


Rev. č.	Datum	Schválil	Stručný popis změn

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

				DUIS S.R.O. Projektové a inženýrské služby Srbská 1546/21, 612 00 B R N O E-mail: duis@duis.cz	
Vypracoval:	Projektant: Ing. Dvořák	Hl.ing.proj.: Ing. Dvořák	Tech. kont.: Ing. Vach		
Investor: Vodovody a kanalizace Třebíč, Město Třebíč		Kraj: Vysočina		Formát:	
Akce: TŘEBÍČ, KARLOVO NÁMĚSTÍ REKONSTRUKCE VODOVODU A KANALIZACE				Datum:	03/2020
				Stupeň:	RDS
				Soubor:	Tr-n_DSP_D11-0-SO-kanal
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Čís. zakázky: 1046	Č. přílohy: D.1.3-0

Obsah:

1. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	2
2. OBECNĚ.....	2
3. SO 03 AKUMULACE DEŠŤOVÉ VODY	11
3.1. DSO 03.1 Dešťové kanalizační potrubí	11
3.1.1 DSO 03.1.1 Stoka A-d.....	11
3.1.2 DSO 03.1.2 Stoka A1-d.....	15
3.2. DSO 03.2 Napojení na domovní kanalizační přípojky - Stoka A-d	19
3.3. DSO 03.3 Akumulační nádrž	24
3.3.1 Přípravné a bourací práce.....	24
3.3.2 Zemní práce	26
3.3.3 Zakládání a základové konstrukce.....	26
3.3.4 Betonové konstrukce nádrží a jímek	26
3.3.5 Konstrukce zámečnické.....	26
3.3.6 Úpravy povrchů	26
3.3.7 Nátěry.....	26
3.3.1 Terénní a sadové úpravy.....	27
3.4. DSO 03.4 Přípojka NN	28
3.4.1 Přípravné a bourací práce.....	28
3.4.2 Zemní práce	30
3.4.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce.....	30
3.5. DSO 03.5 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace	32
3.5.1 DSO 03.5.1 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A-d	32
3.5.2 DSO 03.5.2 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A1-d	33
3.5.3 DSO 03.5.3 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace – přípojky Stoka A-d	34
3.5.4 DSO 03.5.4 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace – přípojka NN	35
3.5.5 : DSO 03.5.5 Komunikace a zpevněné plochy – přípojka NN	36
4. VŠEOBECNÉ POKYNY SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY OBJEKTY	37
4.1. Nátěr zámečnických konstrukcí.....	37
5. PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	38
6. PODKLADY PRO VÝKAZ VÝMĚR	40

1. Technický popis jednotlivých stavebních objektů

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty (SO):

Stavební objekty
SO 03 Akumulace dešťové vody
DSO 03.1 Dešťové kanalizační potrubí
DSO 03.1.1 Stoka A-d
DSO 03.1.2 Stoka A1-d
DSO 03.2 Dešťové kanalizační přípojky
DSO 03.2.1 Napojení na domovní kanalizační přípojky - Stoka A-d
DSO 03.3 Akumulační nádrž
DSO 03.4 Přípojka NN
DSO 03.5 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace
DSO 03.5.1 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A-d
DSO 03.5.2 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A1-d
DSO 03.5.3 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace – přípojky Stoka A-d
DSO 03.5.4 Komunikace a zpevněné plochy – akumulační nádrž
DSO 03.5.5 Komunikace a zpevněné plochy – přípojka NN

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 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.

Vytyčení a výškové osazení stavby

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

Stavba bude vytyčena v souřadnicích JTSK a výškově v systému Bpv. V rámci zaměření účelové mapy nebyla prováděna stabilizace vytyčovacími pevnými body pro budoucí vytyčení 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 přebytečná 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 soupravou, 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/m³). Rychlá desinfekce spočívá v použití vyšší koncentrace desinfekčního roztoku po dobu 4 hodin (200 ml NaClO/m³).

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 větvě 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, trať 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 vytyčení 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/m² (SN 8), v exponovaných místech s kruhovou tuhostí min. 12 kN/m² – 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/m² (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 podpůrným 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/m² (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. Dovolená průtočná rychlost 12 m/s.

nebo

- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m² (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 Dovolená průtočná rychlost 12 m/s.

nebo

- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním i vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m² (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. Dovolená průtočná rychlost 12 m/s. (REHAU)

nebo

- z polypropylenu strukturovaná stěna (s hladkým vnitřním a profilovaným vnějším povrchem) min. s kruhovou tuhostí 8 kN/m² (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 Dovolená 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 neoddělitelně 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/m² 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/m² + krycí modrá epoxidová vrstva o síle min. 100μm podle ČSN EN 14901. Vnitřní povrchová ochrana vodovodního potrubí bude provedena vysokopepní 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 antikorozií 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.

Protikorozií 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/m² + krycí modrá epoxidová vrstva,

Protikorozií 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 pláň komunikace a zásyp rýhy bude proveden až po pláň hutněným šterkopískem 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 Edef2 ≥ 40MPa. 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 šterkopískový 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 1000mm nebo 1500 mm zakončený přechodovou skruží nebo zákrytovou deskou, vyrovnávacími prstenci a poklopem. Vodotěsnost spoju 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 celolitinné, světlý průlez 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.50cm 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. Zajistí se pomocí prostupového kusu zabudovaného ve výrobě do konstrukce dna. Kyneta výšky ½ 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 1000mm se navrhuje 120 mm. Šachtové prefabrikáty průměru 1500 mm jsou navrženy s tloušťkou stěny 140mm. V případě výskytu podzemní vody agresivní na betonové konstrukce je na protikorozií 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 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 přitékající 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 den a skruží. Pro každou revizní šachtu bude osazen vyrovnávací šachtový prstenec.

