

TECHNICKÁ ZPRÁVA

JEDNOTNÁ KANALIZACE - II. ETAPA

Výškové zaměření stavby bylo provedeno ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Stavba je vytýčena v souřadnicovém systému JTSK.

Trasa :

Trasa stávajících kanalizací je položena v místních asfaltových silnicích (v minimální míře i ve státní silnici II/405). Trasa nového kanalizačního potrubí bude totožná s trasou stávajícího kanalizačního řadu. Umístění revizních šachet na stokách bude zachováno.

Dle požadavku investora (stavebníka) byla stavba dále rozdělena na 2. etapy a sice na I. etapu a II. etapu.

II. etapa obsahuje tyto SO : SO 01 – 3.ČÁST, SO 02 – 3.ČÁST, SO 02 – 4.ČÁST , přičemž kanalizace je jen SO 01.

Rozsah rekonstrukce (II. etapa - SO 01 – 3.ČÁST):

3.část - od křižovatky ulic Holíkova a Brtnická po RD č.p. 2874/25 v ul. Holíkova

Trubní materiál :

Na kanalizační řad je navrženo použít kameninové potrubí KT stávajícího profilu DN 300. Budou použity hrdlové kameninové trouby s normální únosností (tř. 160). Materiál potrubí bude z trub kameninových, glazovaných z obou stran, na vnitřní stěně je trvalý nápis výrobce. Spojování pomocí spojovacího systému C (spoj polyuretanový). Tvarovky musí být součástí uceleného výrobního programu se stejnou únosností jako potrubí. Při obnově stávajících uličních vpustí budou z prostorových důvodů použity na zaústění těchto obnovovaných uličních vpustí tvarovky a potrubí z materiálu PP o min. SN 10 (potrubí bude PP DN/OD 160/6,2 mm min SN 10).

Vždy je nutno doložit atest výrobce trub.

ČÁST	MATERIÁL	DÉLKA
3.část	KT DN 300	372,50 m
	CELKEM	372,50 m

Těsnost spojů min. 2,4 baru dle ČSN EN 1277. V případě použití betonových šachet je nutné použít originální šachtové vložky výrobce trubního programu s garancí přesných rozměrů s důrazem na zvýšenou těsnost celého systému. Osazení těsnění v šachtových vložkách je shodné s těsněním osazeným v trubkách a tvarovkách se shodnou tlakovou odolností.

Bourací práce :

Materiál staré kanalizace z betonového potrubí **DN 300** bude z výkopu odstraněn v předpokládané délce cca 127,0 m.

Dále budou vybourány a odstraněny i celé betonové šachty - jedná se o stávající šachty (3. část kanalizace - 7 ks stáv. betonových šachet) konkrétně o šachty: Š2936, Š2937, Š 4258, Š4257, Š 4256, Š 4255, Š 2278 .

Stávající šachta Š4248 bude pouze zrušena a její vrchní část - přechodový kónus a první skruž budou vytaženy a odstraněny. Zbývá část této stávající šachty bude zasypána štěrkokopískem a asfaltová místní komunikace v místě této zrušené šachty bude obnovena dle kap. Opravy povrchů - asfaltové povrchy této technické zprávy (str. 6). Odhad opravy plochy místní asf.vozovky v tomto místě je cca 4 m².

Dále budou také vybourány a odstraněny i celé uliční vpustě - jedná se o stávající uliční vpustě:

3. část kanalizace - 10 ks betonových uličních vpustí

Veškerý vybouraný materiál bude zlikvidován v souladu s příslušnými ustanoveními zákona o odpadech.

Uložení potrubí :

Pokládání kanalizačního potrubí bude prováděno v souladu s ČSN EN 1610. Dále bude přihlédnuto k pokynům výrobce trubních materiálů v návodu technického manuálu.

Potrubí bude pokládáno do otevřené rýhy s kolmými stěnami. Rýha bude pažena např. příložným pažením nebo hydraulickými boxy v celé délce, dle inženýrsko – geologických podmínek zjištěných při stavbě. Na stavbě je nutno také ověřit hladinu podzemní vody a přizpůsobit tomu technologii stavby. V místech souběhů s dalšími objekty je nutno zajistit stabilitu výkopu tak, aby nebyla narušena statika sousedních budovaných objektů – v případě pochybností je nutno konzultovat provádění s hydrogeologem a statikem. Při současném budování potrubí jednotné kanalizace podél vodovodního potrubí **je možné mít v místní komunikaci pro obě vedení společnou rýhu se společným pažením** - bude zvoleno zhotovitelem dle harmonogramu výstavby. Pro účely rozpočtu je uvažováno s pažením ve společné rýze pro kanalizaci a vodovod; v tomto případě (společné rýhy pro kanalizaci i vodovod) bude polovina plochy pažení odečtena (instalace i odstranění).

Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již ztuhlého obsypu a tím k jeho nakypřování.

