

Technická zpráva

Identifikační údaje:

Název stavby: **REKONSTRUKCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE V ULICI
8. KVĚTNA VE ŠLAPANICÍCH**

Místo stavby: město Šlapanice, ulice 8. Května

Katastrální území: Šlapanice

Investor: Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7,
654 51 Šlapanice

Projektant: Ing. Hlaváč Petr, Trávníky 41, Brno

Charakter stavby: rekonstrukce

Datum: duben 2017

Stupeň: Dokumentace pro územní a stavební povolení

Obsah:

1. Úvod
2. Použité podklady
3. Stávající stav
4. Inženýrské sítě
5. Navrhované řešení
 - 5.1 Kanalizace dešťová
 - 5.2 Přepojované dešťové kanalizační přípojky
6. Výkopové práce
7. Odpadové hospodářství
8. POV
9. Závěr

1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace stavby „REKONSTRUKCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE V ULICI 8. KVĚTNA VE ŠLAPANICÍCH“ je rekonstrukce dešťové kanalizace v ulici Kosmákova ve Šlapanicích. Navrhovaná rekonstrukce dešťové kanalizace je řešena společně s akcí „Rekonstrukce místní komunikace ul. 8. Května, Šlapanice“ a řeší odvedení vod dešťových z rekonstruované komunikace a přepojení stávajících dešťových přípojek od jednotlivých nemovitostí ze staré nevyhovující kanalizace do kanalizace navrhované.

2. Použité podklady

- situace stávajících inženýrských sítí
- prohlídka terénu projektantem
- požadavky investora
- vyjádření správců sítí a státní správy pro dané území
- projekt komunikace od ing. Holotíka
- projekt přeložky NN kabelů fy. EON
- kamerový průzkum dešťové kanalizace od VAS a.s.

3. Stávající stav

V současné době se v zájmové lokalitě nachází stoka splaškové a dešťové kanalizace, dále veřejný vodovod, STL plynovod, rozvody NN, VO a sdělovací kabely. Stávající dešťová kanalizace je v havarijním stavu nevyhovujícím stavu a je již za svou životnost. Betonové trouby jsou strávené, a místy rozpadlé, spoje jednotlivých trub netěsné a revizní šachty částečně rozpadlé.

4. Inženýrské sítě

V místě předpokládané výstavby dešťové kanalizace jsou v současnosti stávající inž. sítě, a to NTL plynovod, vodovod, kabely NN, kabel veřejného osvětlení a sdělovací kabely.

Při souběhu nebo křížení bude respektována prostorová norma ČSN 73 6005. Před zahájením vlastních prací je investor povinen zajistit zaměření a vytyčení všech inženýrských sítí, aby nedošlo k jejich poškození. Veškeré zakreslené trasy stávajících inž. sítí jsou pouze orientační.

5. Navrhované řešení

Vedení trasy navrhované dešťové kanalizace vychází z polohy komunikace a stávajících inženýrských sítí s respektováním ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Návrh výstavby respektuje ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí.

5.1 Kanalizace dešťová

Navrhovaná dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody z komunikace, vjezdů a zelených ploch (veřejné prostranství) a dále dešťové vody z přilehlých nemovitostí do stávající spojně dešťové kanalizační šachty v křižovatce ulic Ponětovská a 8. Května na dešťové stoce DN 400 (beton).

Kanalizační stoka DN250 – DN300, bude vedena od navrhované koncové šachty Šd4 na konci ulice křižovatky ulic 8. Května a Jiříkovská v ose vozovky až do šachty Šd2, dále do šachty Šd1 kde v tomto šachtovém úseku překříží stávající splaškovou kanalizaci a ze šachty

REKONSTRUKCE DEŠŤOVÉ KANALIZACE V ULICI 8. KVĚTNA VE ŠLAPANICÍCH

Šd1 do stávající spojné dešťové kanalizační šachty (skryté – poklop šachty je pod asfaltem) v křižovatce ulic Ponětovská a 8. Května na dešťové stoce DN 400 (beton). Spojná šachta při kamerových zkouškách nebyla nalezena a proto bude nově vybudována. Vzhledem k tomu, že stávající dešťová kanalizace DN 400 vedená v ulici Ponětovská není vedena přímo ale v oblouku, není v místě uvažovaného napojení rekonstruované dešťové kanalizace z ulice 8. Května známa přesná poloha této kanalizace a to jak polohopisně tak výškopisně. Práce proto budou zahájeny kopanou sondou pro zjištění přesné polohy kanalizace a následně se určí přesná poloha spojné šachty Šdstáv i vzhledem na okolní inženýrské sítě.

