícího vodovodního potrubí, předpokládaná délka cca 5 m. Předpokládaná dimenze litina DN100.

### 3.1.5.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytková zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu.

Potrubí litina - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalována separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojí jištěných proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

Odbočky – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

### 3.1.5.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodních řadů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) - ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.1.6 DSO 02.1.6 Řad 6-KN

Řad 6- KN je krátká větev vodovodního řadu umožňující napojení nemovitostí č.p.41/30 a č.p.43/32. Řad 6- KN je napojen na větev Řad 1-KN.

Součástí investice je rekonstrukce domovních vodovodních přípojek napojených z rekonstruovaného řadu. Přípojky budou vyměněny v celém rozsahu až po vodoměr. Řad 6–KN je navržen z litinového potrubí DN150. Dimenze vodovodních přípojek zůstane zachována, profily vodovodních přípojek byly převzaty z databáze provozovatele.

Při rekonstrukci vodovodního řadu je nutné počítat s krátkodobým přerušením zásobování vodou dojde, ke kterému dojde při přepojení rekonstruovaných úseků na stávající rozvody.

	Řad 6 – KN		
Potrubí	Litina	DN150	4,5 m

Trasa kříží:

- Stávající silové kabely
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení
- Stávající sdělovací kabely

### 3.1.6.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

Další přípravné práce – v rámci dalších přípravných prací zajistí budoucí Zhotovitel případné náhradní zásobování vodou v souladu s všeobecnými technickými podmínkami a odstavcem 2. této technické zprávy.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další bourací práce – v rámci dalších bouracích prací bude provedeno:

- Zrušení stávajícího vodovodního řadu – pro nabídkové řízení se předpokládá zafoukání stávajícího vodovodního potrubí, litina DN150, předpokládaná délka cca 20,0 m.

### 3.1.6.2 Potrubí

Výkop rýhy - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažována od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepivost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Ruční výkop se předpokládá v celém rozsahu.

**Potrubí litina** - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou výstýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zachycení silových účinků za provozu potrubí bude řešeno dle potřeby v souladu s ČSN. Na převážném rozsahu předmětných vedení jsou prostorové poměry charakterizovány jako stísněné. Pro zachycení silových účinků bude použito spojů jištěných proti vytažení. V místech s dostatkem prostoru je možno použít betonové zajišťovací bloky dimenzované v souladu s TNV 755410. Bloky jsou dále navrženy jako podpůrné v místech armatur a u odboček, aby potrubí a armatury byly co nejméně zatěžovány.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase potrubí budou na vodovodu provedeny jílové předěly - obsyp potrubí v závazné části jílovitou zeminou. Obsyp potrubí bude proveden na celou šířku rýhy, v min. délce odpovídající šířce rýhy (min. 1,0 m) a v max. vzdálenosti po 50 m. Skutečný počet předělů a vzdálenost mezi nimi musí být upřesněn v rámci výstavby na základě skutečných poměrů na staveništi.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

**Odbočky** – v místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny navrtávací pasy nebo typové odbočky a bude provedeno přepojení stávajících nemovitostí na nový vodovodní řad.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45\text{MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

### 3.1.6.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodních řadů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s



takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) - ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

## 3.2. DSO 02.2 Vodovodní přípojky

### 3.2.1 DSO 02.2.1 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 1-KN		
	Plast	Ø 25	17,85 m
	Plast	Ø 32	357,94 m
	Plast	Ø 40	121,03 m
	Plast	Ø 50	21,77 m
	Litina	Ø 100	11,33 m
Počet napojení na domovní přípojky			21 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověřit ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, štěrkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zaříznutí komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných soupřav, úchytů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.

**Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby** - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

**Provizorní zásobování vodou** - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

**Odstranění dopravního značení** – Před zahájením zemních prací pro přípojku nadzemního hydrantu před č.p.60/49 bude provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 1ks svislé dopravní značky. Po ukončení prací nebude provedeno navrácení dopravního značení do původní polohy neboť se předpokládá, že na rekonstrukci vodovodu a kanalizace bude bezprostředně navazovat celková revitalizace Karlova náměstí včetně realizace nového dopravního značení.

**Odstranění autobusových zastávek** – Před zahájením zemních prací bude provedeno odstranění označnicků (1ks) stávajících autobusových zastávek osazených na žb. základech předpokládaného rozměru cca 500x500x500 mm – před č.p.43/32.

**Kopané sondy** – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace se předpokládá :

- Realizace 29 ks ručně kopaných sond pro ověření polohy stávající vodovodní přípojky

**Kácení a ochrana stromů** – V zájmovém území je třeba provést kácení vzrostlé zeleně. Dodavatel zajistí veškerá nezbytná povolení nutná pro kácení a mimo vegetační období kácení provede. Stromy budou odvětveny, větve štěpkovány, kmeny budou předány Objednateli a vykopané pařezy budou odvezeny na trvalou deponii mimo stavbu. V rámci projektové dokumentace se předpokládá minimálně :

- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na vodovodní přípojce pro č.p.51/40
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na vodovodní přípojce pro č.p.52/41
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na vodovodní přípojce pro č.p.56/45
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na vodovodní přípojce pro č.p.60/49

**Zajištění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN** - Před zahájením výkopových prací bude provedeno zajištění stávajícího sloupu VO v blízkosti navrhované trasy pro vodovodní přípojku č.p.47/36. Sloup bude přemístěn nebo podepřen tak, aby výkop neohrozil jeho stabilitu. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti zařízení. Způsob zajištění stávajících sloupů je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání zajištění sloupů s příslušným správcem.

**Staveništní přeložky** – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

Přeložka stávajících NTL plynovodů – Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč. V rámci projektové dokumentace se orientačně předpokládá :

- staveništní přeložka plynovodu, ocel 40, nacházející se v ochranném pásmu stávající kanalizace a vodovodu – přípojka pro č.p. č.p.44/33
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.46/35

- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50 - přípojka pro č.p. č.p.49/38
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50 - přípojka pro č.p. č.p.51/40

Navržené staveništní přeložky jsou orientační, skutečný rozsah staveništních přeložek musí být upřesněn v průběhu výstavby na základě vytyčení a ověření průběhu inženýrských sítí.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytyčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zařízení povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Odstranění dlažeb – vozovka (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – sjezd (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná 12 cm

Drcené kamenivo 30 cm

Celkem 42 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další přípravné a bourací práce – v rámci dalších přípravných a bouracích prací bude provedeno:

- Odstranění městského mobiliáře – předpokládá se odstranění min. 1ks odpadkového koše (před č.p. 46/35)
- Odstranění stávající telefonní budky O2 (před č.p.60/49), případné zpětné navrácení do původní polohy bude provedeno v souladu s celkovou revitalizací Karlova náměstí. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.

**Zemní práce – výkop** - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvážení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažována od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

**Materiál** - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

**Uložení potrubí** - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy vodovodního řádu. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí litina** - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60 km.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

**Potrubí PE** - Polyetylenové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svary nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6 mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytyčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300 mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň  $E_{def2}$  by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Hloubky uložení** – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplynula z hloubek rekonstruovaného vodovodního řádu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60 km.

**Terénní úpravy, ostatní práce** - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### **Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch**

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodu a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl. 41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.



Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – chodník - sjezd - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) - ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) - ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – sjezd - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
-------------------------------	----------

asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm  
celkem tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm tl.31 cm  
asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm  
celkem tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.2.2 DSO 02.2.2 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 2-KN		
	Plast	Ø 32	254,27 m
	Plast	Ø 40	148,07 m
	Plast	Ø 50	11,73 m
	Plast	Ø 63	132,44 m
	Plast	Ø 90	23,14 m
	Litina	Ø 100	37,41 m
	Litina	Ø 125	36,81 m
Počet napojení na domovní přípojky			33 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověří ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, štěrkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zaříznutí komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných soupřav, úchytů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.

**Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby** - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

**Provizorní zásobování vodou** - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

**Odstranění dopravního značení** – Před zahájením zemních prací pro přípojku č.p.20/14, č.p. 18/12 bude provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 2 ks svislé dopravní značky. Po ukončení prací nebude provedeno navrácení dopravního značení do původní polohy neboť se předpokládá, že na rekonstrukci vodovodu a kanalizace bude bezprostředně navazovat celková revitalizace Karlova náměstí včetně realizace nového dopravního značení.

**Kopané sondy** – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace se předpokládá :

- Realizace 42 ks ručně kopaných sond pro ověření polohy stávající vodovodní přípojky

**Zajištění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN** - Před zahájením výkopových prací bude provedeno zajištění stávajícího sloupu VO v blízkosti navrhované trasy pro vodovodní přípojku č.p.29/23. Sloup bude přemístěn nebo podepřen tak, aby výkop neohrozil jeho stabilitu. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti zařízení. Způsob zajištění stávajících sloupů je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání zajištění sloupů s příslušným správcem.

**Odstranění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN** - Před zahájením výkopových prací bude provedeno odstranění stávajícího sloupu VO nacházející se v navrhované trase vodovodní přípojky pro č.p.21/15, č.p. 19/13, č.p. 17/11. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti veřejného osvětlení. Způsob odstranění stávajících sloupů a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem. S ohledem na celkovou rekonstrukci Karlova náměstí se nepředpokládá zpětné osazení lampy VO, osazení nových stožárů VO je součástí samostatné projektové dokumentace a samostatné investiční akce.

