

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Úvod

Obsahem dokumentace je řešení udržovacích prací areálové kanalizace v areálu Správy a údržby silnic, Nad Drahou 3320, Mělník, poz.č.5744/4, k.ú. Mělník.

V areálu parkují nákladní auta a technika pro údržbu silnic. Jedná se zejména o techniku na pokládku silnic, na zimní údržbu, sklad šterku a soli.

Projektová dokumentace je řešena v rozsahu jednostupňového projektu.

### 2. Podklady

- Projekt Venkovní kanalizace a vodovodu, myčka vozidel, NP Konstruktiva Praha, 11/1984
- Geodetický podklad pro projektovou činnost, T.P. REAL s.r.o., Tomáš Kotek, 06/2018
- Zákres sítí v okolí, Středočeské vodárny a kanalizace a.s, 03/2018
- Protokol čištění kanalizace v areálu, LAMBORO PRAHA s.r.o.
- Místní šetření

### 3. Stávající stav

V přilehlé ulici Nad Drahou je vedena stávající kanalizační stoka, pravděpodobně DN800. V areálu SÚS jsou vedeny kanalizační stoky jednotné (nebo splaškové-není zřejmé) a dešťové kanalizace odděleně.

V areálu byl proveden kamerový průzkum, který odhalil závady na kanalizačním potrubí. Tyto závady budou odstraněny kompletní rekonstrukcí areálových kanalizačních stok.

Stoky jednotné kanalizace jsou pravděpodobně napojeny na veřejnou kanalizační stoku pomocí kanalizační přípojky DN500. Kóta dna kanalizační přípojky na hranici areálu byla převzata z projektu z roku 1984 a nemusí přesně odpovídat skutečnosti.

Dešťové stoky sbírají pomocí uličních vpustí povrchovou vodu z areálu, které je vzhledem k parkující technice zaolejovaná. Stoky jsou svedeny do dešťové jímky s otevřenou hladinou. V dešťové jímkce je umístěno několik přepážek, jímka slouží jako odlučovač olejů. Z jímky je pravděpodobně vyveden bezpečnostní přepad do kanalizační přípojky. Kóta dna vtoku dešťového potrubí do dešťové jímky byla změřena na místě s ohledem na hladinu vody v jímkce.

### 4. Splašková kanalizace

Nové stoky jednotné kanalizace budou vedeny ve stejné trase jako stoky původní. Napojovacím bodem je šachta SŠ6, umístěná u hranice areálu. Na tomto místě je v původní dokumentaci z roku 1984 revizní šachta s kótou dna 164,92 m n.m.. Při geodetickém zaměření nebyla tato šachta nalezena. **Před započítáním stavebních prací musí být ověřeno, že kóta dna potrubí v tomto místě odpovídá předpokladům v projektu (dno 164,92 m n.m.) a že tedy lze nové stoky gravitačně odvést do veřejné kanalizace.**

Návrh stok vychází z původního stavu, konfigurace terénu a napojovacího bodu. Z geodetického zaměření vyplývají hloubky stávajících šachet. Tyto hloubky nebyly v návrhu dodrženy, s ohledem na kótu dna napojovacího místa. Pokud bude zjištěno, že je dno potrubí v místě šachty SŠ6 níže, lze poupravit výškové řešení nových stok na příznivější sklon potrubí.

#### Popis stok

Stoka A - PVC 300 - dl. 204,26m - sklon 0,9%

Stoka začíná v šachtě SŠ1 a je ukončena napojením na stávající kanalizaci na hranici areálu v šachtě SŠ6. Na stoce je celkem šest šachet.

Stoka B - PVC 300 - dl. 95,35m - sklon 1,34%

Stoka začíná v šachtě SŠ7 a bude napojena v šachtě SŠ4 na stoku A. Na stoce jsou celkem tři revizní šachty.

Stoka C - PVC 300 - dl. 92,16m - sklon 1,62%

Stoka začíná v šachtě SŠ9 a bude napojena v šachtě SŠ5 na stoku A. Na stoce jsou celkem tři revizní šachty.