Uliční vpust – osazení uličních vpustí není předmětem této projektové dokumentace. Navržené polohy uliční vpusti a jejich připojovací 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 vpust – osazení pásových vpustí není předmětem této projektové dokumentace. Navržené polohy pásových vpustí a jejich připojovací 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 číchačka ukončená v případě nepevněné plochy nad terénem. Ve zpevněných plochách bude číchačka ukončena v šoupátkovém (hydrantovém) poklopu s utěsněním gumovou zátkou. Číchačky budou instalovány po max. 20m. Další podrobnosti viz. příloha Vzorový výkres chráničky na stávajícím plynovodu.

Specifikace osazení chrániček na stávajícím 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 stávajícím 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 stávajícím 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 vymezení 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 řádu. 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, odbočkou, 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 odstávky. 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 zásypy obecně platí, že použitý materiál musí splňovat vlastnosti zásypového materiálu stanovené ve vzorovém příčném řezu uložení potrubí a musí mít vlastnosti splňující požadavky správce komunikace. Takto získaný materiál je možné použít pro zásypy v chodnících,

nad závaznou částí uložení potrubí. Pro zpětné zásypy 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 zařídění zemních prací je uvažováno s těžitelností 3 (ČSN 73 3050) , I (ČSN 73 6133).

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

3. **SO 03 Akumulace dešťové vody**

3.1. **DSO 03.1 Dešťové kanalizační potrubí**

3.1.1 **DSO 03.1.1 Stoka A-d**

V rámci rekonstrukce kanalizace bylo rozhodnuto o zadržení a akumulaci dešťových vod z části Karlova náměstí za účelem jejich dalšího využití. Pro akumulaci dešťové vody bude využit prostor stávajících veřejných záchodků, který bude za tímto účelem adaptován.

Přívod dešťové vody do akumulační nádrže bude novým dešťovým sběračem (stokou A-d) umístěným do centrální plochy náměstí, mimo navržené koridory inženýrských sítí.

S ohledem na prostorové uspořádání inženýrských sítí a polohu budoucí akumulační nádrže bude zachycována dešťová voda pouze z dešťových svodů střech venkovní fasády nemovitostí č.p.53/42 až č.p. 64/53 (v rozsahu ulic Přerovského – Hasskova).

Stoka je navržena z plastového kanalizačního potrubí, profil potrubí DN300. Veškeré směrové a výškové lomy na stoce budou provedeny revizních šachtách. Šachty na stokové síti jsou navrženy plastové DN600. Objekty budou realizovány podle typizačních směrnic, platných ČSN a podkladů výrobců použitých materiálů. Kanalizační přípojky, napojení dešťových svodů, jsou navrženy z plastového kanalizačního potrubí DN150.

Uliční vpusti nebudou na stoku A-d napojeny.

Výškové řešení vyplývá z návaznosti na stávající stokovou síť.

V rámci adaptace prostoru stávajících veřejných WC na akumulační nádrž dešťové vody bude provedeno vybourání stávajícího stropu a stávajícího přístupového schodiště , vybourání vnitřních žb. stěn, odstranění stávající elektroinstalace, odstranění stávajícího ZTI, odstranění stávající vzduchotechniky apod. Následně bude provedeno vybetonování nového dna, stěn a stropu nové akumulační nádrže z vodostavebního betonu C30/37-XC4-XA1 (cement směsný). Pro vyprázdnění akumulační nádrže projekt předpokládá osazení jednoho ponorného čerpadla, výtlačné potrubí bude ukončeno koncovkou pro připojení hadice cisterny.

K objektu akumulační nádrže je navržena kabelová přípojka NN.

	Stoka A – d		
Potrubí	Plast	DN300	192,65 m
Revizní šachty	Plast	Ø630 mm	5 ks

Trasa kříží:

- Stávající kanalizaci

3.1.1.1 **Přípravné a bourací práce**

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

Odstranění dopravního značení – Před zahájením zemních prací bude v úseku AN- Š1d provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 1ks svislých dopravních značek. 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.

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 v úseku Š2d- Š3d - pro nacenění položky se orientačně předpokládá plocha cca 34 m² – bude upřesněno v rámci výstavby na základě skutečné plochy.

Další kácení zeleně viz. akumulační nádrž.

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 uložením v rámci mezideponie stavby. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km.

Odstranění dlažeb – parkoviště, centrální pochozí plocha (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou komunikací (parkovištěm, centrální pochozí plochou) bude stávající komunikace rozebrána 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.

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.

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

- Odstranění stávajícího dřevěného stánku rychlého občerstvení včetně odstranění laviček stolů a dřevěného ohrazení - případné navrácení stánku a jeho vybavení do prostoru náměstí se bude řídit projektem celkové revitalizace náměstí.
- Odstranění městského mobiliáře – předpokládá se odstranění min. 10ks dřevěných truhlíků s vegetací (stromy+keře), odstranění odpadkového koše, odstranění trhových stánků apod. Případné navrácení mobiliáře do prostoru náměstí se bude řídit projektem celkové revitalizace náměstí.