Potrubí jednotné kanalizace bude směrově uloženo v původní trase v asfaltové komunikaci; krytí potrubí bude v celé délce trasy vyhovující navrženému typu uložení potrubí. Je navrženo ukládání potrubí do betonového sedla (beton tř. C12/15) s úhlem uložení 120°.

Dno výkopu bude urovnáno. Přípravě základové spáry je třeba věnovat maximální pozornost tak, aby byla provedena již v předepsaném podélném sklonu. Potrubí bude uloženo na betonových pražcích. (Použití těchto bodových podložení trub je možné za předpokladu, že bude následně kameninová trouba „podepřena“ po celé délce trouby a následně uložena v celé své délce do betonového sedla při daném úhlu uložení 120°). Obsyp potrubí bude proveden hutněným pískem nebo hutněnou prosívkou (velikost zrn – viz příloha D.2.3). Obsyp potrubí bude do výšky 300 mm nad potrubí.

Zbytek rýhy bude vyplněn hutněným zásypem - vzhledem k zatížení dopravou bude zásyp rýhy až po konstrukční vrstvy komunikace proveden hutněným šterkopískem, hutněn po vrstvách max. 200 mm, pod komunikací bude hutnění v celém profilu rýhy provedeno na min. 95 % PS, pod nezpevněnými povrchy postačuje hutnění na hodnotu min. 90 PS. **Únosnost pláňe vozovky bude min. 45 MPa** (v zóně 300 mm nad potrubí bude max. velikost zrna do 30 mm).

Před zásypem potrubí je navrženo provést podrobné zaměření skutečného stavu trasy potrubí. Povrch rýhy bude obnoven - viz oprava povrchů.

V rýze po dobu stavby **nepředpokládáme výskyt podzemní vody**. Pouze v případě po zvýšené činnosti atmosférických srážek bude nutno prosáklou vodu jímat do podélné drenáže, která bude zaústěna do sběrné jímky a odtud přečerpávána - např. do navazující kanalizace. Po dokončení stavby by byla funkce drenáže zrušena.

Vzhledem k tomu, že stavbou bude odstraněno (i narušeno) stávající potrubí jednotné kanalizace, bude nutno přečerpávat odpadní vody po celou dobu stavby kanalizace. Pro účely rozpočtu uvažujeme s nepřetržitým čerpáním odpadní vody pro dopravní výšku do 10 m o čerpaném množství 500 l/min pro jednotlivé části takto:

3.část - nepřetržitě čerpání odpadní vody po dobu cca 7 měsíců

Kanalizační šachty :

Revizní šachty na potrubí jsou navrženy jako běžné typové, prefabrikované kanalizační šachty – objekt šachty bude tvořen prefabrikovaným šachtovým dnem DN 1000, typovými skružemi DN 1000 a přechodovým kónusem nebo přechodovou deskou DN 1000/600. Šachtové dno bude mít z výroby vložku pro napojení kameninového potrubí. Na šachtách bude použito těsnění

z elastomeru. Dno bude v provedení kyneta a nástupnice ; kyneta vyráběna v profilu 1/1; výroba šachtových dnů bude během jednoho výrobního cyklu - tj. jednorázovým odlitím celého dílce ze samozahušťujícího betonu - tzv. KOMPAKTNÍ DNA. Pevnostní třída betonu C40/50. **Detailněji** - viz příloha: **D.2.4 VZOROVÁ REVIZNÍ ŠACHTA** a dále i příloha: **D.2.4.1 KANALIZAČNÍ ŠACHTY - 3. ČÁST**.

Budou osazeny typové revizní šachty v počtu:

3. část kanalizace - 8 ks betonových šachet

Ve dně šachty budou odpadní vody převedeny žlábkem profilu DN odtokového potrubí.

Každá šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná. Napojení potrubí na šachtu musí být také vodotěsné a flexibilní, aby bylo umožněno rozdílné sedání šachty a připojeného potrubí.

Každá šachta bude ukončena kanalizačním poklopem. Vzhledem k umístění v komunikaci budou osazeny poklopy třídy D 400. Poklopy budou osazeny přesně do úrovně komunikace. Vstup do šachet bude pomocí šachtových stupadel zabudovaných ve výrobě, stupadla budou osazena ve vzdálenosti min. 250 mm a budou ocelová s antikorozivním PE povlakem. V přechodovém kónusu bude kapsové stupadlo.

Úsek šachet Š 2935 - Š 2936. V 1. etapě bude zbudováno v šachtě Š 2935 i přítokové potrubí kamenina DN 300 (355/300 tř.160) v délce cca 2,0 m. Tato 2. etapa navrhované potrubí z kameniny DN 300 (355/300 tř.160) napojí na stáv. potrubí z kameniny DN 300 a to pomocí pružné přechodové spojky (přechodové manžety univerzální).