## 5. Dešťová kanalizace

Nové stoky dešťové kanalizace budou vedeny ve stejné trase jako stoky původní. Dešťové stoky budou sbírat povrchovou vodu z areálu, která je, vzhledem k provozu v areálu, kontaminovaná olejovým znečištěním. Stoky budou ukončeny ve stávající dešťové jímce. Dešťová jímka má rozměry 4,8x12x8x4,25m, hloubka jímky je odhadovaná (vzhledem k naplnění nešla změřit). Retenční objem jímky je 129,76m<sup>3</sup>. Jímka je ve vyhovujícím stavu a bude zachována. Jímka slouží jako odlučovač olejů, je v ní umístěno několik přepážek. Z jímky je pravděpodobně vyveden bezpečnostní přepad do jednotné kanalizace.

Návrh stok vychází z původního stavu, konfigurace terénu a napojovacího bodu. Z geodetického zaměření vyplývají hloubky stávajících šachet, v novém řešení byly tyto hloubky upraveny s ohledem na napojovací bod. Pokud bude při stavbě zjištěno, že se lze do dešťové jímky napojit i níže než je předpokládáno v projektu, lze poupravit výškové řešení nových stok na příznivější sklon potrubí.

### Popis stok

Stoka A - PVC 300 - dl. 184,63 - sklon 1,0%

Stoka začíná v šachtě RŠ1 a je ukončena napojením na stávající dešťovou jímku na kótě dna potrubí 165,06 m n.m. Na stoce je celkem pět šachet a napojeno je do ní devět uličních vpustí.

Stoka B - PVC 300 - dl. 92,06 - sklon 1,23%

Stoka začíná v šachtě RŠ7 a je ukončena napojením na stoku A v šachtě RŠ4. Na stoce jsou celkem tři šachty a napojeno je do ní šest uličních vpustí.

Stoka C - PVC 300 - dl. 88,15 - sklon 1,52%

Stoka začíná v šachtě RŠ9 a je ukončena napojením na stoku A v šachtě RŠ5. Na stoce jsou celkem tři šachty a napojeno je do ní osm uličních vpustí.

Stoka D - PVC 300 - dl. 29,47 - sklon 3,00%

Stoka začíná v šachtě RŠ6 a je ukončena napojením na stoku A v šachtě RŠ5. Na stoce jsou celkem tři šachty a napojeny jsou do ní dvě uliční vpustí.

### Bilance dešťových vod ze zpevněných ploch areálu

celková plocha P = 6480 m<sup>2</sup>

koeficient odtoku  $\eta$  = 1,0

reduk.plocha  $Pr = P \times \eta = 6480 \text{ m}^2$

max. intenzita deště  $q = 164 \text{ l/s.ha}$

Množství srážkové vody odvedené do akumulární nádrže:

$Q = Pr \times q = 0,648 \text{ ha} \times 164 \text{ l/s.ha} = \mathbf{106,27 \text{ l/s}}$

Množství dešťové vody  $Q_{20\text{min}} = Q \times 20\text{min} = 106,27 \text{ l/s} \times (20 \times 60) = 127\,526,4 \text{ l} = \mathbf{127,5 \text{ m}^3}$

Stávající dešťová jímka o rozměrech 4,8x12x8x4,25m má retenční objem 129,76m<sup>3</sup> a tedy je dostačující pro zachycení vod z 20min přívalového deště. Zachycená voda bude zbavena olejového znečištění a odvedena stávajícím způsobem. Jímka musí kontrolována a pravidelně vyvážena, v případě vydatnějších dešťů častěji.

## 6. Materiál

Potrubí stok bude provedeno z PVC-U potrubí OSMA KG systém.

Revizní kanalizační šachty budou Wavin Tegra 1000 NG a Tegra 600. Šachtová dna budou průtočná nebo sběrná, dle popisu jednotlivých šachet ve výkresové dokumentaci. Poklapy budou litinové se zatížením D400, uložené na betonový roznášecí prstenec. Montáž šachet a jejich uložení musí být provedeno dle montážního návodu výrobce, je nutné dodržet všechny kroky a postup montáže.