Stávající dešťové stoka bude zrušena - vyplněna cemento-popílkovou směsí. Veškeré stávající dešťové přípojky budou přepojeny do navrhované stoky.

Dešťové vody z vozovky budou odvedeny přes uliční vpusti s kalištěm a liniovými odvodňovacími žlaby s kanalizačními přípojkami DN 150 do vybudované stoky.

Dešťová kanalizace je navržena z potrubí PP DN 250 až DN 300 o minimální kruhové tuhosti SN10, které bude uloženo do pískového lože tl. 0,1 m a bude proveden obsyp šterkopískem 0,3 m nad potrubí. Kanalizační šachty budou prefabrikované betonové DN1000, včetně prefabrikovaného šachtového dna a budou zakryty litinovými šachtovými poklapy (v komunikaci určenými k pojezdu D400). Průtočný žlábek ve dně šachty musí být do výšky profilu kanalizace. Žlábek vykládat výhradně kameninou a dozděn kanalizačními cihlami. Žlábek musí plynule navazovat na kanalizaci a jeho provedení musí zajistit stejné hydraulické poměry jako průtok ve stoce. Ostatní části šachty (skruže, konus, prstýnky) – musí být od stejného výrobce jako je výrobce šachtových den.

Rozsah stavby:

PP DN 250	59,86 m
PP DN 300	12,23 m

Množství dešťových vod (zůstává přibližně stejné – nedochází k navýšení zpevněných ploch)

$$Q_d = F \cdot i_s \cdot k$$

F	– zastavěná a zpevněná plocha objektů	2800 m ²
	– komunikace vjezdy chodníky	1080 m ²
	– plocha celkem	3880 m ²

i_s – specifická vydatnost 15 min deště při periodicitě $n = 0,2$: $i_s = 203 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

k – součinitel odtoku: $k = 0,9$

$$Q_d = 0,388 \times 203 \times 0,9 = 71 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$$

5.2 Přepojované dešťové kanalizační přípojky

V rámci výstavby budou přepojeny veškeré stávající dešťové kanalizační přípojky v ulici. Hloubka uložení a spád kanalizačních přípojek bude dán hloubkou navrhované stoky, hloubkou stávající přepojování přípojky v místě přepojení a polohou stávajících inženýrských sítí. Křížení stávajících inženýrských sítí bude respektovat ČSN736005 (Prostorová norma). Přesná poloha dešťových kanalizačních přípojek bude zjištěna kamerovou prohlídkou stávající kanalizace (poloha odboček) nebo od majitelů nemovitostí (pokud polohu přípojek přesně znají) případně kopanou sondou. V místech napojení stávajících dešťových odpadů (svodů) ze střech na kanalizační přípojku budou osazeny lapače střešních splavenin.

Dešťová kanalizační přípojky jsou navrženy z potrubí PVC-KG SN8 DN 150(200) dle profilu stávající přípojky s přechodovým kusem na stávající potrubí (Kamenina, beton, PVC, litina ad.). Svislá část potrubí k lapači střešních splavenin se navrhuje z potrubí PVC-KG SN4 DN 100(125) dle profilu dešťového odpadu.

6. Výkopové práce

Před zahájením stavebních prací je nutno vytýčit stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození. V případě pochybností bude poloha inž. sítí ověřena ručně kopanými sondami. Vlastní kanalizační potrubí bude ukládáno do otevřené rýhy pažené postupně vtahovanými hydraulicky rozpínatelnými boxy případně přílohným pažením, dle geologie. Na stavbě je nutno ověřit aktuální HPV a přizpůsobit tomu technologii stavby. Přebytečný výkopek bude odvážen na skládku.

Na ochranu dna rýh před rozbahněním nebo na odvedené podzemní vody prosáklé do rýhy se na dně rýhy zřizuje štěrkové lože. Na zřízení štěrkového lože je možno použít přírodní nebo drcený štěrk vhodné zrnitosti, nikoliv písek, písek se štěrkem zahliněný štěrk apod. Rovněž se nesmí použít materiál, který by působil škodlivě na podzemní vodu nebo materiál potrubí.

V případě, že štěrkové lože bude sloužit k odvedené podzemní vody prosáklé do výkopu, je nutno provést dno s příčným sklonem k podélnému sběrnému žlábků, do kterého se položí drenážní trubky se štěrkovým obsypem vhodné zrnitosti. Po ukončení stavby končí funkce drenáže a tato bude zaslepena.