**Kácení a ochrana stromů** – V zájmovém území výstavby je třeba provést ochranu stávajících stromů obložení z prken. Vlastní návrh ochrany stávajícího porostu je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele. V rámci projektové dokumentace se předpokládá obložení minimálně :

- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,60 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.28/22
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,60 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.25/19
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,60 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.24/18
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.23/17
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.23/17
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.19/13
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky pro nadzemní hydrant u č.p.18/12
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky pro č.p.14/8

V zájmovém území je třeba provést kácení vzrostlé zeleně. Dodavatel zajistí veškerá nezbytná povolení nutná pro kácení a mimo vegetační období kácení provede. Stromy budou odvětveny, větve štěpkovány, kmeny budou předány Objednateli a vykopané pařezy budou odvezeny na trvalou deponii mimo stavbu. V rámci projektové dokumentace se předpokládá minimálně :

- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,6 m na vodovodní přípojce pro č.p.27/21
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,6 m na vodovodní přípojce pro č.p.17/11
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na vodovodní přípojce pro č.p.16/10
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,6 m na vodovodní přípojce pro č.p.15/9

Staveništní přeložky – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Staveništní přeložkou stávající sdělovací kabeláže pro č.p.32/26, předpokládaná půdorysná délka cca 10 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže VN pro č.p.31/25, předpokládaná půdorysná délka cca 10 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže NN pro č.p.29/23, předpokládaná půdorysná délka cca 6 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže NN pro nadzemní hydrant u č.p.29/23, předpokládaná půdorysná délka cca 6 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže VO pro nadzemní hydrant u č.p.29/23, předpokládaná půdorysná délka cca 6 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající sdělovací kabeláže NN pro nadzemní hydrant u č.p.29/23, předpokládaná půdorysná délka cca 6 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.

Přeložka stávajících NTL plynovodů – Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč. V rámci projektové dokumentace se orientačně předpokládá :

- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.32/26
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 65, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.29/23
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.28/22
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50 – přípojka pro č.p. č.p.27/21
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 65, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.22/16
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 80, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.17/11
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 65 – přípojka pro č.p. č.p.14/8
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 80 – přípojka pro č.p. č.p.13/7

Navržené staveništní přeložky jsou orientační, skutečný rozsah staveništních přeložek musí být upřesněn v průběhu výstavby na základě vytyčení a ověření průběhu inženýrských sítí.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytýčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění asfaltových komunikací - chodník (konstrukce 2) - Po vytýčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávajícího chodníku. V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	25 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění asfaltových komunikací-chodník-sjezd (konstrukce 7) - Po vytýčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávajícího chodníku-sjezdu. V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy chodníku na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je uložení vybouraných hmot na skládku včetně poplatku za uložení.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Drcené kamenivo tl.	<u>30 cm</u>
Celkem	35 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění



betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – sjezd (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>30 cm</u>
Celkem	42 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Sejmutí ornice, oddrnování - Pro objekt je uvažováno se sejmutím drnu v tl. cca 10 cm. V případě zastižení kulturních vrstev pod drnem bude provedeno odstranění kulturní vrstvy zeminy v min.tl. 20cm v rozsahu stavby objektu a s jejím uložení v rámci mezideponie stavby. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zeminy ve vzdálenosti do 3km.

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Zemní práce – výkop - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvážení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložení ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

Materiál - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

Uložení potrubí - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy řadu. Dodavatel stavby bude

odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí litina** - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

**Potrubí PE** - Polyetylénové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svařky nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytýčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň  $E_{def2}$  by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Vodoměrná šachta** – v místě přípojek pro zemní moduly jsou na vodovodní přípojce navrženy žb. vodoměrné šachty vnějšího půdorysného rozměru min. 2x1,6 m, tl. zdí min.0,25 m, tl. dna min.300 mm, tl. stropu min 250 mm, min. světlá výška 1800 mm. V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá realizace min. 2 ks vodoměrných šachet.

V rámci prací na realizaci objektu vodoměrné šachty se předpokládá provedení následujících prací :

#### Bourací a přípravné práce :

**Odstranění dlažeb – vozovka – viz. výše.**

**Další bourací práce** - Součástí bouracích prací je realizace dodatečně realizovaných vrtaných prostupů v obvodovém zdivu vodoměrné šachty min. průměru cca 125 mm, 2ks, včetně vodotěsného zapravení pomocí segmentového těsnění.

**Zemní práce** - Vodoměrná šachta bude budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např.celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je

uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do šterkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasné čerpací jámy tvořené betonovými prefabrikáty DN1000. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce.

Zpětné zásypy - v nezpevněných plochách budou provedeny vhodnou prohozenou zeminou získanou při výkopových pracích. Pod zpevněnými plochami a objekty bude proveden zhutněný zásyp drceným kamenivem, kopaným šterkopískem. Pro provádění zásypů šterkových polštářů a do případně podloží vozovek bude nutno zajistit dovoz šterku. Soudržné zeminy – jíly a jílovité zeminy – jsou použitelné pouze na terénní úpravy bez nároků na výši geotechnických hodnot. Vzhledem k vysoké vlhkosti nejsou hutnitelné. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Zásypy kolem podzemních objektů ve kterých jsou uloženy potrubí na kterých jsou navrženy zpevněné plochy popř. pod konstrukce podlah, budou prováděny z písčitých zemin, nesoudržných materiálů apod. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Zakládání - Vodoměrná šachta bude založena vrstvě hutněného šterku min.tl.300 mm (frakce 16/32). Základová spára bude převzata geologem stavby, který upřesní podmínky zakládání. V případě neúnosného podloží bude provedeno zabezpečení dna rýhy (např. geotextílií). Šterkový podsyp bude hutněn po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Na provedené šterkové vrstvě bude realizován podkladní beton C25/30 XC2 min.tl.200 mm.

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37- XC2, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny) a C30/37- XC4, XF3, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (strop a stěny nad U.T). Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem pracovních spár. Těsnost pracovních spar je jištěna těsníci prvky. Kromě navržených pracovních spar musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely. Vnější stěny betonové konstrukce nad úroveň upraveného terénu s rezervou -20cm a koruna objektu budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.20x20mm. V rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 8 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, póroryšty, schodiště,...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Veškeré betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány, musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodostavebním betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zkouška vodotěsnosti se provede podle ČSN 73 6505. Z hlediska postupu výstavby bude zkouška provedena na neobsypaných nádržích. Dále potřeba dodržet ČSN 73 0210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – Veškeré nové betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány. Viditelné části betonů budou opatřeny nátěrem na betonové konstrukce. Nátěr bude působit jako dlouhodobá ochrana betonu proti vlivům povětrnosti a atmosféry. Nátěr bude prodyšný, propustný pro páru a po vyschnutí bude tvořit ochrannou a pružnou vrstvu, která překryje vlasové trhliny. Materiál se nanáší nátěrem, válečkem nebo stříkáním na vyčištěný a suchý podklad. Nátěr bude aplikován po zkoušce vodotěsnosti a před vystrojením objektu technologickým vybavením a řemeslnými výrobky, které nejsou vkládány do bednění.

**Zámečnické výrobky** - V rámci zámečnických výrobků bude realizováno:

- Přístupový žebřík
- Přenosná madla včetně kotvení, kotvicích prvků, zavíčkování
- Poklop 600x600, třídy D400
- Konzola pro vynesení vodoměrné soupravy včetně kotevních desek a kotevního materiálu-dodavatelská dokumentace
- Kotvicí plech pracovních a dilatačních spar

**Komunikace a terénní úpravy** – viz. samostatný DSO.

**Hloubky uložení** – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplývá z hloubek rekonstruovaného vodovodního řadu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

**Terénní úpravy, ostatní práce** - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí hlavní komunikace (konstrukce 1) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.44 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.59 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – chodník – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – chodník – sjezd – v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – sjezd - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy - sjezdu (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.30 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.45 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava nepevněné plochy - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláně 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### **3.2.3 DSO 02.2.3 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 3-KN**



Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 3-KN		
	Plast	Ø 32	82,47 m
	Plast	Ø 63	28,53 m
	Plast	Ø 75	22,00 m
Počet napojení na domovní přípojky			5 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověří ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, šterkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zařízení komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo odebny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných souprav, úchytů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.

**Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby** - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

**Provizorní zásobování vodou** - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

**Odstranění dopravního značení** – Před zahájením zemních prací pro přípojku č.p.105/56 bude provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 1 ks svislé dopravní značky. Po ukončení prací nebude provedeno navrácení dopravního značení do původní polohy neboť se předpokládá, že na rekonstrukci vodovodu a kanalizace bude bezprostředně navazovat celková revitalizace Karlova náměstí včetně realizace nového dopravního značení.

**Kopané sondy** – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace se předpokládá :

- Realizace 8 ks ručně kopaných sond pro ověření polohy stávající vodovodní přípojky

**Staveništní přeložky** – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Staveništní přeložkou stávající sdělovací kabeláže pro č.p.104/55, předpokládaná půdorysná délka cca 10 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže NN pro č.p.105/56, předpokládaná půdorysná délka cca 6 m.

- Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
- Staveništní přeložkou stávající sdělovací kabeláže pro č.p.103/54, předpokládaná půdorysná délka cca 4 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.
  - Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže pro č.p.103/54, předpokládaná půdorysná délka cca 3 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.

Přeložka stávajících NTL plynovodů – Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejsou součástí této dokumentace žádné přeložky plynovodních potrubí a plynovodních zařízení** (staveništní, provizorní, trvalé), které na vlastní náklady bude v dostatečném časovém předstihu zajišťovat jejich správce – viz. zápis z jednání z 25.10.2019, konaného na MěÚ Třebíč. V rámci projektové dokumentace se orientačně předpokládá :

- staveništní přeložka plynovodu, ocel 80, nacházející se v ochranném pásmu stávající vodovodní přípojky – přípojka pro č.p. č.p.104/55
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 300 – přípojka pro č.p. č.p.103/54

Navržené staveništní přeložky jsou orientační, skutečný rozsah staveništních přeložek musí být upřesněn v průběhu výstavby na základě vytyčení a ověření průběhu inženýrských sítí.

Odstranění dlažeb – vozovka (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění betonových dlažeb – chodník (konstrukce 6b) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Betonová dlažba 300/300	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Další přípravné a bourací práce – v rámci dalších přípravných a bouracích prací bude provedeno:

- Odstranění městského mobiliáře – 1ks stojanu na jízdní kola, 2ks okrasných truhlíků s květinami, 1ks odpadkového koše (vše v prostoru před městským úřadem).
- Vybourání stávající dešťové vpusti včetně odtokového potrubí (předpoklad DN200, kamenina, délka cca 10 m)

**Zemní práce – výkop** - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvážení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

**Materiál** - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

**Uložení potrubí** - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy vodovodního řádu. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí PE** - Polyetylenové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svař nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytyčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň Edef2 by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Hloubky uložení** – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplynula z hloubek rekonstruovaného vodovodního řádu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60 km.

