

## **D.1. Technická zpráva**

Název stavby: **Kyjov, ul. Pod Kohoutkem – oprava kanalizace u BD č.p. 975, 976 a 977**

Místo stavby : k. ú. Kyjov

Investor : Město Kyjov, Masarykova náměstí 30  
697 01 Kyjov

Zodpovědný projektant: Ing. Jaroslav Bystřický

Vypracoval : Jaroslav Ryba

Stupeň PD : projektová dokumentace pro provádění stavby

Datum : září 2022

Zakázka číslo: 10/2022

## **D.1. Technická zpráva**

### **D.1.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY**

Území stavby se nachází v okrajové části města Kyjova v ulici Pod Kohoutkem. Jedná se o zastavěnou část města. Projekt řeší opravu stávající jednotné kanalizace v uvedené lokalitě z důvodu nevyhovujícího technického a havarijního stavu.

Navrhuje se jednotná kanalizace, která bude odvádět dešťové a odpadní vody z plánované lokality. Odpadní vody pak následně na stávající ČOV Kyjov.

Stavba je v souladu s územním plánem města Kyjova.

Stavba se nenachází v chráněném ložiskovém /CHLÚ/, na území stavby se nenachází dobývací prostor a území není poddolované.

Stavba se nenachází na pozemku s ochranou ZPF.

Stavbou nedojde k zásahu do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Ochranné pásmo inženýrských sítí – stavba se nachází v ochranném pásmu stávající kanalizace, vodovodu, podzemního vedení NN, sítě el. komunikací společnosti CETIN, kabelové televize.

Stavba se částečně nachází v ochranném pásmu dráhy – železniční trať - 340 Brno – Veselí nad Moravou – Uherské Hradiště. Jedná se o souběh s železniční tratí v km 68,05 – 68,11.

**Kácení dřevin** – nedojde ke kácení stromů a dřevin.

#### **Výškové a polohové řešení**

V projektové dokumentaci jsou veškeré výškové kóty uváděny výhradně ve výškovém systému Bpv a prostorové údaje v souřadném systému JTSK. Souřadnice šachet v JTSK – viz příloha č. D.10.

#### **Geologické poměry**

Pro stavbu průzkumy nebyly provedeny. Výskyt podzemní vody nepředpokládáme. V opačném případě nutno počítat s čerpáním a vícepracemi.

**Trasa** kanalizace je vedena v nezpevněném i ve zpevněném terénu (betonové vjezdy). V úseku cca 4,2 m křížuje místní komunikaci ze žulových kostek. Práce budou provedeny otevřeným výkopem.

**Druh povrchu** – je podrobně uveden v podélném profilu kanalizace, příloha D.3.

- nezpevněno – 32,8 m
- místní komunikace, žulové kostky – 4,2 m (oprava v šířce 0,5 m na každou stranu = 2,4 m)
- chodník dl. 30/30 – 7,8 m (oprava v šířce 0,5 m na každou stranu = 2,4 m)
- vjezdy – beton – 22,6 m (oprava v šířce 0,9 m)

#### **Inženýrské sítě na území stavby**

**Stávající kanalizace** - z KT DN 300 mm, KT DN 400 mm, vlastník Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s. a Město Kyjov. Správce Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.

**Stávající vodovod** z PE 160 mm, vodovodní přípojky z PE 63 mm – vlastník a správce Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s. Navržená kanalizace se nenachází v ochranném pásmu vodovodu.

**Stávající plynovod a plynovodní přípojky** – Nedojde ke styku se stávajícím plynovodem.

**Stávající podzemní NN** – správce EG.D, a.s. pracoviště Hodonín, Husova 1. Dojde ke křížení s podzemním vedením NN.

**Veřejné osvětlení** - správce Technické služby Kyjov. Nedojde ke křížení se stávajícím osvětlením.

**Sít' elektronických komunikací** – správce Cetin, a.s. - Dojde ke styku.

**Tepelný napáječ** – správce Teplárna Kyjov a.s., Havlíčkova 180, 697 01 Kyjov – nedojde ke styku.

**Kabelové televizní rozvody /TKR/** - správce Nej.cz s.r.o., Kaplanova 2252/8, 148 00 Praha 4 – nedojde ke styku

Při křížení a souběhu kanalizace s inženýrskými sítěmi nutno dodržet ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“. Před zahájením zemních prací je nutné stávající inženýrské sítě odborně vytyčit a umístění sítí s přípojkami ověřit sondami!