Úsek za šachtou Š 4248 - staničení km 0,3725. Přepojení na 1. etapu na potrubí z kameniny DN 300 (355/300 tř.160) bude ve staničení km 0,3725 proveden pomocí pružné přechodové spojky (přechodové manžety univerzální) - obdobně, jako úsek šachet Š 2935 - Š 2936.

Odbočky pro kanalizační přípojkы :

Součástí stavby obnovy kanalizačního potrubí II. etapy bude i výměna veřejných částí stávajících kanalizačních přípojek (KP) od RD a i výměna stávajících přípojek od uličních dešťových vpustí UV; tzn. osazení celkem cca **30 ks odboček**, z toho:

18 ks odboček 90° DN 300/ 200
2 ks odboček 45° DN 300/ 200
5 ks odboček 90° DN 300/ 150
5 ks odboček 45° DN 300/ 150

Na odbočkách č. 23 a č. 27 s úhlem 45° bude osazeno koleno 45° DN 200 tedy celkem:
- 2 ks koleno 45° DN 200.

Dimenzi některých kanalizačních přípojek je třeba ověřit při stavbě.

Kanalizační přípojkы DN 200 od RD budou z materiálu kamenina; budou použity hrdlové kameninové trouby s normální únosností (tř. 160). Materiál potrubí bude glazovaný z obou stran, na vnitřní stěně je trvalý nápis výrobce. Spojování pomocí spojovacího systému C (spoj polyuretanový). Přípojkы budou zaústěny do kameninových odboček 45° a 90°.

Kanalizační přípojkы od RD budou zaústěny pod úhlem 90° a budou obsahovat: 1 x KT koleno DN 200 na dorovnání úhlu, potrubí z kameniny DN 200 délky dle Tabulky v příloze VZOROVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA č.přílohy: D.2.5, 1 x přechodová manžeta univerzální pro spojení s potrubím stáv.přípojkы DN 200.

Uliční dešťové vpusti UV: V krajnici místní asfaltové komunikaci budou stávající uliční dešťové vpusti UV obnoveny osazením nových uličních dešťových vpustí UV. Budou použity typové dešťové vpusti z železobetonových prefabrikátů DN 500, spodní díl bude mít kalíšť hl. 0,50 m. Zakrytí železobetonové části bude provedeno v úrovni terénu mříží pro vozovky s nálevkou, v litinovém rámu tř. D400 - detailněji viz příloha č.: D.2.9. Zaústění přípojkы od

každé vpusti musí být provedeno rovněž vodotěsně. Kolem každé vpusti bude okolí opraveno dle skladby opravy místní asf. vozovky (viz kapitola : „Opravy povrchů“).

Dimenze jednotlivých přípojek od dešťových uličních vpustí jsou předpokládány; z podkladů provozovatele kanalizace nebylo možno určit přesné dimenze (profily) těchto přípojek. Standartní dimenze bývá DN 150; z tohoto důvodu projektant uvažuje dimenzi přípojek od dešťových uličních vpustí DN 150. A dále i z prostorových důvodů budou použity na zaústění těchto obnovovaných uličních vpustí tvarovky DN/OD 160 mm z materiálu PP a potrubí z mat. PP dimenze DN/OD 160/6,2 mm o min. SN 10.

Počet obnovovaných uličních dešťových vpustí bude následující:

3. ČÁST - 10 ks UV

Uliční dešťové vpusti UV budou zaústěny přípojkami z mat. PP DN/OD 160/6,2 mm o min. SN10 do kameninových odboček 45° a 90° a to následovně:

3. ČÁST - kameninové odbočky DN 300/150 - 90° : UV1, UV2, UV3, UV10,
- kameninové odbočky DN 300/150 - 45° : UV4, UV5, UV6, UV7, UV8, UV9 .

Označení vpustí souhlasí s označením v Situaci kanalizace č.přílohy: C.6 .

Zaústění těchto kanalizačních přípojek z materiálu PP bude pomocí PP přípojovacího kusu - přechodky z kameniny na plast. V hrdle každé kameninové odbočky bude osazen cca 0,5 m dlouhý úsek potrubí z kameniny DN 150 (např. kameninová trouba zkrácená se spojovacím systémem F) na jehož ostrý konec bude tato přechodka (PP přípojovací kus DN/OD 160 mm SN 16) osazena. Pro následné spojení hladkého konce potrubí PP DN/OD 160/6,2 mm bude použita přesuvka PP DN/OD 160 mm s těsnicími kroužky.

Každá tato kan. přípojka uliční dešťové vpusti (z mat. PP DN/OD 160/6,2 mm) bude obsahovat 2 x PP koleno 30° s těsnícím kroužkem DN/OD 160, 1 x PP koleno 88° s těsnícím kroužkem DN/OD 160, PP potrubí DN/OD 160/6,2 mm (délky dle Tabulky v příloze č.: D.2.5 VZOROVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA) , 1 x přesuvka PP DN/OD 160 mm s těsnicími kroužky, 1 x PP přípojovací kus DN/OD 160 mm SN 16 (přechodka z kameniny na plast), 1 x 0,5 m dlouhý úsek potrubí z kameniny DN 150 normální únosnosti (tř. 160) - viz i **VZOROVÁ ULIČNÍ VPUSTĚ** č.přílohy: **D.2.9**

Podzemní překážky :

Výstavbou kanalizace dojde k dotčení stávajících podzemních sítí a jejich ochranných pásem. Při stavbě je nutné dodržovat minimální vzdálenosti povrchů vedení dle normy ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Dojde k dotčení vodovodu, plynovodu, sdělovacích kabelů, kabelů NN a VN, veřejného osvětlení.