**Terénní úpravy ,ostatní práce** - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být poježděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě budoucích odstavných ploch (konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 31 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 46 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15 cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka – v místě stávající dlážděné vozovky (stávající konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.37 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.52 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě stávajících ploch chodníků a pochozí plochy (stávající konstrukce 5) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.11 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.26 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.2.4 DSO 02.2.4 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 6-KN

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 6-KN		
	Plast	Ø 40	22,18 m
Počet napojení na domovní přípojky			2 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověřit ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, štěrkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zaříznutí komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných soupřev, úchyťů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.



Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Provizorní zásobování vodou - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Zajištění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN - Před zahájením výkopových prací bude provedeno zajištění stávajícího sloupu VO v blízkosti navrhované trasy vodovodní přípojky pro č.p.41/30. Sloup bude přemístěn nebo podepřen tak, aby výkop neohrozil jeho stabilitu. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti zařízení. Způsob zajištění stávajících sloupů je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání zajištění sloupu s příslušným správcem.

Kopané sondy – na určených místech budou před zahájením výkopových prací provedeny ručně kopané sondy za účelem zjištění skutečné polohy stávajících podzemních inženýrských sítí. V rámci projektové dokumentace se předpokládá :

- Realizace 2 ks ručně kopaných sond pro ověření polohy stávající vodovodní přípojky

Staveništní přeložky – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami :

- Staveništní přeložkou stávající silové kabeláže NN pro č.p.42/31, předpokládaná půdorysná délka cca 4 m. Dále bude provedeno příslušné propojení kabeláže z důvodu zachování funkčnosti. Způsob provedení přeložky a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Zemní práce – výkop - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvěšení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zasypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

**Materiál** - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

**Uložení potrubí** - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy vodovodního řádu. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí PE** - Polyetylénové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svary nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytyčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrpkem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň Edef2 by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Hloubky uložení** – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplývá z hloubek rekonstruovaného vodovodního řádu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

**Terénní úpravy, ostatní práce** - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl. 20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl. 15 cm
celkem	tl. 35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.2.5 DSO 02.2.5 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 1-KN - zemní moduly, kašny, pítka		
	Plast	Ø 63	57,38 m
Počet napojení na domovní přípojky			3 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

Navržená dimenze přípojky musí být posouzena a případně upravena na základě požadavku dodavatele zemního modulu, kašny, pítka.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověřit ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, šterkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zaříznutí komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných soupřev, úchytlů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.

**Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby** - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

**Provizorní zásobování vodou** - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2. Obecně.

**Kácení a ochrana stromů** – V zájmovém území je třeba provést kácení vzrostlé zeleně. Dodavatel zajistí veškerá nezbytná povolení nutná pro kácení a mimo vegetační období kácení provede. Stromy budou odvětveny, větve štěpkovány, kmeny budou předány Objednateli a vykopané pařezy budou odvezeny na trvalou deponii mimo stavbu. V rámci projektové dokumentace se předpokládá minimálně:

kácení okrasných keřů s průměrem kmene do 0,20 m - pro ocenění položky se orientačně předpokládá plocha cca 34 m<sup>2</sup> – bude upřesněno v rámci výstavby na základě skutečné plochy.

**Staveništní přeložky** – s ohledem na předpokládaný průběh stávajících inženýrských sítí je v projektové dokumentaci uvažováno se staveništními přeložkami:

- Staveništní úpravy stávající silové kabeláže VO – napájení vývěsek úřední desky a mapy města. Bude provedeno odstavení kabeláže z provozu, případně zajištění zachování funkčnosti s ohledem na další využití kabeláže dle požadavku správce. Způsob provedení a všech souvisejících prací je součástí dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele včetně projednání s příslušným správcem.

**Odstranění dlažeb – vozovka** (konstrukce 3) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou vozovkou bude rozebrána stávající vozovka včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

**Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník** (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

**Odstranění dlažeb z žulových kostek – parkoviště, centrální pochozí plocha** (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>30 cm</u>
Celkem	42 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

**Sejmutí ornice, oddrnování** - Pro objekt je uvažováno se sejmutím drnu v tl. cca 10 cm. V případě zastižení kulturních vrstev pod drnem bude provedeno odstranění kulturní vrstvy zeminy v min.tl. 20cm v rozsahu stavby objektu a s jejím uložení v rámci mezideponie stavby. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zeminy ve vzdálenosti do 3km.

**Zemní práce – výkop** - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvěšení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložení zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložení ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepidlost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

**Materiál** - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

**Uložení potrubí** - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy vodovodního řádu. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí PE** - Polyetylenové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svařky nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytyčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň Edef2 by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Vodoměrná šachta** – v místě přípojek pro zemní moduly jsou na vodovodní přípojce navrženy žb. vodoměrné šachty vnějšího půdorysného rozměru min. 2x1,6 m, tl. zdíva min.0,25 m, tl. dna min.300 mm, tl. stropu min 250 mm, min. světlá výška 1800 mm. V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá realizace min. 3 ks vodoměrných šachet.

V rámci prací na realizaci objektu vodoměrné šachty se předpokládá provedení následujících prací :

**Bourací a přípravné práce :**

**Odstranění dlažeb** – vozovka – viz. výše.

**Další bourací práce** - Součástí bouracích prací je realizace dodatečně realizovaných vrtaných prostupů v obvodovém zdivu vodoměrné šachty min. průměru cca 125 mm, 2ks, včetně vodotěsného zapravení pomocí segmentového těsnění.

**Zemní práce** - Vodoměrná šachta bude budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasné čerpací jímky tvořených betonovými prefabrikáty DN1000. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce.

**Zpětné zásypy** - v nezpevněných plochách budou provedeny vhodnou prohozenou zeminou získanou při výkopových pracích. Pod zpevněnými plochami a objekty bude proveden zhutněný zásyp drceným kamenivem, kopaným štěrkopískem. Pro provádění zásypů štěrkových polštářů a do případně podloží vozovek bude nutno zajistit dovoz



šterku. Soudržné zeminy – jíly a jílovité zeminy – jsou použitelné pouze na terénní úpravy bez nároků na výši geotechnických hodnot. Vzhledem k vysoké vlhkosti nejsou hutnitelné. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Zásypy kolem podzemních objektů ve kterých jsou uloženy potrubí na kterých jsou navrženy zpevněné plochy popř. pod konstrukce podlah, budou prováděny z písčitých zemin, nesoudržných materiálů apod. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost  $ID > 33$ .

Zakládání - Vodoměrná šachta bude založena vrstvě hutněného šterku min.tl.300 mm (frakce 16/32). Základová spára bude převzata geologem stavby, který upřesní podmínky zakládání. V případě neúnosného podloží bude provedeno zabezpečení dna rýhy (např. geotextílií). Šterkový podsyp bude hutněn po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost  $ID > 33$ .

Na provedené šterkové vrstvě bude realizován podkladní beton C25/30 XC2 min.tl.200 mm.

Železobetonové konstrukce - jsou navrženy z C30/37- XC2, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny) a C30/37- XC4, XF3, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (strop a stěny nad U.T). Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsníci prvky. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely. Vnější stěny betonové konstrukce nad úroveň upraveného terénu s rezervou -20cm a koruna objektu budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.20x20mm. V rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 8 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pórorašty, schodiště,...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.

Veškeré betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány.

Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány, musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zkouška vodotěsnosti se provede podle ČSN 73 6505. Z hlediska postupu výstavby bude zkouška provedena na neobsypaných nádržích. Dále potřeba dodržet ČSN 73 0210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – Veškeré nové betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány. Viditelné části betonů budou opatřeny nátěrem na betonové konstrukce. Nátěr bude působit jako dlouhodobá ochrana betonu proti vlivům povětrnosti a atmosféry. Nátěr bude prodyšný, propustný pro páru a po vyschnutí bude tvořit ochrannou a pružnou vrstvu, která překryje vlasové trhliny. Materiál se nanáší nátěrem, válečkem nebo stříkáním na vyčištěný a suchý podklad. Nátěr bude aplikován po zkoušce vodotěsnosti a před vystrojením objektu technologickým vybavením a řemeslnými výrobky, které nejsou vkládány do bednění.

Zámečnické výrobky - V rámci zámečnických výrobků bude realizováno:

- Přístupový žebřík
- Přenosná madla včetně kotvení, kotvicích prvků, zavíčkování
- Poklop 600x600, třídy D400
- Konzola pro vynesení vodoměrné soupravy včetně kotevních desek a kotevního materiálu-dodavatelská dokumentace



- Kotvící plech pracovních a dilatačních spar

Komunikace a terénní úpravy – viz. samostatný DSO.

**Hloubky uložení** – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplynula z hloubek rekonstruovaného vodovodního řadu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

**Terénní úpravy, ostatní práce** - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – vozovka - v místě budoucí vozovky vedlejších komunikací (konstrukce 3) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.41 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.56 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava komunikace – dlážděného parkoviště a centrální pochozí plochy - v místě budoucích centrální pochozí plochy (konstrukce 6) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.26 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.41 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava nezpevněného pásu - v místě budoucích centrální pochozí plochy (konstrukce 6) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.26 cm
--------------------------------	----------

asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm  
celkem tl.41 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.2.6 DSO 02.2.6 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní vodovodní přípojky – Řad 2-KN - zemní moduly, kašny, pítka		
	Plast	Ø 63	96,27 m
Počet napojení na domovní přípojky			3 ks

Výše uvedené počty napojení jsou pouze orientační, slouží pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněny v průběhu výstavby na základě skutečného počtu napojení.

Navržená dimenze přípojky musí být posouzena a případně upravena na základě požadavku dodavatele zemního modulu, kašny, pítka.