### **D.1.2. STAVEBNĚ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

Stavba řeší opravu a vybudování nové kanalizace v délce 67,4 m.

Kanalizace je jako jednotná. Budou do ní napojeny odpadní (splaškové) a dešťové vody z bytových domů a ze zájmové lokality. Odpadní vody budou následně odvedeny na ČOV Kyjov.

Trasa kanalizace je vedena v nezpevněném i ve zpevněném terénu (betonové vjezdy). V úseku cca 4,2 m křížuje místní komunikaci ze žulových kostek. Práce budou provedeny otevřeným výkopem. V délce 39,0 m uvažujeme s šířkou výkopu 1,4 m a v délce 28,4 m s šířkou výkopu 0,9 m.

#### **Základní údaje:**

**Oprava kanalizace je navržena:**

- z trub PP, dimenze DN 300 mm, pevnostní třídy min. SN 10 kN/m<sup>2</sup> dle ČSN EN 1852 plnostěnných hrdlových hladkých bez příměsí a plniv, dl. 67,4 m.

**Napojení na stávající stokovou sít':**

Kanalizace bude napojena na kanalizační stoku „AC2.5“ z trub KT DN 400 mm v kanalizační šachtě Š74. Šachta Š74 zůstane stávající.

Součástí stavby je i vybudování 2 ks nových betonových a 2 ks plastových kanalizačních šachet.

#### **Materiál, profil a sklon potrubí**

**Materiál** – PP kanalizační roury plnostěnné hladké hrdlové, min. SN 10 kN/m<sup>2</sup>, dle ČSN EN 1852 bez příměsí a plniv

**Profil** – DN 300 mm

**Sklon potrubí** – 8,0 ‰.

**Hloubka uložení** – je v rozmezí cca 1,1 – 3,1 m.

### **Uložení potrubí, obsyp potrubí a zásyp potrubí kanalizace z PP**

Uložení potrubí z PP závisí na kvalitě zeminy, od výskytu hladiny podzemní vody a od zatížení potrubí, resp. od umístění potrubí v terénu (umístění v komunikaci a v zel. pásu). Potrubí budou budována v otevřeném výkopu s paženými svislými stěnami.

Potrubí bude uloženo zásadně dle katalogu výrobce a vzorového uložení z projektové dokumentace.

Veškeré spoje a tím i konstrukce stok musí vyhovovat zkouškám vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 - Zkoušení vodotěsnosti stok.

**Uložení potrubí** - polypropylenové kanalizační potrubí bude uloženo do pískového lože tl. min. 10 cm a lože bude zhutněno. V případě, že dno rýhy tvoří písčité zemina vhodné zrnitosti, je možno od pískového lože upustit. V případě výskytu podzemní vody a uložení potrubí pod hladinou podzemní vody je nutno upravit dno rýhy odvodněním a provést umístění drenážní rourky Ø 100 mm do štěrkového obsypu na jedné straně rýhy do hloubky cca 20 cm a šířky cca 25 cm. Voda se svede do nejnižšího místa rýhy, z něhož se odvede buď gravitačně nebo čerpáním. S výskytem podzemní vody v projektu stavby neuvažujeme.