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), v místě revizních šachet bude výkop příslušným způsobem rozšířen a prohlouben. 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 šterkového 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.

Předpokládaný ruční výkop bude prováděn v místě křížení se stávající kanalizací.

Potrubí PP – Nad drenážní vrstvou bude provedena vrstva hutněného pískového podsypu (viz. vzorové uložení). Po osazení potrubí budou trouby obsypány pískem – zrnitost max. 22mm, se stupněm hutnění 95%PS a to 300mm nad vrchol potrubí. Spoj PP trub budou těsněny gumovým těsněním. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti stok. Před obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase kanalizačního potrubí budou na stoce 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.

Revizní šachty - v místě změny směru, nivelety či napojení na další stoku bude provedena nová typová revizní šachta.

Na stoce jsou navrženy typové plastové revizní šachty DN630 mm.

Odbočky – na stoku budou napojeny výhradně dešťové svody nemovitostí v rozmezí ulic Hasskova-Přeorvského. V místech napojení jednotlivých nemovitostí budou vysazeny typové odbočky.

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.

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.

3.1.1.3 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 stok a odbočných stok 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 stávající nezpevněné 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 pláň 45 MPa.

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

Provizorní oprava dlážděné komunikace – parkoviště, centrální pochozí plocha - 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 – 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 dlážděné komunikace – parkoviště, centrální pochozí plocha - v místě budoucí 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).

3.1.2 DSO 03.1.2 Stoka A1-d

Jedná se o bezpečnostní přepad z akumulární nádrže dešťové vody napojený na stávající kmenovou stoku A DN 1580/1400. Jedná se o rekonstrukci stávající kanalizace ve stávající trase předpokládaného profilu DN300.

Stoka je navržena z plastového kanalizačního potrubí, profil potrubí DN300. Veškeré směrové a výškové lomy na stoce budou provedeny revizních šachtách. Objekty budou realizovány podle typizačních směrnic, platných ČSN a podkladů výrobců použitých materiálů.

Uliční vpusti nebudou na stoku A1-d napojeny.

Výškové řešení vyplývá z návaznosti na stávající stokovou síť.

	Stoka A1 – d		
Potrubí	Plast	DN300	20,59 m

Trasa kříží:

- Stávající kanalizaci
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení

3.1.2.1 Přípravné a bourací práce

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

Odstranění dopravního značení – Před zahájením zemních prací bude provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 1ks svislých dopravních značek. 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.

Kácení a ochrana stromů – Viz. akumulární nádrž.

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

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 – parkoviště, centrální pochozí plocha (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou komunikací (parkovištěm, centrální pochozí plochou) bude stávající komunikace rozebrána 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.

Odstranění betonových dlažeb – chodník (konstrukce 6a) - 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 zámková dlažba	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

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

Sejmutí ornice, oddrnování - V případě zastižení kulturních vrstev 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.

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

- Odstranění městského mobiliáře – předpokládá se odstranění min. 2ks betonových truhlíků s vegetací (stromy+keře). Případné navrácení mobiliáře do prostoru náměstí se bude řídit projektem celkové revitalizace náměstí.
- Vybourání stávajících uličních vpustí-1ks

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), v místě revizních šachet bude výkop příslušným způsobem rozšířen a prohlouben. 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 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.

Předpokládaný ruční výkop bude prováděn v místě křížení se stávající kanalizací a stávající kabeláží.

Potrubí PP – Nad drenážní vrstvou bude provedena vrstva hutněného pískového podsypu (viz. vzorové uložení). Po osazení potrubí budou trouby obsypány pískem – zrnitost max. 22mm, se stupněm hutnění 95%PS a to 300mm nad vrchol potrubí. Spojе PP trub budou těsněny gumovým těsněním. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti stok. Před obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

S ohledem na geologické podmínky a zamezení proudění podzemní vody v trase kanalizačního potrubí budou na stoce 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.

Potrubí nerez – Jedná se o část potrubí bezpečnostního přepadu z akumulární nádrže. Nad drenážní vrstvou bude provedena vrstva hutněného pískového podsypu (viz. vzorové uložení). Po osazení potrubí budou trouby obsypány štěrkopískem – zrnitost max.30mm, se stupněm hutnění 95%PS a to 300mm nad vrchol potrubí. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti stok. Před obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

Součástí potrubí jsou všechny nezbytné tvarovky a armatury. Potrubí bude obetonováno betonem C30/37 v min.tl.200 mm a provedeno vyztužení konstrukční síťovinou min. 6/100x6/100. V místě křížení s potrubím TTS bude obetonování provedeno dodatečně, po realizaci teplovodního rozvodu.

Revizní šachty – nejsou součástí.

Odbočky – nejsou součástí.

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.

Přebytková 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 stok a odbočných stok 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 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 – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 dlážděné komunikace – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 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 pláně 45 MPa.

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

Provizorní oprava nepevněných ploch – 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 pláně 45 MPa.

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

Provizorní oprava nepevněných ploch – 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).