**Trasa** - trasy napojení na domovní vodovodní přípojky vychází z trasy rekonstruovaného vodovodního řadu a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení vodovodní přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, vodovodních řadů se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým nebo litinovým potrubím odpovídající dimenze z rekonstruovaného vodovodního řadu k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek (viz příloha Vodovodní přípojky, výpis tvarovek a armatur uvedený v této příloze je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem a musí být upřesněn v rámci realizace na základě skutečných poměrů na staveništi). V místě napojení dešťových svodů bude instalován lapač střešních splavenin.

**Inženýrské sítě** - Napojení na domovní přípojky bude křížit stávající inženýrské sítě – silové podzemní vedení NN, VN, venkovního osvětlení, sdělovací vedení, plynovod NTL, vodovod, kanalizaci. Před zahájením výkopových prací je nutné požádat správce stávajících inženýrských sítí o přesné vytyčení!!

**Přípravné práce** - Před začátkem výkopových prací se musí vytyčit veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, případně se jejich trasy ověří ručně kopanými sondami. V místě výkopu pro odbočení budou odstraněny veškeré povrchy – kulturní vrstvy zeminy, dlažby, asfalty, obrubníky, betonové plochy, šterkové plochy, atd. Pro provedení odboček domovních přípojek bude provedeno zařízení komunikace a odstranění krytu vozovky na šířku výkopu tzn. 1,0m. Na trase přípojek může dojít ke střetu se sloupy venkovního osvětlení, stromy a keři. Sloupy nadzemního vedení v blízkosti výkopu budou staticky zajištěny proti posunutí nebo případnému vyvrácení. Stávající stromy a keře, které budou v trase přípojek budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny. Součástí přípravných prací jsou dále veškeré práce související s výměnou potrubí uvnitř nemovitosti, demontáž stávajícího potrubí včetně tvarovek, armatur, vodoměrných souprav, úchytů a podpěr potrubí, úprava stávajících prostupů, případná realizace nových prostupů, D+M montáž potrubí, tvarovek a armatur, zpětné vodotěsné zapravení, likvidace vybouraného materiálu zákonným způsobem, všechny ostatní související práce.

**Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby** - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

**Provizorní zásobování vodou** - V případě potřeby zajištění provizorní dodávky vody bude postupováno v souladu s odstavcem 2.Obecně.

Odstranění asfaltových komunikací (konstrukce 1) - Po vytýčení inženýrských sítí a provedení provizorního dopravního značení budou odstraněny kryty stávající vozovky (včetně dvojřádku z žulových kostek). V rámci prací bude provedeno zaříznutí povrchu komunikace na šířku rýhy kanalizace včetně šířky použitého pažení. Po odstranění krytu komunikace ve vymezeném prostoru budou dále odstraněny podkladní vrstvy vozovky na tloušťku konstrukce a případné obrubníky. Součástí prací je naložení vybouraného materiálu na dopravní prostředek a uložení vybouraných hmot na skládku. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem vybouraných asfaltových komunikací na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení). Vybourané žulové kostky a obrubníky budou očištěny a odvezeny na mezideponii ve vzdálenosti do 3 km k dalšímu využití.

Předpokládaná skladba komunikace :

Asfaltová vrstva	5 cm
Asfaltová vrstva	10 cm
Kamenivo zpevněné cementem	20 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	55 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – parkoviště, centrální pochozí plocha (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>30 cm</u>
Celkem	42 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

Zemní práce – výkop - Potrubí bude budováno v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložené pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace) – včetně rozepření a případného přepažování pro spouštění nebo zvedání stavebních dílů. V místech křížení trasy napojení na domovní přípojky se stávajícími inženýrskými sítěmi se tyto provizorně zajistí (podepření, vyvěšení, zřízení ochranného bednění apod. – součást dodavatelské dokumentace) tak, aby nedošlo k jejich poškození. Výkop v blízkosti inženýrských sítí se bude provádět ručně. Úroveň výkopu je uvažována od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území. Hloubka výkopu koresponduje s příslušným podélným profilem.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

Pro nabídkové řízení je uvažováno zastižení hladiny podzemní vody ve výkopu (předpokládá se lepivost).

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasných čerpacích jímek tvořených betonovými prefabrikáty. Počet a tvar jímek si navrhne Zhotovitel podle postupu výstavby. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce. Předpokládá se čerpání v průměrném množství cca 1l/s na 100 bm.

V místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi a v jejich ochranném pásmu budou výkopové práce probíhat ručně, bez pomoci strojních mechanismů na základě požadavků jednotlivých správců. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

**Materiál** - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí do profilu Ø 90, větší dimenze jsou navrženy z litinového potrubí.

**Uložení potrubí** - Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy vodovodního řádu. Dodavatel stavby bude odpovědný za provedení uložení potrubí v souladu s předpisem od výrobce a v souladu s podmínkami na staveništi (umístění pod vozovkami, sklony potrubí apod.). Materiál podsypu a obsypu, způsob uložení, spojování, hutnění obsypu atd. musí být provedeny v souladu s předpisy výrobce trubního materiálu nebo vzorových příčných řezů.

**Potrubí litina** - Litinové trouby budou uloženy do štěrkopískového podsypu (hutněného na 100% PS) frakce 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). Po osazení potrubí budou trouby obsypány hutněným pískem či štěrkopískem (hutnění 100%PS) frakce zrna 0-16 mm (podíl frakce 8-16 mm max. 10%). V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do štěrkového obsypu (zrno max.63mm) a na rozhraní drenážní a podsypové vrstvy bude instalovaná separační geotextilie. Konstrukce a materiálové provedení musí vyhovovat podmínkám uložení a okolním vlivům. Materiálem potrubí je tvárná litina s vnitřní cementovou vystýlkou ČSN EN 545:2011. V hrdlových spojích budou použity zámkové spoje, přírubové spoje v nekorodujícím provedení (šrouby nerezové, matice mosazné). Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

**Zásyp rýhy** - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným štěrkopískem frakce 0 - 20 mm (drceným kamenivem). Zásypy budou hutněny po vrstvách max.15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ .

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

**Potrubí PE** - Polyetylenové potrubí bude uloženo na vrstvě hutněného písku (viz. vzorové uložení) nad drenáží. Spojování potrubí bude provedeno svařou nebo pomocí elektrotavných spojek. Při přechodu na ostatní materiály bude použito připojení pomocí volných přírub. Součástí potrubí jsou dále veškeré nezbytné tvarovky, chráničky, prostupové části přes šachty z nerez oceli, čistící tvarovky v šachtách, apod. Nad potrubí položit signalizační vodič Cu 1x6mm, tento vyvést pod poklopy armatur a zaizolovat s možností napojení při vytyčování. Ve výšce 400 mm nad vrcholem potrubí bude umístěna výstražná folie v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“. Součástí prací jsou veškeré nezbytné atesty a zkoušky vodovodních potrubí. K předání vodovodního potrubí doložit doklad o funkčnosti signalizačního vodiče. Po osazení potrubí budou trouby obsypány stejným materiálem min. 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Zásyp rýhy - mimo zpevněné komunikace bude zpětný zásyp prováděn zhutnitelnou zeminou po úroveň kóty stávajícího terénu minus ohumusování. Ve zpevněných plochách bude zásyp proveden na kótu pláň komunikace a zásyp bude proveden až po pláň hutněným šterkopískem frakce 0 - 32 mm, drceným kamenivem nebo recyklátem. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Míra zhutnění se prokáže zkouškou. Deformační modul zemní pláň Edef2 by měl mít hodnotu min. 45 MPa.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

**Vodoměrná šachta** – v místě přípojek pro zemní moduly jsou na vodovodní přípojce navrženy žb. vodoměrné šachty vnějšího půdorysného rozměru min. 2x1,6 m, tl. zdí min. 0,25 m, tl. dna min. 300 mm, tl. stropu min. 250 mm, min. světlá výška 1800 mm. V rámci tohoto stavebního objektu se předpokládá realizace min. 2 ks vodoměrných šachet.

V rámci prací na realizaci objektu vodoměrné šachty se předpokládá provedení následujících prací :

**Bourací a přípravné práce :**

*Odstranění dlažeb – vozovka – viz. výše.*

*Další bourací práce* - Součástí bouracích prací je realizace dodatečně realizovaných vrtaných prostupů v obvodovém zdivu vodoměrné šachty min. průměru cca 125 mm, 2ks, včetně vodotěsného zapravení pomocí segmentového těsnění.

**Zemní práce** - Vodoměrná šachta bude budována v otevřeném výkopu s paženými stěnami (příložné pažení např. celoplošné boxy, pažení je součástí dodavatelské dokumentace). Úroveň výkopu je uvažovaná od stávajícího terénu po odstranění vrstev uvedených v přípravě území.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

V případě výskytu podzemní vody bude dno výkopu vybaveno drenážním potrubím osazeným do šterkového obsypu (zrno max. 63mm). Drenáž bude zaústěna do dočasné čerpací jímky tvořených betonovými prefabrikáty DN1000. Z čerpací studny ve výkopové rýze bude čerpána podzemní voda po dobu nezbytně nutnou k provedení konstrukce.

**Zpětné zásypy** - v nezpevněných plochách budou provedeny vhodnou prohozenou zeminou získanou při výkopových pracích. Pod zpevněnými plochami a objekty bude proveden zhutněný zásyp drceným kamenivem, kopaným šterkopískem. Pro provádění zásypů šterkových polštářů a do případně podloží vozovek bude nutno zajistit dovoz šterku. Soudržné zeminy – jíly a jílovité zeminy – jsou použitelné pouze na terénní úpravy bez nároků na výši geotechnických hodnot. Vzhledem k vysoké vlhkosti nejsou hutnitelné. Zásypy budou hutněny po vrstvách max. 15 cm. Zásypy kolem podzemních objektů ve kterých jsou uloženy potrubí na kterých jsou navrženy zpevněné plochy popř. pod konstrukce podlah, budou prováděny z písčitých zemin, nesoudržných materiálů apod. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

**Zakládání** - Vodoměrná šachta bude založena vrstvě hutněného šterku min. tl. 300 mm (frakce 16/32). Základová spára bude převzata geologem stavby, který upřesní podmínky zakládání. V případě neúnosného podloží bude provedeno zabezpečení dna rýhy (např. geotextílií). Šterkový podsyp bude hutněn po vrstvách max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33.