Před započítáním prací je třeba vytýčit všechny podzemní inženýrské sítě a při provádění stavby je ochránit před poškozením.

U kabelového vedení v místech křížení trasy budou kabely ručně obnaženy dle připomínek správce a vyvěšeny přes rýhu tak, aby nedošlo k jejich poškození. Křížení bude provedeno podle ČSN 73 6005 a ČSN 73 3050. Během provádění hutněného zásypu rýhy budou kabely v místě křížení uloženy do kabelové chráničky - např. do **betonových kabelových tvárnic** pro křížení kabelů NN a VN a osazení **půlené ochranné trubky z HDPE** pro křížení sdělovacích kabelů, s přesahem tvárnic 1,0 m na každou stranu od bodu křížení. Některá podzemní kabelová vedení jsou již nyní uložena v chráničce. Počet uložených tvárnic bude upřesněn podle konkrétního počtu kabelů v místě křížení, případně souběhu.

3.část - předpokládáme cca 5 míst křížení, tj. cca **10 m** trubek HDPE.

3.část - předpokládáme cca 5 míst křížení, tj. cca **15 m** betonových kabelových tvárnic.

Také spoje na kanalizačním potrubí při křížení s plynovodem musí být mimo místo křížení.

Opravy povrchů :

Opravy povrchů **mimo rýhu** výkopu pro jsou řešeny PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“ zpracovanou fi. AQA – CLEAN, U Dvora 11, Jihlava, stupeň: DPS z 05/2022 . **Námi navržené opravy povrchů navrhujeme v rýhách a dále i v ulici Krajní.** Ulice Krajní je dotčena SO 02 – 1.část a SO 02 - 4.část.

Rozsah opravy povrchů, obrubníků a přídlažby dotčené stavbou SO 01 a SO 02 dle požadavku investora navrhujeme následovně:

a)opravy povrchů

- 1. část** (ul. Brtnická): opravy povrchů a podkladních vrstev budou v místě rýhy (v místě výkopu); avšak na začátku v místě napojení na stávající řady bude provedeno odfrézování asf. povrchu v celé šířce komunikace cca 8,10 m a délce cca 18,60 m (plocha odfrézování cca 151,0 m²); výkopové práce budou v této části také pouze v místě rýhy (v místě výkopu); opětovně obnova podkladních vrstev v této části bude rovněž v místě rýhy; obnova asf. povrchu v této části bude v celé šíři komunikace cca 8,10 m a délce cca 18,60 m (plocha obnovy asf.povrchu cca 151,0 m²)
- (ul. Krajní - část): odfrézování asf. povrchu v celé šířce komunikace v tl. 50 mm (plocha odfrézování cca 210 m²); výkopové práce budou pouze v místě rýhy (v místě výkopu); opětovně obnova podkladních vrstev v místě rýhy; obnova asf. povrchu v celé šíři komunikace – mimo rýhu v tl. 50 mm (plocha obnovy asf. povrchu cca 210 m²)
- 2. část** (ul. Musilova): opravy povrchů a podkladních vrstev budou pouze v místě rýhy (v místě výkopu),
- 3. část** (ul. Holíkova): opravy povrchů a podkladních vrstev budou pouze v místě rýhy (v místě výkopu),
- 4. část** (ul. Krajní – zbylá část): odfrézování asf. povrchu v celé šířce komunikace v tl. 50 mm (plocha odfrézování cca 1922 m²); výkopové práce budou pouze v místě rýhy (v místě výkopu); opětovně obnova podkladních vrstev v místě rýhy; obnova asf. povrchu v celé šíři komunikace – mimo rýhu v tl. 50 mm (plocha obnovy asf.povrchu cca 1917 m²)

b)opravy obrubníků

- 1. část** (ul. Brtnická): odstranění dotčených stávajících silničních obrubníků v celk. délce cca **51,0m***
- 1. část** (ul. Krajní - část): odstranění dotčených stávajících silničních obrubníků a položení nových v celk. délce **8,0m**
- 2. část** (ul. Musilova): odstranění dotčených stávajících silničních obrubníků v celk. délce cca **161,0m***
- 3. část** (ul. Holíkova): odstranění dotčených stávajících silničních obrubníků v celk. délce cca **60,0m***
- 4. část** (ul. Krajní – zbylá část): odstranění dotčených stávajících silničních obrubníků a položení nových v celk. délce **46,0m**