Uliční vpustí budou osazena litinovým poklopem D400.

## 7. Zemní práce

Stávající asfaltový povrch bude odstraněn, stávající potrubí bude odvezeno a likvidováno v souladu s Vyhláškou o podrobnostech s nakládání s odpady. Výkop bude prováděn paženým výkopem, pro obě potrubí jeden společný v šířce 2,5m. Potrubí bude uloženo na pískové lože ze štěrkopísku s max. zrnem 16mm. Pískové lože bude v tl.100mm, hutněno na 95% PSC v předepsaném spádu. Šachtová dna budou vyrovnána dle projektové dokumentace, šachty budou osazeny dle montážního návodu výrobce. Potrubí bude obsypáno a hutněno po vrstvách kopaným pískem do výšky 300mm nad potrubí, dále bude zasypáno vhodnou zemínou, která bude zhutněna po 15cm výšky na 100%PSC. Hutnění bude prováděno mechanicky, volba zhutňovací mechanizace, počet zhutňovacích cyklů a mocnost zhutňovaných vrstev musí odpovídat vlastnostem zhutňovaného materiálu. Při hutnění nesmí dojít k poškození potrubí, zhutňování přímo nad potrubím bude prováděno ručně. Pažení výkopu bude odstraňováno postupně, v souvislosti s prováděním jednotlivých hutněných vrstev. Povrch terénu bude upraven do původního stavu, tzn. asfaltový povrch včetně podkladu.

## 8. Zkoušky

Zkoušky vodotěsnosti budou provedeny dle ČSN 75 6909 po odstranění pažení a provedení zásypu rýhy. Před zkouškami musí být zaslepeny a utěsněny všechny otvory kanalizačních přípojek, konce stok budou uzavřeny uzávěry a ucpávkami zajištěnými proti stanovenému přetlaku.

Zkouška těsnosti bude provedena vodou, zkoušený úsek se naplní zkušební vodou tak, aby se všechny vzduch ze stoky volně vytlačil a aby se dosáhlo přetlaku potřebného na vlastní zkoušku. Mezi naplněním stoky a vlastní zkouškou musí uplynout potřebný čas, aby se teplota vody a nasáknutí stěn ustálilo. Před zahájením měření se znovu provede prohlídka, do úrovně zkoušené hladiny se umístí kalibrovaná zkušební odměrná nádoba, po prohlídce se měří únik vody po dobu 30min. Při tomto měření nesmí hladina vody ve zkušební nádobě klesnout o více než 0,1m pod předepsanou zkušební hladinu.

Po dokončení zkoušky se bezpečně vypustí (odčerpá) zkušební voda, odstraní se dočasné uzávěry a ucpávky a o zkoušce se vyhotoví protokol o zkoušce dle ČSN 76 6909, příloha B.

## 9. Závěr

**Nepodařilo se zjistit kótu dna napojovacího bodu na veřejnou kanalizaci, kóta byla převzata z historických projektů. Taktéž kóta dna dešťové kanalizace v místě napojení na odlučovací jímku je vzhledem ke stále naplněné jímce měřena jen odhadem. Před započatím stavebních prací musí být ověřeno, že kóty dna napojovacích bodů (164,92 m n.m. u splaškové kanalizace a 165,06 m n.m. u dešťové kanalizace) odpovídají skutečnému stavu. Pokud budou na stavbě zjištěny jiné hloubky uložení napojovacích bodů, je nutné zastavit stavební práce a vyžádat si od projektanta náhradní řešení.**

Veškeré práce na kanalizačních sítích i na vnitřním rozvodu je nutné provádět v souladu s:

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 73 3055 Zemní práce při výstavbě potrubí

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Vyhl. 120/2011 Sb. o vodovodech a kanalizacích

Vyhl. 83/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

a ostatních souvisejících norem a předpisů.