Na provedené šterkové vrstvě bude realizován podkladní beton C25/30 XC2 min. tl. 200 mm.

**Železobetonové konstrukce** - jsou navrženy z C30/37- XC2, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (stěny) a C30/37- XC4, XF3, XA1- CL 0,20 – Dmax. 22 – S1, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12390-8 (strop a stěny nad U.T). Dělení konstrukce na menší pracovní prvky je provedeno systémem pracovních spár. Těsnost pracovních spár je jištěna těsníci prvky. Kromě navržených pracovních spár musí být betonáž prováděna bez přerušení. Vstupy do objektu pro jednotlivé propojovací potrubí jsou navrženy osazením příslušných potrubí do předem připravených oken v rámci betonáže nebo pomocí typových zámečnických výrobků. Tyto otvory budou následně utěsněny rozpínavými betony a tmely. Vnější stěny betonové konstrukce nad úrovní upraveného terénu s rezervou -20cm a koruna objektu budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min. 20x20mm. V rámci prací na objektu bude uložen zemní pásek FeZn 30x4mm napojený na zemní soustavu prováděnou v rámci objektů elektro. Pásek bude vytažen na 8 místech cca 1m nad úroveň upraveného terénu. Vodivé propojení kovových součástí (zábradlí, pórorašty, schodiště,...) a strojně-elektrotechnických zařízení na tuto zemní soustavu bude součástí prací technologie-elektro.



Veškeré betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány. Svařování výztuže – ocelové vložky výztuže 10 505, které budou na stavbě svařovány, musí být z oceli válcované za tepla s označením 10 505.0 (ověřit hutním atestem). Jedná se o ocel se zaručenou svařitelností. Výztuž s označením 10505.9 je pro svařování nevhodná. Pro napojení výztuže k ocelovým rámcům lze variantně použít pruty BSt500S se zaručitelnou svařitelností a s výztuží 10505.9 stykovat přesahem.

Vodotěsnost konstrukcí je zajištěna primárním způsobem tj. vodotěsným betonem. Je nutné věnovat zvýšenou pozornost provádění betonářských prací a správnému ošetření betonové konstrukce. Proto se musí provést řada průkazných a kontrolních zkoušek betonové směsi ve smyslu ČSN. Nutno věnovat pozornost ošetření betonové konstrukce. Místa nechráněná bedněním chránit rohožemi před vysoušením a tím zabránit nežádoucímu smrštění betonu a vytvoření trhlinek. Kvalita a tím vodotěsnost betonové konstrukce je také závislá na ošetření betonu po dobu jeho zrání. Proto je nutno beton minimálně po dobu tří týdnů kropit.

Zkouška vodotěsnosti se provede podle ČSN 73 6505. Z hlediska postupu výstavby bude zkouška provedena na neobsypaných nádržích. Dále potřeba dodržet ČSN 73 0210 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace a jejich povrch bude hlazený.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – Veškeré nové betonové konstrukce budou vyspraveny cementovou maltou a rozpěrné prvky bednění budou proinjektovány. Viditelné části betonů budou opatřeny nátěrem na betonové konstrukce. Nátěr bude působit jako dlouhodobá ochrana betonu proti vlivům povětrnosti a atmosféry. Nátěr bude prodyšný, propustný pro páru a po vyschnutí bude tvořit ochrannou a pružnou vrstvu, která překryje vlasové trhliny. Materiál se nanáší nátěrem, válečkem nebo stříkáním na vyčištěný a suchý podklad. Nátěr bude aplikován po zkoušce vodotěsnosti a před vystrojením objektu technologickým vybavením a řemeslnými výrobky, které nejsou vkládány do bednění.

Zámečnické výrobky - V rámci zámečnických výrobků bude realizováno:

- Přístupový žebřík
- Přenosná madla včetně kotvení, kotvicích prvků, zavíčekování
- Poklop 600x600, třídy D400
- Konzola pro vnesení vodoměrné soupravy včetně kotevních desek a kotevního materiálu-dodavatelská dokumentace
- Kotvicí plech pracovních a dilatačních spar

Komunikace a terénní úpravy – viz. samostatný DSO.

Hloubky uložení – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplynula z hloubek rekonstruovaného vodovodního řádu, na který se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky vodovodních přípojek.

V případě, že konstrukce vozovky bude prováděna s časovou prodlevou bude proveden zásyp až po úroveň stávající komunikace tak, aby byl zajištěn provoz po komunikaci.

Přebytečná zemina z mezideponie bude po ukončení prací odvezena dle dispozic Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy na trvalou skládku (včetně skládkovného a rozboru zeminy) ve vzdálenosti do 60km.

Terénní úpravy, ostatní práce - Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci celkové revitalizace Karlova náměstí a není předmětem této projektové dokumentace.

V případě, že mezi rekonstrukcí vodovodu a kanalizace a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením vodovodů a vodovodních přípojek bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojížděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucí hlavní komunikace (konstrukce 1) ve skladbě :

hutný štěr, frakce 16-32 mm	tl.44 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm



celkem tl.59 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucích zastávkových zálivů (konstrukce 2) je navržena ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm tl.46 cm

asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm

celkem tl.61 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm tl.20 cm

asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm

celkem tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

Provizorní oprava komunikace – dlážděného parkoviště a centrální pochozí plochy - v místě budoucích centrální pochozí plochy (konstrukce 6) ve skladbě :

hutněný štěr, frakce 16-32 mm tl.26 cm

asfaltový recyklát (prosívka) tl.15 cm

celkem tl.41 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

### 3.3. DSO 02.3 Přeložky inženýrských sítí – vodovod

Podrobná specifikace přeložek inženýrských sítí musí být upřesněna po vytyčení stávajících a nově navrhovaných inženýrských sítí v zájmovém území výstavby.

Pro ocenění položek budoucím Zhotovitelem je v rámci této dokumentace orientačně uvažováno :

- S přeložkou sdělovacích kabelů v délce cca 30 m
- S přeložkou silových kabelů NN v délce cca 30 m
- Přeložky NTL plynovodů – na základě dohody z jednání k akci „Revitalizace Karlova náměstí v Třebíči“ z dne 25.10.2019 (záznam z jednání viz. dokladová část) nejsou případné přeložky plynovodů a plynovodních zařízení součástí této projektové dokumentace. Před zahájením prací na rekonstrukci vodovodu a kanalizace zajistí přeložku plynovodního potrubí či plynovodního zařízení na svoje náklady jeho vlastník (provozovatel) včetně všech souvisejících prací (např. zajištění projektové dokumentace přeložky, projednání se všemi dotčenými orgány a organizacemi, zajištění souhlasů vlastníků a provozovatelů ostatních inženýrských sítí, zajištění souhlasů vlastníků pozemků, zajištění povolení k umístění a stavební realizaci přeložky potrubí či zařízení a další související činnosti vyplývající z požadavků na přeložku).

#### 3.3.1 DSO 02.3.1 Přeložky inženýrských sítí – vodovod – přeložka sdělovací kabeláže

Jedná se o předpokládanou přeložku sdělovací kabeláže. Přeložka slouží pouze pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem. Rozsah přeložek musí být upřesněn v průběhu výstavby na základě vytyčení a ověření průběhu stávajících a navrhovaných inženýrských sítí, na základě ručně realizovaných kopaných sond, které budou provedeny v rámci

přípravných prací. Pro nabídkové řízení se předpokládá realizace přeložky sdělovací kabeláže o půdorysné délce cca 30 m, včetně všech souvisejících prací.

### 3.3.1.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

### 3.3.1.2 Přeložka kabeláže

Zemní práce na kabelových trasách - Nové trasy budou řešeny výkopem šířky 0,80m a hloubky 1,0m z úrovně HTÚ. Součástí výkopu je odstranění konstrukčních vrstev zpevněných ploch uvedených v přípravě území včetně jejich likvidace zákonným způsobem a odstranění kulturních vrstev zeminy v plochách nezpevněných pokud nebyly odstraněny v rámci přípravy staveniště jiných objektů. Veškerá stávající vedení ve výkopu musí být řádně zajištěna a ochráněna. Kabely budou uloženy na pískovém loži tl.10cm a obsypány pískovou vrstvou. Do podkladních vrstev písku bude osazen zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Potom je možno provést zásyp rýhy. Veškeré vstupy do objektů budou odděleny protipožárními ucpávkami. Výkop bude realizován ručním způsobem, bez použití strojní mechanizace, v celém rozsahu.

Zásyp rýhy bude realizován prohozeným materiálem z výkopu, do úrovně terénu před ohumusováním v nezpevněných plochách. V komunikaci bude proveden zásyp rýhy až po plášť štěrkopískem frakce 0 - 32 mm. Zásypy budou hutněny po vrstvách 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45\text{MPa}$ . Při zasypávání je nutno uložit 30cm pod povrchem výstražnou folii.

Počet a typ kabelů bude odpovídat stávající překládané kabeláži, případně bude upřesněn při realizaci správcem sdělovacího vedení.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

### 3.3.1.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

V případě, že mezi překládanou kabeláží a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením přeložky bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být pojižděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

#### Konečná oprava vozovek a zpevněných ploch

Oprava komunikací a zpevněných ploch bude provedena s ohledem na budoucí funkční využití, pro potřeby přeložky je uvažováno s konečnou opravou následující skladbě :

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová/šedá	DL	60 mm	ČSN	73
6131				
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN	73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN	73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN	73 6126-1
Celkem		350mm		

### **3.3.2 DSO 02.3.2 Přeložky inženýrských sítí – vodovod – přeložka silové kabeláže**

Jedná se o předpokládanou přeložku silové kabeláže. Přeložka slouží pouze pro ocenění prací budoucím Zhotovitelem. Rozsah přeložek musí být upřesněn v průběhu výstavby na základě vytyčení a ověření průběhu stávajících a navrhovaných inženýrských sítí, na základě ručně realizovaných kopaných sond, které budou provedeny v rámci přípravných prací. Pro nabídkové řízení se předpokládá realizace přeložky silové kabeláže o půdorysné délce cca 30 m, včetně všech souvisejících prací.