3.2. DSO 03.2 Napojení na domovní kanalizační přípojky - Stoka A-d

Tento dílčí stavební objekt zahrnuje:

	Napojení na domovní kanalizační přípojky – stoka A-d		
	Plast	DN150	370,67m
Počet napojení na domovní přípojky			14 ks
Počet lapačů střešních splavenin			14 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 přípojky vychází z trasy rekonstruované kanalizace a z požadavku vlastníka nemovitosti o místo připojení kanalizační přípojky. Z navržených, rekonstruovaných, stok se ke každé nemovitosti provede tzv. napojení na domovní přípojky. Jedná se o odbočení plastovým potrubím DN150, DN200 z rekonstruované kanalizace k nemovitosti. Napojení se ukončí na hranici veřejného a soukromého pozemku. Součástí odbočení je dále D+M příslušných tvarovek. Pro nabídkové řízení je orientačně uvažováno s cca 60ks 15° kolen, 45 ks 30° kolen, 20 ks 60° kolen, tento počet je pouze orientační a slouží pro nacenění prací budoucím Zhotovitelem. 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, obrušníky, 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 odbočných stok 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 odbočných stok budou vykáceny nebo obedněny dřevěnými prkny.

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 obtok dotčené stávající kanalizace - V rámci přípravných prací bude proveden provizorní obtok dotčené stávající kanalizace po dobu stavby objektu. Provizorní obtok bude realizován 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 předpokládá :

- Realizace 14 ks ručně kopané sondy pro ověření polohy stávající kanalizační přípojky

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 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky dešťového svodu pro č.p.53/42
- cca 1ks stromu s průměrem kmene do cca 0,30 m v těsné blízkosti přípojky dešťového svodu pro č.p.55/44

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 kanalizační přípojce pro č.p.55/44
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,6 m na kanalizační přípojce pro č.p.57/46
-
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,3 m na kanalizační přípojce dešťového svodu pro č.p.17/11 a č.p. 18/12
- Kácení cca 1ks stromu s průměrem kmene do 0,4 m na kanalizační přípojce pro č.p.133/5

Odstranění sloupů osvětlení, rozhlasu a vedení NN - Před zahájením výkopových prací bude provedeno odstranění stávajícího sloupu VO nacházející se v těsné blízkosti navrhované trasy přípojky dešťového svodu č.p. 55/44. 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.

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.56/43, 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.

Přeložka stávajících NTL plynovodů – Na základě dohod z koordinačních jednání a výrobních výborů **nejdou 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 kanalizační přípojky – přípojka dešťového svodu pro č.p. č.p.55/44
- staveništní přeložka plynovodu, ocel 50, nacházející se v ochranném pásmu stávající kanalizační přípojky – přípojka dešťového svodu pro č.p. č.p.59/48

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 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.

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.

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

- Vybourání stávající opěrné zídky z žulového kamene, výška cca 1,0 m, šířka cca 0,58 m založení na vrstvě hutněného štěrku cca 300 mm – bude upřesněno v rámci realizace na základě skutečnosti. Předpokládaná celková délka bourání cca 2 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 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. Předpokládá se ruční výkop v celém rozsahu realizace domovních přípojek.

Materiál - Napojení na domovní přípojky jsou navržena z plastového potrubí DN150, DN200.

Uložení potrubí - Pro napojení na domovní přípojky bude použito plastové potrubí DN150, DN200 (vnitřní průměr potrubí). Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z této projektové dokumentace. Rozhodující jsou vždy statické a konkrétní stavební podmínky trasy stoky. 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. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok. Drenážní systémy výkopové rýhy musí být po skončení výstavby vždy zaslepeny.

Plastové potrubí (PP) – Nad drenážní vrstvou bude provedena vrstva hutněného pískového podsypu (viz. vzorové uložení). Po osazení potrubí budou trouby obsypány pískem – zrnitost max. 22mm, se stupněm hutnění 95%PS a to 300mm nad vrchol potrubí. Spoje PP trub budou těsněny gumovým těsněním. Veškeré spoje a tím i konstrukce potrubí musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti stok. Před obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška podle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

Hloubky uložení – viz. podélné profily. Hloubka uložení napojení na domovní přípojky vyplynula z hloubek rekonstruované kanalizace, na kterou se potrubí napojí a z požadavku vlastníků nemovitostí na hloubky kanalizačních přípojek. Minimální sklon napojení na domovní přípojky DN150 je 2‰.

Zemní práce – zásyp - 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 štěrko-pískem frakce 0 - 32 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.

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 stok a odbočných stok 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 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 – 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 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 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 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 pláň 45 MPa.

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

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

hutný 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).

3.3. DSO 03.3 Akumulační nádrž

Akumulační nádrž dešťové vody je navržena jako podzemní žb. nádrž, situovaná na náměstí do prostoru stávajících veřejných WC, které budou zrušeny.

3.3.1 Přípravné a bourací práce

Přípravné práce – v rámci přípravných prací bude provedeno :

Vytyčení stávajících inženýrských sítí v průběhu výstavby a ověření jejich průběhu pomocí ručně kopaných sond.

Ochrana stávajících inženýrských sítí v průběhu výstavby – budoucí Zhotovitel v rámci své dodavatelské dokumentace navrhne a projedná s dotčenými správci, s ohledem na navrženou technologii výstavby, případnou ochranu stávajících inženýrských sítí , které nebudou zrušeny.

Demontáž městského mobiliáře – předpokládá se demontáž 1 ks odpadkového koš, demontáž 3ks laviček, demontáž info tabule (mapy) města, demontáž sloupu VO, odstranění stávajících kontejnerů separovaného odpadu.