***V rozpočtu této PD není uvažováno s montáží a dodávkou silničních obrubníků. Montáž a dodávku silničních obrubníků řeší PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“, stupeň: DPS z 05/2022 zpracované fi.: AQA – CLEAN, U Dvora 11, Jihlava, autorizovaný inženýr: Ing. Eliáš, vypracoval: Fichtnerová Ilona. Pokud nebude realizována oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova, bude nutno cenu za montáž a dodávku silničních obrubníků nově zahrnout do rozpočtu této akce (do akce: „Jihlava, ul. Musilova, Holíkova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma“) .**

c)opravy přídlažby: přídlažba tvořená třemi řadami žulových kostek do betonu bude v místě dotčení odstraněna a bude v místě dotčení nahrazena asf. povrchem. Dotčení předpokládáme:

- 1. část** (ul. Brtnická): odstranění přídlažby v celkové délce cca **96,0 m**
- 1. část** (ul. Krajní - část): v této ulici není přídlažba z žulových kostek
- 2. část** (ul. Musilova): odstranění přídlažby v celkové délce cca **648,0 m**
- 3. část** (ul. Holíkova): odstranění přídlažby v celkové délce cca **255,0 m**
- 4. část** (ul. Krajní - zbylá část): v této ulici není přídlažba z žulových kostek

Trasa kanalizace (SO 01 - 3.část) je vedena téměř v celé délce v místní asfaltové komunikaci, v malém rozsahu je trasa vedena ve zpevněné dlážděné ploše (dl. chodníky) a v přídlažbě. Povrch komunikace tvoří **asfaltový kryt**.

Oprava povrchů bude provedena na šířku rýhy, dle složení vrstev zjištěného při stavbě. Níže uvedené složení finálních oprav je předpokládáné.

Asfaltové povrchy :

Zásyp rýhy štěrkovým materiálem hutněným po max. 20cm

- štěrkoдрť ŠDA- 150 mm
- směs stmelená cementem SC C8/10- 200 mm
- infiltrační postřik PI-E - 0,6-1,3kg/m²
- asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm
- spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m²
- asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm

Min. hodnoty modulu deformace v úrovni zemní pláně nové vozovky musí splňovat 45 MPa.

Oprava místní asf.komunikace mimo rýhu: PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“, stupeň: DPS z 05/2022 zpracované fi.: AQA – CLEAN zpracovává opravu zbylých částí v ulicích Brtnická, Holíkova a Musilova. Ulice Krajní není touto PD řešena.

Z těchto výše uvedených důvodů proto budou na podkladní vrstvy **v rýze** vrstvy s asf. betonem nahrazeny provizorní vrstvou ze štěrkopísku o mocnosti 120 mm. Při realizaci povrchů dle projektu fi. AQA – CLEAN bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev asf. vozovky (infiltrační postřik PI-E - 0,6-1,3kg/m², asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm, spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm) .

V ulici Krajní bude odfrézován asf. povrch v celé šířce komunikace v tl. 50 mm; obnova finálního asf. povrchu bude následně v celé šíři komunikace mimo rýhu v tl. 50 mm (spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm) . Rýha bude v ulici Krajní opravena stejně jako v ostatních ulicích - na podkladní vrstvy **v rýze** budou vrstvy s asf. betonem nahrazeny provizorní vrstvou ze štěrkopísku o mocnosti 120 mm. Při realizaci finálního povrchu v ul. Krajní bude tato provizorní vrstva **v rýze** odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev asf. vozovky (infiltrační postřik PI-E - 0,6-1,3kg/m², asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm, spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm) .

Chodníky :

Zásyp rýhy vytríděnou zeminou hutněnou po max.20cm .

PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“, stupeň: DPS z 05/2022 zpracované fi.: AQA – CLEAN udává tyto konstrukční skladby:

Skladba chodníků s betonovou dlažbou - nepojízdná:

- | | |
|------------------------------|--|
| - betonová dlažba 200x200 | 60 mm (přírodní barva, bez zkosených hran) |
| - ložní vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - štěrkoдрť ŠDA 0-63 mm | 200 mm |
| tloušťka rekonstrukce celkem | 300 mm |

Skladba chodníků s kamennou dlažbou - pojízdná:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| - betonová dlažba 100x100 | 100 mm (přírodní dlažební kostky) |
| - ložní vrstva 4-8 mm | 40 mm |
| - štěrkoдрť ŠDA 0-63 mm | 200 mm |
| - štěrkoдрť ŠDA 0-63 mm | 150 mm |
| tloušťka rekonstrukce celkem | 490 mm |

Proto na zásyp rýhy v chodníku s bet. dlažbou bude následovat provizorní vrstva ze štěrkopísku o mocnosti 300 mm; v chodníku s kamennou dlažbou bude tato mocnost 490 mm. Při realizaci povrchů dle projektu fi. AQA – CLEAN bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev.