**Obsyp potrubí** - bude z prohozené zeminy do výše 30 cm nad potrubím. Zemina nesmí obsahovat kamenivo nad 20 mm a pod 0,02 mm (prach). Pokud se vhodná zemina na stavbě nenachází, bude obsyp proveden kopaným pískem. Zemina se uloží po obou stranách potrubí po vrstvách nejvíce 150 mm vysokých, které se důkladně zhutní. Zhutnění se provádí rovnoměrně po obou stranách potrubí. Přímo nad vrcholem potrubí se zemina nesmí hutnit. Míra zhutnění zeminy obsypu je daná relativní ulehlostí  $I_{pmin} = 0,8$  (ČSN 72 1018). Pro kontrolu zhutnění zeminy platí ustanovení ČSN 72 1006 „Kontrola zhutnění zemin a sypanin“.

### **Zásyp potrubí**

Ve volném terénu navrhujeme zásyp původní vytěženou zeminou se zhutněním.

Ve zpevněném povrchu /pod místní komunikací a vjezdy/ je zásyp nutno provést tak, aby splňoval požadavky na únosnost pláně pod komunikací. Povrch pláně nutno zhutnit na 102 % PS a únosnost pláně na 45 MPa. V případě, že původní zeminu nebude možné zhutnit na požadované parametry, je nutno provést zásyp potrubí štěrkem. Ve výkazu výměr a v rozpočtu stavby uvažujeme pod částí místní komunikace a vjezdy se zásypem štěrkopískem. Pro kontrolu zhutnění zeminy platí ustanovení ČSN 72 1006 „Kontrola zhutnění zemin a sypanin“. Zhutnění závisí na druhu zeminy a udává se jako procento z max. objemové tíže zeminy:

Na staveništi nebyl proveden hydrogeologický průzkum a není známa přesná výška hladiny podzemní vody. Na stavbě nepředpokládáme výskyt podzemní vody. Ve výkazu výměr s výskytem podzemní vody neuvažujeme. V opačném případě bude nutno uvedené práce ocenit jako vícepráce.

Veškerá přebytečná zemina a vybouraný materiál z povrchů a z kanalizace bude ihned vyvezen na skládku.

Při pokládce potrubí z PP a při montáži tvarovek a spojování potrubí nutno postupovat dle vypracovaných postupů výrobce a dodavatele potrubního systému.

### **Napojení kanalizačních přípojek**

Součástí opravy kanalizace je také přepojení všech stávajících funkčních kanalizačních

přípojek. Přepojení bude provedeno z trub kanalizačních hladkých PVC zn. KG DN 200 mm popř. 150 mm. Napojení na potrubí stoky „AC2.5.2“ bude provedeno na vystavenou odbočku z PP SN 10 DN 300/160 mm, popř. DN 300/200 mm a kolena z PVC zn. KGB DN 150/45° nebo DN 200/45°. Na potrubí bude napojena jedna kanalizační přípojka (dešťový svod), a dvě kanalizační přípojky z uličních vpustí. Zbývající přípojky v počtu 4 ks budou napojeny do kanalizačních šachet.

Propojení se provede vždy dle konkrétní situace podle druhu přípojky /beton, kamenina, PVC/ a podle profilu přípojky. Kameninové potrubí bude přepojeno pomocí tvarovky zn. KGUSM nebo KGUS. Betonové kan. přípojky budou přepojeny pomocí tvarovky KGUG a obetonovány.

**Celkový počet přepojovaných kanalizačních přípojek na stoce „AC2.5.2“ (včetně UV) – 7 ks,** z toho 2 ks kanalizačních přípojek z bytových domů, 3 ks kanalizačních přípojek z uličních vpustí a 2 ks kanalizačních přípojek z dešťových svodů.

Kanalizační přípojka z dešťového svodu zaústěná do koncové šachty Š75 je zakreslena orientačně. Nelze přesně zjistit v terénu, investor podklady nedodal.

Kanalizační přípojky jsou zakresleny dle podkladů GIS správce VaK Hodonín, a.s. a dle zjištění v terénu.

S přepojením kanalizačních přípojek počítáme v délce cca 1,5 m.

### **Uličních vpustí**

Součástí opravy kanalizace je také přepojení stávajících uličních vpustí v počtu 3 ks.