Provizorní přemístění 3ks elektro skříní včetně souvisejících prací – např. kompletní projednání přemístění s dotčenými správci, zajištění provozuschopnosti zařízení po dobu výstavby apod. – součást dodavatelské dokumentace budoucího Zhotovitele. Vrácení elektro skříní na původní místo se vzhledem k celkové revitalizaci nepředpokládá, předpokládá se, že bude realizován návrhový stav elektro kabeláží.

Vypuštění a vyčištění akumulčních jímek.

Vyčištění objektu.

Bourací práce – v rámci bouracích prací bude provedeno :

Demontáž stávajících vstupních branek do prostoru stávajících veřejných WC – 2ks.

Odstranění stávajícího ocelového zábradlí ze vstupní atiky

Odstranění stávajícího oplechování atiky.

Odstranění stávajícího ocelového madla z prostoru vstupního schodiště

Odstranění stávajících orientačních cedulí .

Vybourání stávajícího vstupního schodiště.

Vybourání stávajících vstupních a vnitřních dveří (včetně zárubní).

Vybourání stávajících vnitřních oken.

Kompletní demontáž vzduchotechniky.

Kompletní demontáž elektroinstalace.

Kompletní odstranění ZTI.

Kompletní odstranění stávající vodovodní a kanalizační přípojky.

Odstranění vnějších obkladů.

Odstranění vnitřních obkladů.

Demontáž stávajících zámečnických výrobků – jedná se zejména o odstranění poklopů stávajících jímek včetně nosné konstrukce

Odstranění mříží stávajících vpustí.

Vykližení objektu – jedná se zejména o odstranění zbývajících vybavení pro obsluhu (vykližení, židlí, skříní, stolů, vaříčů, nářadí apod.).

Odstranění (vybourání) přístavku nadzemní části sacího potrubí – pro nabídkové řízení se předpokládá zděná konstrukce se zákrytovou žb. deskou a větracími otvory, půdorysný rozměr cca 1x0,75 m, výška cca 1 m.

Vybourání stávající žb. konstrukce stropu a vnitřních žb. stěn. Vybouráním vnitřního zdiva a stropu nesmí dojít k celkové destrukci stávajícího objektu veřejných WC. Z tohoto hlediska, před zahájením bouracích prací žb. konstrukce, zajistí budoucí Zhotovitel v rámci dodavatelské dokumentace statické posouzení ponechaného žb. zdiva.

Kácení a ochrana stromů - je uvažováno s kácením stromů a okrasných keřů v místě akumulární nádrže dešťových vod. 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 7 ks stromů s průměrem kmene do 0,25 m

Kácení okrasných keřů na ploše cca 150 m².

Sejmutí ornice, oddrnování - V případě zastižení kulturních vrstev bude provedeno odstranění kulturní vrstvy zeminy v min.tl. 20cm v rozsahu stavby objektu a s jejím uložením v rámci mezideponie stavby. Pro nabídkové řízení je uvažováno s uložením zeminy ve vzdálenosti do 3km. Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s odstraněním cca 99 m² povrchu.

Odstranění betonových dlažeb – chodník (konstrukce 6a) - 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 zámková dlažba 6 cm

Drcené kamenivo 20 cm

Celkem 26 cm

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

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s odstraněním cca 75 m² povrchu.

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.

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s odstraněním cca 23 m² povrchu.

Součástí bouracích prací je dále :

- odstranění stávající betonové palisády výšky cca 1,0 m, v délce cca 33m, očištění palisády, uložení na meziskládku ve vzdálenosti do 3km, odstranění betonové podpěry palisády s odvozem na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

- odstranění stávajících kamenných obrubníků, v délce cca 18m, očištění obrubníků, , uložení na meziskládku ve vzdálenosti do 3km, odstranění betonové podpěry s odvozem na trvalou skládku do 60 km (včetně poplatku za uložení).

3.3.2 Zemní práce

Výkopy – budou provedeny dokopávky pod stávajícím přístupovým schodištěm na úroveň umožňující realizaci podsypu a podkladního betonu.

Bude proveden otevřený výkop. Stavební jáma bude pažena plnostěnným pažením (pažení je součástí dodavatelské dokumentace). V případě zastižení podzemní vody bude provedeno odvodnění stavební jámy pomocí drenáže. Materiál z výkopu vhodný ke zpětnému zásypu bude uložen na mezideponii mimo lokalitu výstavby. Ostatní vytěžený materiál nevhodný pro zpětný zásyp a veškerá přebytečná zemina bude odvezena na trvalou skládku.

Zpětné zásypy - na úroveň HTU jsou součástí tohoto objektu a budou provedeny materiálem získaným při výkopových pracích nebo materiálem dovezeným (štěrk) pod komunikacemi a zpevněnými plochami. Zásypy budou hutněny po vrstvách max.20 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání střední ulehlosti tzn., že ulehlost ID > 33. Zásypy pod zpevněnými plochami musí splňovat požadavky kladené na komunikace. Ostatní zásypy a násypy na úroveň upraveného terénu (minus tl. ohumusování) a po pláň komunikace jsou součástí objektu terénních úprav.