#### 3.3.2.1 Přípravné a bourací práce

Vytyčení inženýrských sítí – před zahájením stavební činnosti v zájmovém území výstavby bude provedeno vytyčení inženýrských sítí.

Zajištění přístupu k nemovitostem po dobu výstavby - Místa vjezdů a přístupu k jednotlivým nemovitostem zůstanou zachována po celou dobu stavby - bude řešeno v rámci dodavatelské dokumentace, situováním lávek pro pěší, přemostěním vjezdu apod.

Odstranění dlažeb z žulových kostek – chodník (konstrukce 5) - V úsecích kde rýha prochází dlážděným chodníkem bude stávající chodník rozebrán včetně konstrukčních vrstev a obrubníků. Součástí prací je dále odstranění dlažby, očištění vybourané dlažby, uložení pro zpětné užití, odstranění kamenných obrubníků, očištění vybouraných obrubníků, uložení obrubníků pro zpětné užití, odstranění podkladu z kameniva drceného, naložení obrubníků, dlažby a podkladu (drceného kameniva) na dopravní prostředek, odvoz na dočasnou skládku do 3km. Dále bude provedeno odstranění betonového lože obrubníků, naložení suti na dopravní prostředek, odvoz na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

Předpokládaná skladba komunikace :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	20 cm
Celkem	26 cm

Přesná skladba povrchu bude upřesněna v průběhu výstavby na základě skutečné skladby.

#### 3.3.2.2 Přeložka kabeláže

Zemní práce na kabelových trasách - Nové trasy budou řešeny výkopem šířky 0,80m a hloubky 1,0m z úrovně HTÚ.

Součástí výkopu je odstranění konstrukčních vrstev zpevněných ploch uvedených v přípravě území včetně jejich likvidace zákonným způsobem a odstranění kulturních vrstev zeminy v plochách nezpevněných pokud nebyly odstraněny v rámci přípravy staveniště jiných objektů. Veškerá stávající vedení ve výkopu musí být řádně zajištěna a ochráněna. Kabely budou uloženy na pískovém loži tl.10cm a obsypány pískovou vrstvou. Do podkladních vrstev písku bude osazen zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Potom je možno provést zásyp rýhy. Veškeré vstupy do objektů budou odděleny protipožárními ucpávkami. Výkop bude realizován ručním způsobem, bez použití strojní mechanizace, v celém rozsahu.

Zásyp rýhy bude realizován prohozeným materiálem z výkopu, do úrovně terénu před ohumusováním v nezpevněných plochách. V komunikaci bude proveden zásyp rýhy až po plášť štěrkopískem frakce 0 - 32 mm. Zásypy budou hutněny po vrstvách 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání  $E_{def2} \geq 45 \text{ MPa}$ . Při zasypávání je nutno uložit 30cm pod povrchem výstražnou folii.

Počet a typ kabelů bude odpovídat stávající překládané kabeláži, případně bude upřesněn při realizaci správcem silového vedení.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy bude uložen na mezideponii, která bude určena dle pokynů Investora. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Přebytečná zemina bude uložena na trvalou skládku včetně poplatku za uložení a provedení rozboru vytěžené zeminy pro skládkování. Pro nabídkové řízení je uvažováno s odvozem a uložením ve vzdálenosti do 60km.

### 3.3.2.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

V případě, že mezi překládanou kabeláží a celkovou revitalizací náměstí vznikne časová prodleva, bude provedena obnova zpevněných i nezpevněných ploch v předpokládané skladbě povrchů odstraněných v rámci přípravných a bouracích prací.

#### Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením přeložky bude proveden po niveletu stávající zpevněné plochy provizorní zásyp s takovou úpravou povrchu, aby komunikace mohla být poježděna vozidly záchranného systému, svozu odpadků a majiteli nemovitostí.

Dočasná oprava ve vozovce musí být provedena neprodleně v rozsahu výkopové rýhy.

Provizorní oprava dlážděné komunikace – chodník - v místě budoucích ploch chodníků a pochozí plochy (konstrukce 4) ve skladbě :

hutněný štěrk, frakce 16-32 mm	tl.20 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.35 cm

Vrstvy provizorní opravy hutnit po vrstvách max. 15cm, požadovaná únosnost pláň 45 MPa.

Součástí prací na položce je dodávka materiálu včetně likvidace provizorní opravy (odtěžení, odvoz, uložení vč. poplatků).

#### Konečná oprava vozovek a zpevněných ploch

Oprava komunikací a zpevněných ploch bude provedena s ohledem na budoucí funkční využití, pro potřeby přeložky je uvažováno s konečnou opravou následující skladbě :

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová/šedá	DL	60 mm	ČSN	73
6131				
• Drobná drť, fr.4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN	73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN	73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN	73 6126-1
Celkem		350mm		

### 3.4. DSO 02.12 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod

#### 3.4.1 DSO 02.4.1 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 1-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		560mm	

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		460mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 1x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku atypového 30/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 1x.

#### 3.4.2 DSO 02.4.2 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 2-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka hlavní komunikace (posuzováno na uvažované dopravní zátěže) – konstrukce 1:

• Asfaltový beton – ohrubná vrstva	ACO11S	40 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva	ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		590 mm	

Na vrstvě SC bude provedeno opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltobetonových vrstev vozovky (např. přehutněním v době tuhnutí).

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		460mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4 - sjezd:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 3x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 3x.

### 3.4.3 DSO 02.4.3 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 3-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka hlavní komunikace (posuzováno na uvažované dopravní zátěže) – konstrukce 1:

• Asfaltový beton – obrusná vrstva	ACO11S	40 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva	ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		590 mm	

Na vrstvě SC bude provedeno opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltobetonových vrstev vozovky (např. přehutněním v době tuhnutí).

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
-----------------------------	----	--------	-------------



• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			560 mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá		DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			350 mm	

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			460 mm	

Obnova stávající dlážděné vozovky :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 1x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 1x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 4x.

### 3.4.4 DSO 02.4.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 4-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			560 mm	

Obnova stávající dlážděné vozovky :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

### 3.4.5 DSO 02.4.5 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 5-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			560mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá		DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			350mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 1x.

#### 3.4.6 DSO 02.4.6 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 6-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			560mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá		DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			350mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 1x.

#### 3.4.7 DSO 02.4.7 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			560mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá		DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			350mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4 - sjezd:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová		DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			450mm	

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá		DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm		L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠD <sub>A</sub> 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			460mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 22x.

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 13x.

#### 3.4.8 DSO 02.4.8 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka hlavní komunikace (posuzováno na uvažované dopravní zátěže) – konstrukce 1:

• Asfaltový beton – ohrusná vrstva		ACO11S	40 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí		PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva		ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí		PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10	SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32		ŠD <sub>A</sub> 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem			590 mm	

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		460mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4 - sjezd:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 33x.

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 10x.

### 3.4.9 DSO 02.4.9 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 3-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovky odstavných ploch – konstrukce 5:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	150 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		460mm	

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		560mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1

• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

Obnova stávající dlážděné vozovky :

Kostka drobná	12 cm
Drcené kamenivo	<u>40 cm</u>
Celkem	52 cm

Obnova stávajícího dlážděného chodníku :

Mozaika	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 3x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 3x.

Součástí obnovy povrchů je osazení stávajícího kamenného obrubníku na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 4x.

#### 3.4.10 DSO 02.4.10 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 6-KN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

#### 3.4.11 DSO 02.4.11 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka vedlejších komunikací – konstrukce 3:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	200 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		560mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 šedá	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem 8/10	SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt' 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem 350mm

Centrální pochozí plocha v západní části náměstí – konstrukce 6:

• Kamenná kostka 10/12 okrová	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		410mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 3x.

Obnova stávajícího schodiště bude provedena v rámci celkové revitalizace náměstí.

#### 3.4.12 DSO 02.4.12 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě :

Vozovka hlavní komunikace (posuzováno na uvažované dopravní zátěže) – konstrukce 1:

• Asfaltový beton – ohranová vrstva	ACO11S	40 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva	ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí	PS-E	0,2-0,4kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		590 mm	

Zastávkový záliv – konstrukce 2:

• Kamenná kostka 10/12 šedá	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	250 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		610mm	

Plochy chodníků a pochozích ploch – konstrukce 4:

• Kamenná mozaika 4/6 okrová	DL	60 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

Centrální pochozí plocha v západní části náměstí – konstrukce 6:

• Kamenná kostka 10/12 okrová	DL	120 mm	ČSN 73 6131
• Drobná drť, fr. 4-8 mm	L 4-8	40 mm	ČSN 73 6131
• Vrstva ze směsi stmelené cementem	8/10 SC 0-32	100 mm	ČSN 73 6124-1
• Štěrkodrt 0/32	ŠDA 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		410mm	



Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 3x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného „kasselského“ obrubníku 30/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 1x.

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou(beton C16/20) – 1x.

Dále bude provedeno osazení dělicích pásů z drobných kostek 10/12 šedé barvy (šířka pásu diagonály 0,6m , po obvodě 0,4 m) do betonového lože tl.80 mm (C16/20) a šterkodrti 0-32) tl.150 mm.

Osazení umělých vodících linií, varovných a signálních pásů a dalších bezpečnostních prvků bude provedeno v rámci povrchů celkové revitalizace náměstí.

## 4. Všeobecné pokyny společné pro všechny objekty

### 4.1. **Nátěr zámečnických konstrukcí**

Součástí prací je dále nátěr stávajících a nových zámečnických výrobků v souladu s všeobecnými technickými podmínkami. Zhotovitel musí dodržovat návod k použití výrobce barev. Práce musí být prováděny v kryté bezvětrné místnosti v suché atmosféře bez prachu. Je nutno předcházet škodám při manipulaci a dopravě. První vrstva musí být provedena bezprostředně po očištění. Nátěry musí být provedeny v dobře krycích vrstvách se shodnou tloušťkou. Nástřik může být prováděn pouze pod vysokým tlakem. Kapky, puchýře a váčky jsou nepřipustné. Na každou vrstvu by měla být použit jiný barevný odstín. Barvy musí být nanášeny v kolmém směru v případě, že nejsou stříkány. V případě poškození je nutné odstranit rez ostrým nástrojem nebo kartáčem. Měly by být opraveny co nejdříve je to možné podle předepsaného postupu.