Výkop bude prováděn převážně strojně, případně je možno provést výkop ruční.

Před vlastním obsypem a zásypem potrubí bude provedena tlaková zkouška dle příslušné ČSN a vizuální kontrola TV kamerou. Rovněž bude dodavatelem předaná dokumentace skutečného provedení stavby, zejména geodetické zaměření šachet v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému BPV.

Pro zásyp rýh ve vozovce musí být dle podmínek správce komunikace použit soudržný zásypový materiál a svými vlastnostmi musí vyhovovat příslušným ČSN. Veškeré výkopové práce, zásypy a rozsah obnovy konstrukčních vrstev komunikace a chodníku budou provedeny v souladu s TP 146 „Podmínky pro provádění výkopů rýh na vozovkách pozemních komunikací“, s výjimkou horní části zásypu.

Rýha v nezpevněných plochách bude zasypána hutněnou tříděnou zeminou, vhodnost prokáže geologický průzkum, nebo recyklátem zhutňovaným po vrstvách tl. max 0,3 m.

Míra zhutnění bude:

95 % PS	1 m po úroveň pláně
98% PS	0,5 m pod úroveň pláně
100% PS	po úroveň stávajícího terénu.

7. Odpadové hospodářství

Seznam možných druhů odpadů vzniklých při výstavbě:

kód druhu odpadu	název druhu odpadu	kategorie odpadu
15 01 01	Obaly – plastový	O
15 01 02	Obaly – papírový	O
15 01 99	odpad blíže neurčený	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Keramika	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 07 01	Směs stavební a demoliční suti	N
17 03 01	Živičná suť	N
17 05 01	Štěrk a výkopová zemina čistá	O

8. POV

Obvod staveniště tvoří celé plocha areálu navržených komunikací s inženýrskými sítěmi. Trasy kanalizačních stok a vodovodu jsou navrženy převážně ve stávajícím nezpevněném terénu a pod navrhovanou vozovkou vodovod pod navrhovanými zelenými plochami. Místní komunikace budou dotčeny překopem vozovek, přes pažený výkop bude umožněn přejezd vozidel položením ocelových desek.

Dodávky trub a ostatní materiál bude na stavbu dopravován nákladními vozidly.

Průjezd požárních vozidel a zdravotní služby při ohrožení života nebude omezen, případné nutné zúžení průjezdného pruhu na šířku menší než 3,5 m je nutno před vlastní stavbou projednat s HZS.

Příjezdy na stavbu jsou zajištěny ze stávajících komunikací.

Zeminy z výkopů budou odvezeny na skládku odpadu do 15 km.

Vlastním prováděním stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životního prostředí, ale toto je nutno eliminovat na co nemější míru. Hlučná výstavba nesmí probíhat v nočních hodinách. Výkopy v místě pohybu veřejnosti musí být zabezpečeny zábradlím a v noci osvětleny. Po celou dobu výstavby bude zajištěn rovněž bezpečný provoz na přilehlých komunikacích a chodnících pro pěší.

Při provádění stavby, zejména zemních prací, budou dopravní prostředky před výjezdem z obvodu staveniště na veřejnou komunikaci očištěny. Dodavatel rovněž zajistí eliminaci prašnosti vnitrostaveništních komunikací (např. klopením) a čištění veřejných komunikací v prostoru výjezdu ze staveniště.

Pracovní podmínky musí být po ukončení výstavby uvedeny do původního stavu, dočasné objekty odstraněny, dotčené vozovky opraveny a po dobu výstavby zbavovány zbytků nečistot a zeminy.

Stavební práce a postup stavby musí být v souladu zejména s těmito normami a předpisy:

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 6909-1 Beton

DIN 19534 Plastové potrubí KG

TNV 75 0748 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

Vyhláška č. 324/1990, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a souvisejícími normami a předpisy pro vodovody a pozemní komunikace

Vyhláška č. 428/2001, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.

Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 458/2003 Sb. – energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů

9. Závěr

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s příslušnými předpisy a ČSN a v souladu s požadavky jednotlivých správců sítí. Pokud se během výstavby vyskytnou nejasnosti nebo změny oproti předkládané realizační projektové dokumentaci, je investor povinen o těchto změnách neprodleně informovat projektanta.

Před zahájením stavebních prací je nutno vytýčit stávající inženýrské sítě (zajistí dodavatel stavby), aby nedošlo k jejich poškození. V případě pochybností bude poloha inženýrských sítí ověřena ručně kopanými sondami.

V Brně, červen 2017

Vypracoval: ing. Petr Hlaváč