3.3.3 Zakládání a základové konstrukce

Podsypové vrstvy - základová spára bude opatřena vrstvou hutněného štěrku min.tl.30 cm (frakce 0-63 mm). Základová spára bude převzata geologem stavby, který upřesní způsob založení na základě skutečných základových poměrů.

Podkladní beton - na provedené podsypové vrstvy bude vybetonována vrstva podkladního betonu C 30/37-XA1, tl. 20 cm. Podkladní beton bude proveden ve výškové toleranci budoucího dna objektu.

3.3.4 Betonové konstrukce nádrží a jímek

Železobetonová konstrukce – Stěny a strop C30/37-XC1, XA1-Cl 0,40-Dmax16, max. průsak 35 mm podle ČSN EN 12390-8. Povrchy stropu budou provedeny jako pohledové. Viditelné hrany betonu budou provedeny jako zkosené min.20x20mm. Strop bude vybaven příslušnými otvory pro osazení poklopu a pro průchod technologických potrubí či elektrických kabelů. 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.

3.3.5 Konstrukce zámečnické

Povrchová úprava zámečnických výrobků bude provedena v souladu s obecnými pokyny této technické zprávy. V rámci prací na objektu budou provedeny dále následující zámečnické výrobky:

- Montážní poklop pro čerpadlo – min. 600x900 mm
- Vstupní poklop – min. 600x600 mm
- D+M vstupních šachtových stupadel s PE povlakem
- D+M bezpečnostního přepadu z akumulární nádrže
- D+M saviče odběru akumulované vody včetně atypické nadzemní části odpovídající požadavkům městského mobiliáře revitalizace náměstí
- D+M drobných prostupů (pro elektro, patky mobilních jeřábků, prostupy pro potrubí apod.)

3.3.6 Úpravy povrchů

Výplňové betony - jsou navrženy z betonu C30/37-XA1, XC2 a budou provedeny s hlazeným povrchem. Tvar betonů je patrný z výkresové dokumentace.

3.3.7 Nátěry

Zámečnické výrobky - Viz obecné pokyny.

Úpravy povrchů železobetonových a betonových konstrukcí – 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 ochranou a pružnou vrstvu, která překryje vlasové trhliny. Materiál se nanáší nátěrem, válečkem nebo stříkáním na vyčištěný a suchý podklad. Nátěry konstrukcí pod provozní hladinou nebudou prováděny.

3.3.1 Terénní a sadové úpravy

Nové povrchy viz. samostatný DSO.

Provizorní oprava vozovek a zpevněných ploch

Projektová dokumentace předpokládá, že vlastní úpravy povrchů budou probíhat s časovým odstupem. Za provedením objektu 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, nezpevněné 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 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 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 dlážděné komunikace – chodník - 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 nezpevněných ploch – 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 nezpevněných ploch - 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 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 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.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).

3.4. DSO 03.4 Přípojka NN

Přípojka NN pro čerpadlo umístěné v navrhované akumulární nádrži je navržena jako kabelová. Nápojný bod přípojky NN byl stanoven v rozvaděči RE4 v ulici Kotlářská, který slouží zároveň jako napájecí místo pro ostatní silové rozvody ve správě města v rámci celkové revitalizace náměstí. Součástí přípojky NN je osazení měření spotřebované energie, provedení vytyčení stávajících inženýrských sítí, realizace ručně kopaných sond pro ověření průběhu stávajících inženýrských sítí, odstranění povrchů, zemní práce pro uložení kabeláže, uložení kabelů, realizace podsypů obsypů a zpětných zásypů, provizorní zapravení povrchů. Předpokládaná půdorysná délka přípojky NN cca 130 m.

Součástí prací na přípojce NN je odstranění stávajících povrchů, realizace zemních prací, zásypy, obsypy, podsypy kabeláže, zásyp rýhy, provizorní a konečné úpravy povrchů. D+M kabeláže, chrániček a všech ostatních souvisejících prací je součástí příslušného provozního souboru.

Trasa kříží:

- Stávající kanalizaci
- Stávající plynovodní rozvody
- Stávající silové kabely veřejného osvětlení
- Stávající sdělovací kabely
- Stávající silové kabely

3.4.1 Přípravné a bourací práce

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

Odstranění dopravního značení – Před zahájením zemních prací bude provedeno odstranění stávajícího dopravního značení – předpokládá se odstranění 1ks svislých dopravních značek. 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 označníků (3ks) stávajících autobusových zastávek osazených na žb. základech předpokládaného rozměru cca 500x500x500 mm. Dále

bude provedeno odstranění laviček (3ks) a přístřešků pro cestující (3ks).

Odstranění betonových dlažeb – chodník (konstrukce 6a) - 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 zámková dlažba	6 cm
Drcené kamenivo	<u>20 cm</u>
Celkem	26 cm

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

Předpokládaná délka odstranění povrchu cca 4,74 m.

Odstranění dlažeb – parkoviště, centrální pochozí plocha (konstrukce 4) - V úsecích kde rýha prochází dlážděnou komunikací (parkovištěm, centrální pochozí plochou) bude stávající komunikace rozebrána 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.

Předpokládaná délka odstranění povrchu cca 66,81 m.

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.

Předpokládaná délka odstranění povrchu cca 31,53 m.

Předpokládaná délka odstranění stávajících kamenných silničních obrubníků cca 95,85 m.

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.

Předpokládaná délka odstranění povrchu cca 9,36 m.

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.