V ulici Krajní bude na zásyp rýhy v chodníku s bet. dlažbou provedena provizorní vrstva ze štěrkopísku o mocnosti 300 mm; v chodníku s kamennou dlažbou bude tato mocnost 490 mm.

Při realizaci finálních povrchů bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev ve stejném složení, jako v jiných ulicích (dle PD fi.: AQA – CLEAN).

Předpokládáme souběžné provádění stavby vodovodu a kanalizace.

Před prováděním výkopů v místní asfaltové komunikaci budou v místě zásahu do vozovky s živičným krytem okraje krytu zařízeny. Po položení kanalizace bude výkop zasypán, bude provedena podkladní vrstva a v tloušťce 120 mm bude provedena **provizorní úprava povrchu ze štěrkopísku do nivelety komunikace.**

Délky zásahů **rýhou ve vozovce s živičným krytem :**

1.část - cca 157,50 m

2.část - cca 433,00 m

3.část - cca 372,50 m

Zpevněné dlážděné plochy (dl. plocha pro umístění kontejnerů dotčená 2.částí) tvořena bet.dlažbou . Plocha bude obnovena do původního stavu. Délka zásahu:

2.část - cca 4,00 m

Nezpevněné plochy (zelený pás dotčený 2.částí) budou upraveny do původního stavu. Délky zásahů:

2.část - cca 11,00 m

PŘÍPOJKY JEDNOTNÉ KANALIZACE

Předpokládáme opravu domovních přípojek v celém rozsahu (po hranici soukromé parcely) a opravu přípojek od uličních dešťových vpustí . Profily (dimenze) jednotlivých kanalizačních přípojek (KP) od rodinných domů (RD) jsou předpokládány; z podkladů provozovatele kanalizace nebylo možno určit přesné profily těchto přípojek. Vzhledem k tomu, že většina známých dimenzí kanal. přípojek od RD je DN 200, projektant uvažuje dimenzi kanal.přípojek od RD v dimenzi DN 200. Na kanalizaci budou osazeny odbočky pro zaústění kanalizačních přípojek (KP). Na odbočky budou navazovat úseky KP ve veřejných částech: V případě kanalizačních přípojek od rodinných domů budou použity trouby kameninové **KT DN 200** – trouby s normální únosností, s pryžovým těsněním: DN 200 celkové délky 70,40 m (3. ČÁST)

V případě kanalizačních přípojek od uličních dešťových vpustí budou použity kanalizační trouby z materiálu PP o rozměrech DN/OD 160/6,2 mm o min. SN 10 - kanalizační potrubí s plnostěnnou konstrukcí dle ČSN EN 1852: DN/OD 160/6,2 mm celkové délky 10,30 m (3. ČÁST)

Ve stejném rozsahu dojde k odstranění stávajícího potrubí přípojek ze stavební rýhy. Veškerý vybouraný materiál bude zlikvidován v souladu s příslušnými ustanoveními zákona o odpadech.

Přesná délka opravy přípojek bude upřesněna při stavbě po odkrytí stavební rýhy, některé přípojky mohou mít jinou dimenzi. Na stávající potrubí bude nové potrubí přepojeno např. pomocí **kanalizačních přechodových univerzálních manžet** .

Detailněji - viz i kap.: **Odbočky pro kanalizační přípojky** (str.3) a kap.: **Uliční dešťové vpusti UV** (str.3) této zprávy.

Uložení potrubí přípojek bude do stavební rýhy šířky cca 0,9 m; předpokládáme **průměrnou hloubku uložení potrubí cca 2,0 m**, pro přípojky platí stejná pravidla o uložení potrubí jako pro hlavní kanalizační řad. Rýha bude pažena od hloubky 1,2 m. V celé délce bude potrubí uloženo na betonové sedlo 120° bez obetonování.

Podzemní překážky :

Výstavbou kanalizačních přípojek dojde k dotčení stávajících podzemních sítí a jejich ochranných pásem. Při stavbě je nutné dodržovat minimální vzdálenosti povrchů vedení dle normy ČSN 73 6005 (Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Dojde k dotčení vodovodu, plynovodu, sdělovacích kabelů, kabelů NN a VN, veřejného osvětlení.

Před započítáním prací je třeba vytýčit všechny podzemní inženýrské sítě a při provádění stavby je ochránit před poškozením.

U kabelového vedení v místech křížení tras kanal. přípojek od RD a nemovitostí budou kabely ručně obnaženy dle připomínek správce a vyvěšeny přes rýhu tak, aby nedošlo k jejich poškození. Křížení bude provedeno podle ČSN 73 6005 a ČSN 73 3050. Během provádění hutněného zásypu rýhy budou kabely v místě křížení uloženy do kabelové chráničky - např. do **betonových kabelových tvárnic** pro křížení kabelů NN a VN a osazení **půlené ochranné trubky z HDPE** pro křížení sdělovacích kabelů, s přesahem tvárnic 1,0 m na každou stranu od bodu křížení. Některá podzemní kabelová vedení jsou již nyní uložena v chráničce. Počet uložených tvárnic bude upřesněn podle konkrétního počtu kabelů v místě křížení, případně souběhu.