Zabetonované části budou žárově pozinkovány nejméně 10cm do betonu, ale bez nátěru. Rezavějící uzávěry musí být žárově zinkovány do vlhkého prostředí a elektrolyticky zinkovány do suchého prostředí.

**Čištění** - patrné odstranění mastnoty, rzi, apod. Otryskání podle SA 2.5 (SIS 055900) nebo SA 3, jak bude dohodnuto s výrobcem. Pro pozinkování nástřikem je obvyklé SA3. Části by měly být kompletní před otryskáním, vyjme těch, které po svaření nemohou být dosaženy. Tyto části by měly být očištěny před svařením a ochráněny bezprostředně po něm. Před otryskáním musí být odstraněny mastnoty, během otryskání musí být části suché. Po očištění a před nátěry, musí být nerovnosti vyrovnány, zatmeleny, zabroušeny a musí být povrch očištěn. Materiál pro otryskání: ocelová drť (průměr 0,7mm) a směs ocelové drti a ocelových drátků (50% : 50%). Odstraňování rezi z litinových částí musí být prováděno velmi opatrně.

**Žárové a nátěrové pozinkování** - Práce mohou začít poté, co veškeré části jsou kompletní. Povrch částí by měl být opatřen nátěrovým, žárovým pozinkováním nebo základním zinkovým nátěrem a dvěma vrstvami dvousložkové epoxydové pryskyřice s 33% železité slídy co nejdříve po očištění. Tloušťka vrstev bude měřena po uschnutí. Po žárovém zinkování bude povrch lehce zdrsňen nebo otryskán před aplikací další ochranné vrstvy. Jakmile je to možné, zinková vrstva musí být opatřena dvousložkovou epoxydovou pryskyřicí s 33% železité slídy, nejlépe v té stejné dílně. Stříkané pozinkování není dovoleno na ponořených konstrukcích.

**Ocelové části zabetonované** - otryskání SA 2.5 (SIS 055900) nebo 3

Barvy a barviva

Základový zinek: dvousložková epoxidová pryskyřice s 90 až 92% zinku ve vrstvě.

Epoxydová pryskyřice: dvousložková barva na tioxotropním základě epoxydové pryskyřice (min.15%) s 33 % železité slídy

Epoxydohet: tekutá epoxydová pryskyřice s epoxidovým ekvivalentem 180 - 210. Poměr epoxydohetu by měl být menší nebo roven 1 a podíl epoxydu menší než 15 váhových %. Akceptována budou pouze nereagující plnidla.

Alkydová pryskyřice: nátěr na základě alkydové pryskyřice s nejméně 70% sušiny.

Chlorovaný gumový nátěr: nátěr s chlorovými plastifikátory

Základový epoxyd: dvousložkový nátěr na bázi epoxydové pryskyřice.

Polyuretanový nátěr: dvousložkový krycí nátěr založený na polyuretanové pryskyřici s nejméně 50% sušiny.

**Zkoušky** - Dlouhodobý test ponořením dvou malých částí do odpadní vody, kalu nebo plynu. Vzorky budou ponořeny do vody 60°C teplé po dobu 96 hod. Výsledek: Puchýře, promočení nebo oddělování částí se nesmí ukázat. Mechanická odolnost: kruhové tažené talíře s plochou 9cm<sup>2</sup> budou nalepeny na ochranný nátěr. Budou odtahovány se vzrůstající silou po 20 N/s. Požadovaná síla odtržení by měla být 500N/cm<sup>2</sup>. Investor je oprávněn vyzkoušet na staveništi, zdali nátěr může být odstraněn obyčejným nožem. Odolnost otěru: testovací plocha bude umístěna pod úhlem 45° pod skleněnou trubku, délky 2m a průměru 22mm. Trubkou bude pouštěn na testovací plochu s nátěrem prach oxidu hlinitého nebo brusné části a bude zjišťováno zda základní materiál se objevuje nebo se nátěry odlupují. Částice mají mít velikost 20 - 30 podle ASTM - síta. Požadovaná odolnost je nejméně 30 l/s.

## **5. Péče o bezpečnost práce a technických zařízení**

Projekt vychází z platných ČSN a předpokládá použití standardních materiálů a pracovních postupů. Při provádění prací je třeba dodržovat všechny předpisy Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého úřadu hasičského a předpisy s bezpečností práce ve výstavbě související. Se všemi předpisy musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Zvláštní bezpečnostní opatření jsou třeba v místech výskytu podzemních a nadzemních vedení a jejich ochranných pásem. Všichni pracovníci stavby musí být rovněž seznámeni s poskytnutím první pomoci při úrazech všeho druhu a s použitím předepsaných ochranných pomůcek. V průběhu stavby musí být přesně a do všech důsledků dodržovány platné předpisy o bezpečnosti práce včetně pravidelných kontrol.

Před zahájením zemních prací musí být správci podzemních vedení požádáni o vytyčení těchto podz. inž. vedení. Práce v blízkosti těchto vedení musí být prováděny dle požadavků správců, event. pod jejich dohledem. Zemní práce v místech křížení s podzemním vedením a v jeho ochranném pásmu je třeba provádět ručně a současně respektovat další podmínky a požadavky specifikované v dokumentaci a ve vyjádření jednotlivých správců.

Celý obvod stavby musí být řádně vyznačen, opatřen výstražnými tabulkami, v noci osvětlen, popřípadě v určitých úsecích oplocen.

Při provádění stavby nutno dbát, aby stavební mechanismy nevyjížděly z obvodu staveniště na okolní pozemky a neznečišťovaly vozovky. Při pohybu vozidel stavby po veřejných komunikacích nesmí být ohrožena bezpečnost chodců ani ostatních účastníků silničního provozu a komunikace nesmí být znečišťovány. Výkopek nesmí být ukládán v dopravních pruzích.

Při stavbě je nutno dodržovat požadavky OHS a orgánů státní správy, specifikované ve vodoprávním rozhodnutí a současně respektovat platné předpisy a normy.

V Brně 11/2019

Ing. Pavel Dvořák

## 6. Podklady pro výkaz výměr

SO 02 Vodovod

DSO 02.1 Vodovodní potrubí

DSO 02.1.1 Řad 1-KN

### STOKA ŘAD1-KN

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
33,36	1.K - asfaltová vozovka	33,36	1.	1,02	34,03
45,72	3.K - dlážděná vozovka z žul. kostky	12,36	3.	1,02	12,61
76,21	1.K- asfaltová vozovka	30,49	1.	1,02	31,10
93,79	3.K- dlážděná vozovka z žul. kostky	17,58	3.	1,02	17,93
104,35	1.K- asfaltová vozovka	10,56	1.	1,02	10,77
106,71	3.K - dlážděná voz. z žul. kostky	2,36	3.	1,02	2,41
121,26	1.K - asfaltová vozovka	14,55	1.	1,02	14,84
135,21	3.K - dlážděná vozovka z žul. kostky	13,95	3.	1,02	14,23
143,2	1.K - asfaltová vozovka	7,99	1.	1,02	8,15
342,35	3.K - dlážděná vozovka z žul. kostky	199,15	3.	1,02	203,13

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca

2 m

**DSO 02.1.2 Řad 2-KN**

**STOKA ŘAD2-KN**

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ konstrukce	st.	šířka výtoku v (m)	plocha v (m2)
305,61	1.K - asfaltová vozovka	305,61	1.		1,02	311,72

**DSO 02.1.3 Řad 3-KN**

**STOKA ŘAD3-KN**

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
5,44	ASFALTOVÁ VOZOVKA	5,44	1.	1,02	5,55
83,57	DLÁŽDĚNÁ VOZOVKA	78,13	3.	1,02	79,69

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca

2 m



**DSO 02.1.4 Řad 4-KN**

**STOKA ŘAD4-KN**

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
11,5	3.K- dlážděná vozovka z žul. kostky	11,5	3.	1,02	11,73

**DSO 02.1.5 Řad 5-KN**

**STOKA ŘAD5-KN**

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
3,28	1. konstrukce - asphalt. vozovka	3,28	1.	1,02	3,35
3,77	DVOUŘÁDEK Z ŽUL.KOSTEK A OBRUBNÍK	0,49		1,02	0,50
10,5	5. konstrukce - chodník kam.mozaika	6,73	5.	1,02	6,86

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca 3,02 m

Vybourání st.dvouřádku z žulových kostek v délce cca 3,02 m

**DSO 02.1.6 Řad 6-KN**

**STOKA ŘAD6-KN**

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
2,21	1. konstrukce - asfalt. vozovka	<b>2,21</b>	<b>1.</b>	1,02	2,25
2,76	DVOUŘÁDEK Z ŽUL.KOSTEK A OBRUBNÍK	<b>0,55</b>		1,02	0,56
4,5	5. konstrukce - chodník kam.mozaika	<b>1,74</b>	<b>5.</b>	1,02	1,77
8,82	5. konstrukce - chodník kam.mozaika	<b>4,32</b>		1,02	4,41
16,62	SKLEP	<b>7,8</b>		1,02	7,96

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca

**3,02 m**

Vybourání st.dvouřádku z žulových kostek v délce cca

**3,02 m**

## **DSO 02.2 Vodovodní přípojky**

### **DSO 02.2.1 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy	
Odstranění asfaltové komunikace-konstrukce 1	33,74 m
Odstranění vozovky z žulových kostek-konstrukce 3	74,47 m
Odstranění chodníku z žulových kostek-sjezd-konstrukce 4	52,48 m
Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5	74,68 m
Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky	21
Odstranění stávajícího dvouřádku z žulových kostek na šířku rýhy přípojky	10