Předpokládaná délka odstranění povrchu cca 17,56 m.

3.4.2 Zemní práce

Zemní práce na kabelových trasách – trasa nové přípojky NN bude řešena výkopem šířky 0,35m a hloubky 0,8m ve volném terénu, v místě zpevněných ploch bude proveden výkop šířky 0,5m a hloubky 1,2 m z úrovně HTÚ případně z úrovně zpětných zásypů jednotlivých stavebních objektů. Veškerá stávající vedení ve výkopu budou řádně zajištěna a ochráněna. Kabely budou uloženy na pískovém loži tl.10cm a obsypány pískovou vrstvou. Do podkladních vrstev písku bude osazen zemní pásek FeZn 30x4mm, který bude vodivě propojen s kovovými armaturami jednotlivých stavebních objektů.

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 max. 15 cm. Hutnění bude prováděno vibračními deskami, ručními vibračními vály atd. Kontrola hutnění spočívá v prokázání $E_{def2} \geq 40 \text{ MPa}$. Při zasypávání bude uložena cca 30cm pod povrchem výstražná folie.

3.4.3 Zpevněné plochy, terénní úpravy a ostatní práce

Realizace nových zpevněných a nezpevněných ploch bude provedena v rámci samostatného DSO.

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 stok a odbočných stok 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 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 dlážděné komunikace – chodník - 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 – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 dlážděné komunikace – parkoviště, centrální pochozí plocha – 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 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 asfaltové komunikace – vozovka - v místě budoucích zastávkových zálivů (konstrukce 2)- 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 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 stávající asfaltové komunikace – chodník

hutněný štěr, frakce 16-32 mm	tl.10 cm
asfaltový recyklát (prosívka)	tl.15 cm
celkem	tl.25 cm

3.5. DSO 03.5 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace

3.5.1 DSO 03.5.1 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A-d

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	

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	

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			410 mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP6 15/25/100 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.

Dále bude provedeno osazení dělicích pásů z drobných kostek 10/12 šedé barvy (šířka pásu diagonály 0,6 m) do betonového lože tl. 80 mm (C16/20) a štěrku 0-32 tl. 150 mm. Pro nabídkové řízení se předpokládá 21 křížení s diagonálou šířky 0,6 m, průměrná délka jednoho křížení cca 1,65 m.

Osazení umělých vodících linií, varovných a signálních pásů a dalších bezpečnostních prvků bude provedeno v rámci povrchů celkové revitalizace náměstí.

3.5.2 DSO 03.5.2 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A1-d

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	0,2-0,4 kg/m ²	ČSN 73 6129
• Asfaltový beton – podkladní vrstva		ACP22+	100 mm	ČSN 73 6121
• Spojovací postřik emulzí		PS-E	0,2-0,4 kg/m ²	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).

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			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		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	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 2x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP6 15/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 2x.

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.

Dále bude provedeno osazení dělicích pásů z drobných kostek 10/12 šedé barvy (šířka pásu diagonály 0,4m) do betonového lože tl. 80 mm (C16/20) a štěrkdrti 0-32) tl. 150 mm. Pro nabídkové řízení se předpokládá 1 křížení s diagonálou šířky 0,4 m, v délce cca 0,4 m.

Osazení umělých vodících linií, varovných a signálních pásů a dalších bezpečnostních prvků bude provedeno v rámci povrchů celkové revitalizace náměstí.

3.5.3 DSO 03.5.3 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace – přípojky Stoka A-d

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	

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	

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	ŠD _A 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		410mm	

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 _A 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350mm	

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 _A 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	ŠD _A 0-32	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450mm	

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP1 24/32/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 15x.

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.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 15x.

Dále bude provedeno osazení dělicích pásů z drobných kostek 10/12 šedé barvy (šířka pásu diagonály 0,6m) do betonového lože tl. 80 mm (C16/20) a štěrkodrti 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.

Obnova stávajícího schodiště bude provedena v rámci celkové revitalizace náměstí.

3.5.4 DSO 03.5.4 Komunikace a zpevněné plochy – akumulční nádrž

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 _A 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem 560mm

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu na ploše cca 65,6 m².

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu na ploše cca 46,5 m².

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu na ploše cca 54,7 m².

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) v délce cca 22,5 m.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP6 15/26/100 do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) v délce cca 13,7 m.

3.5.5 : DSO 03.5.5 Komunikace a zpevněné plochy – přípojka NN

V rámci tohoto DSO bude provedena oprava komunikací a zpevněných ploch s ohledem na budoucí funkční využití v následující skladbě:

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

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 3,25 m.

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 10,47 m.

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 85,07 m.

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 6,24 m.

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	

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 7,41 m.

Obnova stávajícího asfaltového chodníku v předpokládané skladbě :

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

Pro potřeby výkazu výměr je uvažováno s realizací povrchu v délce cca 17,56 m.

Součástí obnovy povrchů je osazení pásu z kamenných kostek 16/25/25 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 2x.

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 30/25/100 na šířku rýhy do betonového lože s boční opěrou (beton C16/20) – 1x.