3.část - předpokládáme cca 19 míst křížení, tj. cca **38 m** trubek HDPE.

3.část - předpokládáme cca 30 míst křížení, tj. cca **90 m** betonových kabelových tvárnic.

Také spoje na kanalizačním potrubí při křížení s plynovodem musí být mimo místo křížení.

Opravy povrchů :

Opravy povrchů asfaltové komunikace nad přípojkami jsou částečně zahrnuty do opravy nad hlavním kanalizačním řádem. Stavbou kanal.přípojek budou dotčeny nejen místní asf.vozovky ale budou navíc dotčeny dlážděné chodníky i zelené pásy.

Před prováděním výkopů v místní asfaltové komunikaci budou v místě zásahu do vozovky s živičným krytem okraje krytu zařízneny, dlaždice budou rozebrány.

Oprava povrchů bude provedena na šířku rýhy, dle složení vrstev zjištěného při stavbě. Níže uvedené složení je předpokládané.

Asfaltové povrchy :

Zásyp rýhy štěrkovým materiálem hutněným po max. 20cm

- štěrkodrt' ŠDA- 150 mm
- směs stmelená cementem SC C8/10- 200 mm
- infiltrační postřik PI-E - 0,6-1,3kg/m²
- asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm
- spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m²
- asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm

Min. hodnoty modulu deformace v úrovni zemní pláně nové vozovky musí splňovat 45 MPa.

Oprava místní asf.komunikace mimo rýhu: PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“, stupeň: DPS z 05/2022 zpracované fi.: AQA – CLEAN zpracovává opravu zbylých částí v ulicích Brtnická, Holíkova a Musilova. Ulice Krajní není touto PD řešena.

Z těchto výše uvedených důvodů proto budou na podkladní vrstvy **v rýze** vrstvy s asf. betonem nahrazeny provizorní vrstvou ze štěrkopísku o mocnosti 120 mm. Při realizaci povrchů dle projektu fi. AQA – CLEAN bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev asf. vozovky (infiltrační postřik PI-E - 0,6-1,3kg/m², asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm, spojovací postřik PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm).

V ulici Krajní bude odfrézován asf. povrch v celé šířce komunikace v tl. 50 mm; obnova finálního asf. povrchu bude následně v celé šíři komunikace mimo rýhu v tl. 50 mm (spojovací postřík PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm). Rýha bude v ulici Krajní opravena stejně jako v ostatních ulicích - na podkladní vrstvy **v rýze** budou vrstvy s asf. betonem nahrazeny provizorní vrstvou ze štěrkopísku o mocnosti 120 mm. Při realizaci finálního povrchu v ul. Krajní bude tato provizorní vrstva **v rýze** odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev asf. vozovky (infiltrační postřík PI-E - 0,6-1,3kg/m², asfaltový beton ACP 16+ - 70 mm, spojovací postřík PS-E - 0,15-0,25kg/m², asfaltový beton ACO 11+ - 50 mm).

Chodníky :

Zásyp rýhy vytríděnou zeminou hutněnou po max.20cm .

PD akce: „Jihlava, ul. Holíkova, Musilova, Krajní - rekonstrukce kanalizace a vodovodu III. tlakového pásma - oprava povrchů komunikace v ul. Holíkova a Musilova“, stupeň: DPS z 05/2022 zpracované fi.: AQA – CLEAN udává tyto konstrukční skladby:

Skladba chodníků s betonovou dlažbou - nepojízdná:

- betonová dlažba 200x200	60 mm (přírodní barva, bez zkosených hran)
- ložní vrstva 4-8 mm	40 mm
- štěrkodrt' ŠDA 0-63 mm	200 mm
tloušťka rekonstrukce celkem	300 mm

Skladba chodníků s kamennou dlažbou - pojízdná:

- betonová dlažba 100x100	100 mm (přírodní dlažební kostky)
- ložní vrstva 4-8 mm	40 mm
- štěrkodrt' ŠDA 0-63 mm	200 mm
- štěrkodrt' ŠDA 0-63 mm	150 mm
tloušťka rekonstrukce celkem	490 mm

Proto na zásyp rýhy v chodníku s bet. dlažbou bude následovat provizorní vrstva ze štěrkopísku o mocnosti 300 mm; v chodníku s kamennou dlažbou bude tato mocnost 490 mm. Při realizaci povrchů dle projektu fi. AQA – CLEAN bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev.

V ulici Krajní bude na zásyp rýhy v chodníku s bet. dlažbou provedena provizorní vrstva ze štěrkopísku o mocnosti 300 mm; v chodníku s kamennou dlažbou bude tato mocnost 490 mm. Při realizaci finálních povrchů bude tato provizorní vrstva odebrána a bude následovat realizace jednotlivých konstrukčních vrstev ve stejném složení, jako v jiných ulicích (dle PD fi.: AQA – CLEAN).