**DSO 02.2.2 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy

Odstranění asfaltové komunikace-vozovka-konstrukce 1 147,49 m

Odstranění asfaltové komunikace-chodník-konstrukce 2 113,78 m

Odstranění asfaltové komunikace-chodník-sjezd-konstrukce 7 28,45

Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5 20,86 m

Odstranění chodníku z žulových kostek-sjezd-konstrukce 4 15,30 m

Odstranění zeleného pásu 4,94

Kontrolní součet 330,81 m

Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky 33

**DSO 02.2.3 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 3-KN**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy	
Odstranění vozovky z žulových kostek-konstrukce 3	10,66 m
Odstranění chodníku z betonové dlažby-konstrukce 6b	15,49 m
Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5	4,53 m
	m
Kontrolní součet	30,68 m
Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky	5



**DSO 02.2.4 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 6-KN**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy

Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5

14,48 m

**DSO 02.2.5 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy	
Odstranění nezpevněného pásu	4,719
Odstranění vozovky z žulových kostek-konstrukce 3	5,36 m
Parkoviště a pochozí plochy centrální části-konstrukce 4	30,38 m
Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5	5,37 m
Kontrolní součet	45,83 m
Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky	3

**DSO 02.2.6 Napojení na domovní vodovodní přípojky - Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy

Odstranění asfaltové komunikace-vozovka-konstrukce 1 21,34 m

Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5 9,97 m

Parkoviště a pochozí plochy centrální části-konstrukce 4 64,96 m

Kontrolní součet 96,26 m

Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky 6

## DSO 02.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch – vodovod

### DSO 02.4.1 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 1-KN

VODOVODNÍ ŘAD 1 - KN (nové povrchy)					
STANIČENÍ v PF	DRUH POVRCHU	délka povrchu v (m)	typ nové kce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
5,92	KCE 4 - chodník centální část-mozaika (okrová)	5,92	4.	1,02	6,04
6,24	obrubník - OP1	0,32		1,02	0,33
338,97	KCE 3 - vozovka z žul. kostky (šedá)	332,73	3.	1,02	339,38
339,22	obrubník - O	0,25		1,02	0,26
342,35	KCE 5 - plocha pro stání-žul.kostka (šedá)	3,13	5.	1,02	3,19

**DSO 02.4.2 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 2-KN**

<b>VODOVODNÍ ŘAD 2 - KN (nové povrchy)</b>					
<b>STANIČENÍ v PF</b>	<b>DRUH POVRCHU</b>	<b>délka povrchu v (m)</b>	<b>typ nové kce</b>	<b>šířka výkopu v (m)</b>	<b>plocha v (m2)</b>
187,43	KCE 1 - vozovka asfaltová	187,43	1.	1,02	191,18
189,48	obrubník - K16+2	2,05		1,02	2,09
197,35	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	7,87	5.	1,02	8,03
200,36	KCE 5 - vjezd_parkovací stání-žul kostka (okrová)	3,01	5.	1,02	3,07
201,56	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	1,2	5.	1,02	1,22
201,81	obrubník - O	0,25		1,02	0,26
211,29	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	9,48	4.	1,02	9,67
214,29	KCE 4 - vjezd_chodník-mozaika (šedá)	3	4.	1,02	3,06
221,11	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	6,82	4.	1,02	6,96
221,36	obrubník - O	0,25		1,02	0,26
225,45	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	4,09	5.	1,02	4,17
228,48	KCE 5 - vjezd_parkovací stání-žul kostka (okrová)	3,03	5.	1,02	3,09
229,7	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	1,22	5.	1,02	1,24
232,7	KCE 5 - vjezd_parkovací stání-žul kostka (okrová)	3	5.	1,02	3,06
246,1	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	13,4	5.	1,02	13,67
249,11	KCE 5 - vjezd_parkovací stání-žul kostka (okrová)	3,01	5.	1,02	3,07
259,71	KCE 5 - vjezd_parkovací stání-žul kostka (okrová)	10,6	5.	1,02	10,81
269,32	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	9,61	5.	1,02	9,80
273,06	obrubník - K16+2	3,74		1,02	3,81
297,58	KCE 1 - asfaltová vozovka	24,52	1.	1,02	25,01
299,28	obrubník - K16+2	1,7		1,02	1,73
305,61	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka (šedá)	6,33	5.	1,02	6,46

**DSO 02.4.3 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 3-KN**

<b>VODOVODNÍ ŘAD 3 - KN (nové povrchy)</b>					
<b>STANIČENÍ v PF</b>	<b>DRUH POVRCHU</b>	<b>délka povrchu v (m)</b>	<b>typ nové kce</b>	<b>šířka výkopu v (m)</b>	<b>plocha v (m2)</b>
2,51	KCE 1 - asfaltová vozovka	2,51	<b>1.</b>	1,02	2,56
2,66	obrubník - K16+0	0,15		1,02	0,15
4,97	KCE 3 - vozovka z žul.kostek (šedá)	2,31	<b>3.</b>	1,02	2,36
5,38	obrubník - O	0,41		1,02	0,42
12,67	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	7,29	<b>4.</b>	1,02	7,44
12,92	obrubník - OP1	0,25		1,02	0,26
21,92	KCE 5 - parkovací stání-žul. kostka (šedá)	9	<b>5.</b>	1,02	9,18
22,18	obrubník - OP1	0,26		1,02	0,27
33,11	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	10,93	<b>4.</b>	1,02	11,15
33,26	obrubník - OP1	0,15		1,02	0,15
51,82	KCE 5 - parkovací stání-žul. kostka (šedá)	18,56	<b>5.</b>	1,02	18,93
51,97	obrubník - OP1	0,15		1,02	0,15
63,1	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	11,13	<b>4.</b>	1,02	11,35
63,54	obrubník - O	0,44		1,02	0,45
83,57	KCE 3 - vozovka z žul.kostek (šedá)	20,03	<b>3.</b>	1,02	20,43



**DSO 02.4.4 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 4-KN**

<b>VODOVODNÍ ŘAD 4 - KN (nové povrchy)</b>					
<b>STANIČENÍ v PF</b>	<b>DRUH POVRCHU</b>	<b>délka povrchu v (m)</b>	<b>typ nové kce</b>	<b>šířka výkopu v (m)</b>	<b>plocha v (m2)</b>
11,5	KCE 3 - vozovka z žul. kostek (šedá)	11,5	1.	1,02	11,73

**DSO 02.4.5 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 5-KN**

<b>VODOVODNÍ ŘAD 5 - KN (nové povrchy)</b>					
<b>STANIČENÍ v PF</b>	<b>DRUH POVRCHU</b>	<b>délka povrchu v (m)</b>	<b>typ nové kce</b>	<b>šířka výkopu v (m)</b>	<b>plocha v (m2)</b>
2,85	KCE 3 - vozovka z žul. kostek (šedá)	2,85	<b>3.</b>	1,02	2,91
3,1	obrubník - O	0,25		1,02	0,26
10,5	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	7,4	<b>4.</b>	1,02	7,55

**DSO 02.4.6 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod - Řad 6-KN**

<b>VODOVODNÍ ŘAD 6 - KN (nové povrchy)</b>					
<b>STANIČENÍ v PF</b>	<b>DRUH POVRCHU</b>	<b>délka povrchu v (m)</b>	<b>typ nové kce</b>	<b>šířka výkopu v (m)</b>	<b>plocha v (m2)</b>
1,59	KCE 3 - vozovka z žul. kostek (šedá)	1,59	<b>3.</b>	1,02	1,62
1,86	obrubník - O	0,27		1,02	0,28
4,5	KCE 4 - chodník-mozaika (šedá)	2,64	<b>4.</b>	1,02	2,69
8,47	KCE 4 - chodník mozaika (šedá)	3,97	<b>4.</b>	1,02	4,05
16,62	dům č.p. 42/31	8,15		1,02	8,31

**DSO 02.4.7 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN**

Nové povrchy	
Vozovka vedlejších komunikací-konstrukce 3	86,18
Chodník z žulových kostek-mozaika-konstrukce 4	105,36
Chodník z žulových kostek-mozaika-sjezd-konstrukce 4	23,40
Vozovka odstavných ploch-konstrukce 5	20,43
Kontrolní součet	235,37

**DSO 02.4.8 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN**

Nové povrchy - na šířku rýhy	
Vozovka hlavní komunikace - konstrukce 1	103,2416
Vozovka odstupných ploch - konstrukce 5	29,4976
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4	140,1048
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4 - sjezd	57,97

**DSO 02.4.9 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 3-KN**

Nové povrchy	
Vozovka vedlejších komunikací-konstrukce 3 - místo dlážděné vozovky	4,80 m
Vozovka odstavných ploch-konstrukce 5 - místo dlážděné vozovky	3,73 m
Chodník z žulových kostek-mozaika-konstrukce 4-místo dlažby 300/300	15,49 m
Chodník z žulových kostek-mozaika-konstrukce 4-místochodníku z žulových kostek	3,40 m
Chodník z žulových kostek-stávající	1,13 m
Vozovka z žulových kostek-stávající	2,13 m
Kontrolní součet	30,68 m



**DSO 02.4.9 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 6-KN**

Nové povrchy

Chodník z žulových kostek-mozaika

14,48 m

**DSO 02.4.10 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 1-KN – zemní moduly, kašny, pítka**

Nové povrchy	
Vozovka vedlejších komunikací-konstrukce 3	5,36 m
Chodník z žulových kostek-mozaika-konstrukce 4	8,94 m
Centrální pochozí plocha a parkoviště-konstrukce 6	31,52 m
Kontrolní součet	45,83 m

**DSO 02.4.11 Opravy komunikací a zpevněných ploch - vodovod – přípojky Řad 2-KN – zemní moduly, kašny, pítka**

Nové povrchy - na šířku rýhy	
Vozovka hlavní komunikace - konstrukce 1	19,21 m
Zastávkový záliv - konstrukce 2	2,13 m
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4	29,45 m
Centrální pochozí plocha - konstrukce 6	39,27 m
Centrální pochozí plocha a parkoviště-konstrukce 6-dělicí pás 0,6m	5,00 m
Centrální pochozí plocha a parkoviště-konstrukce 6-dělicí pás 0,4m	1,20 m
Kontrolní součet	96,26