Součástí obnovy povrchů je osazení kamenného obrubníku OP6 15/25/100 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 0,4 m) do betonového lože tl. 80 mm (C16/20) a štěrkodrti 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

Epoxýdehet: tekutá epoxydová pryskyřice s epoxidovým ekvivalentem 180 - 210. Poměr epoxýdehtu by měl být menší nebo roven 1 a podíl epoxýdu 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 epoxýd: 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 9cm² budou nalepeny na ochranný nátěr. Budou odtahovány se vzrůstající silou po 20 N/s. Požadovaná síla odtržení by měla být 500N/cm². 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 mechanizmy 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 03 Akumulace dešťové vody

DSO 03.1 Dešťové kanalizační potrubí

DSO 03.1.1 Stoka A-d

STOKA A-d

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ st. konstrukce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
2,49	nezpev.zel. pás	2,49		1,22	3,04
9,78	4. konstrukce - centrální část dl. z žul.kostek	7,29	4.	1,22	8,89
20,39	3. konstrukce (vozovka vedlejších kom.-žul.kostka)	10,61	3.	1,22	12,94
22,17	5. konstrukce - chodník - mozaika	1,78	5.	1,22	2,17
192,65	4. konstrukce - centrální část dl. z žul.kostek	170,48	4.	1,22	207,99

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca **2,72 m**

Vybourání st.chodníkové obruby do betonového lože v délce cca **5,44 m**

Odstranění povrchů - na šířku rýhy

Odstranění vozovky z žulových kostek-konstrukce 3 **129,35 m**

Parkoviště a pochozí plochy centrální části-konstrukce 4 **129,35 m**

Odstranění chodníku z žulových kostek-sjezd-konstrukce 4 **27,43 m**

Odstranění chodníku z žulových kostek-konstrukce 5 **82,29 m**

Odstranění nezpevněného pásu **2,25 m**

Kontrolní součet **370,67 m**

Odstranění stávajícího kamenného silničního obrubníku na šířku rýhy přípojky **30**

DSO 03.1.2 Stoka A1-d

STOKA

A1-d

STANIČENÍ	DRUH POVRCHU	dl.st.povrchu v (m)	typ konstrukce	st.	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
4,13	1. konstrukce - asfalt. vozovka	4,13	1.		1,22	5,04
6,61	5. konstrukce - chodník kam.mozaika	2,48	5.		1,22	3,03
16,02	4. konstrukce - dlážděné parkoviště-žul. kostka(šedá)	9,41	4.		1,22	11,48
18,84	6a. Konstrukce - chodník-bet. zámková dlažba	2,82	6a.		1,22	3,44
19,04	st. opěrná bet. zídka	0,2			1,22	0,24
20,59	nezpevněno - záhon	1,55			1,22	1,89

Vybourání st.silniční obruby do betonového lože v délce cca

5,44 m

Vybourání st.chodníkové obruby do betonového lože v délce cca

2,72 m

DSO 03.5 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace

DSO 03.5.1 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A-d

STOKA (dešťová) A-d (nové povrchy)					
STANIČENÍ v PF	DRUH POVRCHU	délka povrchu v (m)	typ nové kce	šířka výkopu v (m)	plocha v (m2)
3,36	KCE 4 - pochozí ploha-mozaika (okrová)	3,36	4.	1,22	4,10
3,51	obrunmík - OP6+2	0,15		1,22	0,18
11,83	KCE 3 - vozovka z žul. kostek (šedá)	8,32	3.	1,22	10,15
11,98	obrubník - K+2	0,15		1,22	0,18
18,48	KCE 3 - vozovka z žul. kostek (šedá)	6,5	3.	1,22	7,93
18,73	obrubník - OP1	0,25		1,22	0,31
21,13	KCE 4 - chodník-mozaika (okrová)	2,4	4.	1,22	2,93
192,65	KCE 6 - centrální pochozí plocha z žul. kostky 10/12 (okrové)	171,52	6.	1,22	209,25

DSO 03.5.2 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace - Stoka A1-d

STOKA (dešťová) A1-d (nové povrchy)							
STANIČENÍ v PF	DRUH POVRCHU	délka povrchu (m)	v	typ nové kce	šířka výkopu (m)	v	plocha v (m2)
2,15	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka 10/12(šedá)	2,15		5.	1,22		2,62
2,3	obrubník - K16+0	0,15			1,22		0,18
8,63	KCE 3 - vozovka z žul.kostek 10/12 (šedá)	6,33		3.	1,22		7,72
8,78	obrubník - K16+0	0,15			1,22		0,18
13,43	KCE 5 - parkovací stání-žul.kostka 10/12(šedá)	4,65		5.	1,22		5,67
13,58	obrubník - OP6+0	0,15			1,22		0,18
16,53	KCE 4 - chodník-mozaika (okrová)	2,95		4.	1,22		3,60
16,78	obrubník - OP1	0,25			1,22		0,31
20,59	KCE 1 - asfaltová vozovka	3,81		1.	1,22		4,65

DSO 03.5.3 Komunikace a zpevněné plochy – akumulace – přípojky Stoka A-d

Nové povrchy	
Vozovka vedlejších komunikací-konstrukce 3	103,48 m
Vozovka odstavných ploch-konstrukce 5	25,87 m
Centrální pochozí plocha a parkoviště-konstrukce 6	122,15 m
Centrální pochozí plocha a parkoviště-konstrukce 6-dělicí pás 0,6m	7,20 m
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4 mozaika šedá	57,11 m
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4 mozaika okrová	27,43 m
Chodníky a pochozí plochy -konstrukce 4 - sjezd	27,43 m
Kontrolní součet	370,67 m