Pro uliční vpustí v trase kanalizace v počtu 2 ks (ve vjezdech) budou vystaveny odbočky z PP SN 10 DN 300/160 mm. Pro napojení budou použity přechodové trubky KGR (excentrické redukce 160/110 mm) v počtu 2 ks.

Uliční vpust' umístěná v koncové části místní komunikace bude napojena do šachty Š75. Přepojení uvažujeme v délce cca 1,5 m.

**Celkový počet přepojení uličních vpustí – 3 ks, z toho 1 ks s napojením do kanalizačních šachty a 2 ks s napojením na vystavenou odbočku.**

**Celkový počet kanalizačních přípojek vč. uličních vpustí – 7 ks.**

### **Objekty na trase**

**Kanalizační šachty** – jsou navrženy 4 ks nových kanalizačních šachet, z toho 2 ks betonové DN 1000 mm a 2 ks plastové DN 600 mm.

**Betonové šachty Š70 a Š75** navrhujeme vybudovat z betonových prefabrikovaných dílců. Dno šachty bude upraveno dle směrových poměrů šachty. U vstupů do šachet se osadí pevné kapsové stupadlo (pod kanalizační poklop) a další stupadla budou osazena dle ČSN 75 6101. Stupadla budou poplastovaná. Jednotlivé prefabrikované díly šachet jsou uvedeny ve výpisu materiálu a ve výpisu šachet - příloha D.4.

**Počet nových betonových šachet: 2 ks.**

**Kanalizační šachty z PP** (celoplastové) **Š1168 a Š1169** s vnitřním průměrem roury 600 mm a s průměry připojovacích potrubí 300 mm. Do dna šachty se vsadí korugovaná roura prům. 600 mm. Poklop šachty se výškově upraví dle nivelety stávajícího terénu, nebo dle potřeby. Jsou navrženy plastové poklopy 600/B125.

Montáž a osazení kanalizačních šachet z PP /např. TEGRA/ - viz. návod výrobce

Kanalizační šachta z PP - viz. výkres D.6.

Kanalizační šachta ve volném terénu - viz. příloha D.7.

**Uliční vpusti** – jsou navrženy 2 ks uličních dešťových vpustí z tř. zatížení B 125, s rámem z tvárné litiny, s pachovým uzávěrem a kalovým košem. Vývod DN 110 mm (např. ACO CalaPoint dvorní vpust' 30x30x44 cm).

### **D.1.3. PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ**

Před zahájením zemních prací je nutno stávající inženýrské sítě odborně vytyčit! V místech křížení s ostatními inženýrskými sítěmi provést sondy před zahájením zemních prací.

#### **Provádění zemních prací v blízkosti inženýrských sítí**

Nutno dodržet podmínky jednotlivých správců sítí, v blízkosti sítí nepoužívat mechanizační prostředky. Odkryté podzemní vedení musí být zabezpečeno proti poškození, při záhozu musí být zemina pod vedením zhutněna. Každé poškození nutno hlásit správci vedení. Před zakrytím vedení vyzvat příslušnou organizaci ke kontrole, zda byly dodrženy stanovené podmínky.

**Úprava terénu** – povrchy budou uvedeny do původního stavu, včetně opravy místní komunikace ze žulových kostek, a to včetně konstrukčních vrstev.

**Pažení** – upraví a určí dodavatel stavby dle skutečných poměrů na staveništi. Doporučujeme rýhu otvírat po úsecích a v délce cca 39,0 m používat pažící boxy. Hydrogeologický průzkum pro danou stavbu nebyl proveden

#### **Bourací práce**

Dojde k vybourání - části místní komunikace včetně podkladních vrstev v délce cca 4,2 m z důvodu křížení.