Délky dotčení místních asf. komunikací (mimo délky dotčení rýhy pro kanalizaci) kanalizačními přípojkami :

3.část - cca 22,30 m

Délky dotčení chodníků s betonovou dlažbou - nepojízdná kanalizačními přípojkami:

3.část - cca 21,10 m

Délky dotčení kamennou dlažbou - pojízdná kanalizačními přípojkami:

3.část - cca 6,30 m

Nezpevněné plochy (zel.pásky) budou upraveny do původního stavu.

Délky dotčení nezpevněných ploch kanalizačními přípojkami:

3.část - cca 2,20 m

Obnova silničních obrubníků je řešena samostatnou projektovou dokumentací; z tohoto důvodu nejsou náklady na tuto obnovu obrubníků zahrnuty do této projektové dokumentace.

POZNÁMKY K PROVÁDĚNÍ

Žádný speciální stavebně-geologický (IG) průzkum nebyl proveden. Z tohoto důvodu **odhadujeme** provádění zemních prací v zeminách **3.** (cca 45 %), **4.** (cca 45 %) a **5.** (cca 10 %) třídy rozpojitelnosti. Výkopek ze stavební rýhy bude odvážen na skládku zeminy. Výkopek nesmí být ukládán do komunikací.

Odpovídající skládka odpadů vzniklých stavebními pracemi se nachází ve vzdálenosti do cca **27 km** (zemina, stavební suť, beton, asfalty bez dehtu), odpady budou likvidovány v souladu s příslušnými ustanoveními zákona o odpadech.

Úsek šachet Š 2935 - Š 2936. V 1. etapě bude zbudováno v šachtě Š 2935 i přítokové potrubí z kameniny DN 300 (355/300 tř.160) v délce cca 2,0 m. Tato 2. Etapa (3. část) navrhované potrubí z kameniny DN 300 (355/300 tř.160) napojí na stáv. potrubí z kameniny DN 300 a to pomocí pružné přechodové spojky (**převlečné manžety na spojení kameninových trub DN 300 (1 ks)**). Spoj bude obetonován.

Úsek za šachtou Š 4248 - staničení km 0,3725. Přepojení na 1. etapu na potrubí z kameniny DN 300 (355/300 tř.160) bude ve staničení km 0,3725 proveden pomocí pružné přechodové spojky (**převlečné manžety na spojení kameninových trub DN 300 (1 ks)**) - obdobně, jako úsek šachet Š 2935 - Š 2936. Spoj bude obetonován.

Při budování části 3 bude nutno stávající odpadní vody jímat a přečerpávat do nižších úseku stávající kanalizace. Proto doporučujeme budování těchto částí úsekově (od šachty k šachtě) proti toku. Pro účely rozpočtu je třeba uvažovat s čerpáním těchto odpadních vod po celou dobu výstavby kanalizace. Předpokládáme čerpáním odpadní vody pro dopravní výšku do 10 m o čerpaném množství do 500 l/min pro jednotlivé části takto :

3.část - nepřetržitě čerpání odpadní vody (po úsecích dle možnosti stavby) po dobu cca 7 měsíců

Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.

Umístění zařízení staveniště a skládek materiálu bude třeba projednat mezi dodavatelem a investorem nejpozději při předání staveniště. Otevřená stavební rýha bude označena výstražným zařízením dodavatele (oplocení, zábradlí, osvětlení, výstražné tabule ...) dle platných norem pro bezpečnost a ochranu zdraví.

Součástí výstavby kanalizace je po dokončení všech stavebních prací geodetické zaměření stavby. Trasa vybudované kanalizace bude před záhozem polohově a výškově zaměřena v systému MICROSTATION.

Trasa nové kanalizační přípojky bude před záhozem rýhy pro uložení potrubí, včetně objektů na kanal. přípojce na náklady investora stavby polohově a výškově zaměřena v systému MICROSTATION. Zaměření včetně digitálního zpracování, bude předáno pracovníkům obchodní společnosti SMJ s.r.o. .

Dále je součástí i provedení **zkoušky** vodotěsnosti a videozáznam TV kamerou.

Další povinnosti a podmínky pro tuto stavbu jsou ve vyjádřeních dotčených správců sítí a dotčených organizací.

Souřadnice kanalizačních šachet:

SO 01 - 3. část		
Šachta	X	Y
Š 2936	668614,93	1131381,95
Š 2937	668658,75	1131413,5
Š 2958	668703,22	1131446,72
Š 2957	668729,32	1131465,38
Š 2956	668766,21	1131491,86
Š 2955	668802,36	1131518,01
Š 2278	668832,62	1131539,78
Š 4248	668881,71	1131575,31
Š 3999	668889,28	1131577,51
Š 4249	668913,09	1131582,99