- stávající kameninovou kanalizaci DN 300 mm v délce 67,4 m
- stávající betonové kanalizační šachty DN 1000 mm Š70 a Š75
- stávající zděné kanalizační šachty Š1168 a Š1169 (600x600 mm)
- stávající betonové zpevněné plochy – vjezdy
- stávající chodník z betonové dlažby 30x30 cm vč. konstrukční vrstvy

Se vzniklým přebytečným odpadem musí být naloženo dle Zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů.

Dle přílohy Zákona č. 541/2020 Sb., Katalog odpadů - uvádíme jednotlivé druhy vzniklých odpadů a katalogové číslo odpadu.:

Katalogové číslo	kategorie odpadu
17 05 04	zemina a kamení
17 01 01	beton

Přebytečná zemina a vzniklý odpad bude vyvezen a uskladněn na řízenou skládku odpadů.

Předpokládané množství odpadů vyvezeného na skládku – beton 10 tun, zemina 48 tun.

### **D.1.4. ZKOUŠENÍ POTRUBÍ**

V průběhu výstavby budou provedeny zkoušky vodotěsnosti nebo kamerová zkouška vybudovaného úseku stoky dle požadavků ČSN 75 6909 „Zkoušky vodotěsnosti stok“ a budoucího provozovatele, resp. investora stavby. O této zkoušce bude proveden zápis do

stavebního deníku.

#### **D.1.5. ZAMĚŘENÍ V DGN, SKUTEČNÉ PROVEDENÍ STAVBY**

Skutečné provedení kanalizace, včetně případné osazení odbočky pro napojení kanalizační přípojky, musí být zakresleno v PD skutečného provedení stavby a musí být zaměřeno v DGN odbornou geodetickou firmou.

#### **D.1.6. Zásady organizace výstavby**

Vzhledem k malému rozsahu stavby jsou zásady organizace výstavby řešeny jako součást technické zprávy.

##### **Zařízení staveniště, skládka materiálu**

Zařízení staveniště a případná skládka materiálu bude zřízeno na pozemku ve vlastnictví Města Kyjova. Vzhledem k malému rozsahu stavby bude jeho plocha upřesněna a umístěna po dohodě s odpovědným pracovníkem Města Kyjova.

##### **Napojení staveniště na zdroje vody a elektřiny**

Zdroj pitné vody pro staveniště v průběhu výstavby bude řešen ze stávajícího vodovodu – nejbližšího hydrantu (po dohodě a souhlasem s vlastníkem a správcem VaK Hodonín, a.s.) nebo může být řešen pomocí přenosných barelů a sudů.

Napojení na zdroj elektrické energie bude řešeno pomocí elektrocentrály.

#### **D.1.7. Požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečné a zdravotně nezávadné práce odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Musí být respektovány platné hygienické a bezpečnostní předpisy.

Při provádění zemních a montážních prací budou dodržovány zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Bude dbáno zejména pokynů a nařízení dle vyhlášky ČÚBP č. 591/2006 Sb (Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích) a dle vyhlášky ČÚBP č. 362/2005 Sb (Bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky) včetně následujících změn a doplňků.

Dále je nutno dodržovat ČSN, interní předpisy a stanovené technologické postupy.

Pracovníci musí být vybaveni předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky (NV č. 495/2001 Sb.) a náležitě poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při některých činnostech mohou pracovníci přijít do styku se škodlivými chemickými a biologickými látkami. Při dodržování zásad osobní hygieny a bezpečnostních předpisů nedojde za běžného provozu k ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků.

Zvýšené opatrnosti je třeba dbát při manipulaci s materiálem, provozu dopravních a zdvihacích zařízení.

Při manipulaci s chemikáliemi a odpadními látkami je nutné používání předepsaných ochranných prostředků a u chemikálií dodržování technických podmínek daných výrobcem.

Provedení el. zařízení bude v souladu s příslušnými předpisy a normami.

Nezbytným předpokladem je dodržení předepsané kvalifikace všech profesí.

Dodavatelem montážních prací může být jen odborná firma mající osvědčení o odborné způsobilosti ve smyslu platných předpisů.