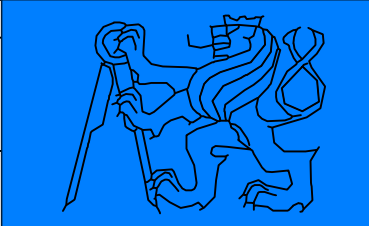


OBOR	VEDOUcí PRÁCE	JMÉNO STUDENTA		
V	doc. Ing. David STRÁNSKÝ, PhD.	Bc. Jan PÍPAL		
KATEDRA				
K 144				
AKCE :	<p style="text-align: center;">DIPLOMOVÁ PRÁCE</p> <p style="text-align: center;">Návrh odvodnění vybrané komunikace v Újezdu u Průhonic</p>		FORMÁT	--
OBSAH :	<p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>		MĚŘITKO	---
			DATUM	12/2023
			Č. VÝKR.	D.1.1

D.1 SO 301 Hospodaření s dešťovými vodami – Technická zpráva

Technická zpráva SO 301 – HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVÝMI VODAMI

a) Stavební řešení**Základní popis návrhu**

Stavební objekt SO 301 Hospodaření s dešťovou vodou řeší vytvoření systému odvodnění ulice Formanská v rámci akce „rozšíření komunikace Formanská“. V rámci návrhu se počítá s využitím modro-zelené infrastruktury (dále jen „MZI“), dešťovou kanalizací a retenční nádrží (viz SO 302-Retenční nádrž).

V rámci návrhu byly využity přilehlé zelené plochy jako objekty hospodaření s dešťovou vodou (dále jen „HDV“). Jedná se o podzemní retenční objekt ve formě štěrkového tělesa v rámci okružní křižovatky I. – Západ; zatravněný průleh s retenčním prostorem v rámci zeleného pásu oddělující komunikaci a společnou stezku pro cyklisty a pěší ve staničení 0,768 87 km – 0,870 39 km dešťové kanalizace a zatravněné průlehy osazené stromy s retenčním prostorem v rámci zeleného pásu oddělující komunikaci a stezku pro cyklisty a pěší ve staničení 0,319 98 km – 0,666 73 km dešťové kanalizace.

Vzhledem k neproveditelnosti zasakovacích objektů jsou všechny prvky MZI vybaveny bezpečnostními přepady a retencí pro odvod srážkové vody. Regulace odtoku z povodí je zajištěna výrovým ventilem v retenční nádrži (SO 302).

Dešťová kanalizace se skládá z hlavní větve a 3 připojených ramen. Hlavní větev z kameninových trub DN 400 v celkové délce 1, 033 01 km je zaústěna do retenční nádrže. Vedlejší větve z kameninových trub DN 300 jsou napojeny na hlavní stoku.

Objekty MZI

Retenční štěrkové těleso v rámci OK I. má mocnost 1300 mm a PVC drenážní potrubí DN150, SN8 ve dně s 2/3 perforací. Přívodní dešťové vody probíhá přes sorpční uliční vpusti U48_S a U49_S, ze kterých je voda odváděna do sedimentačních vpustí KG-PVC DN400 s minimálním sedimentačním prostorem 1 m. Přívod vody ze sedimentační vpusti je zajištěn 360°PVC perforovaným potrubím DN 150, SN8. Drenáž a přebytečná voda jsou odvedeny do sběrné šachty RŠ_MZI_01, která je napojena na dešťovou kanalizaci ve staničení 0,981 71 km.

Zatravněný průleh s retenčním prostorem je dotovaný povrchovým nátokem vody ze zpevněných ploch. Nátok ze společné stezky pro cyklisty a pěší je zprostředkován přes zapuštěnou obrubu. Nátok z komunikace probíhá přes mezery v obrubách o četnosti 0,1 m/4,0 m. Bezpečnost objektu je zajištěna bezpečnostním přepadem v úrovni zapuštěné obruby průlehu. Bezpečnostní přepad z PVC trouby DN 150, s mřížkou a horním krytem pro zabránění vniku nečistot, je napojen kolenem a T-kusem na trativod. Drenáž objektu je zajištěna posunutím trativodu komunikace pod perforovanou obrubu a napojením do uličních vpustí.

Průleh s výsadbou stromů je dotován povrchovým nátokem ze zpevněných ploch. Nátok ze společné stezky pro cyklisty a pěší je zprostředkován přes zapuštěnou obrubu. Nátok z komunikace probíhá přes mezery v obrubách o četnosti 0,1 m/4,0 m. Bezpečnost objektu je zajištěna umístěním uliční vpusti ke vtokové mezeře v obrubě komunikace. Drenáž objektu je zajištěna posunutím trativodu komunikace pod perforovanou obrubu a napojením do uličních vpustí.

D.1 SO 301 Hospodaření s dešťovými vodami – Technická zpráva

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je projektována s ohledem na další stavby a podle požadavků příslušných norem. Návrh odpovídá městským standardům vodovodů a kanalizací na území hl. m. Prahy. Výpočetní část byla provedena pomocí matematického modelu řešeného území EPA-SWMM.

Směrové řešení

Směrové napojení jednotlivých větví kanalizace vychází z podmínek stanovených projektem komunikace Formanské. Směrové i výškové lomy trasy jsou prováděny výhradně místech umístění revizní šachty. Revizní šachty jsou dále umístěny v maximálních rozestupech 50 m.

Výškové řešení

Výškové řešení je přizpůsobeno jednotlivému napojení větví a k průběhu okolního terénu s ohledem na dodržení minimálních návrhových rychlostí průtoku. Směrové i výškové lomy trasy jsou prováděny výhradně místech umístění revizní šachty. Revizní šachty jsou dále umístěny v maximálních rozestupech 50 m.

Zemní práce

V rámci stavebních prací dojde k odtěžení stávajícího terénu. V rámci výkopových prací a pažení výkopů se bude postupovat podle ČSN EN 1610 a ČSN 73 6133. Vytěžený materiál (směs zeminy a kameniva) bude přednostně využit v místě stavby, přebytečný materiál bude odvezen na skládku k tomuto účelu určenou (max. vzdálenost do 20 km). Případná trasa bude upřesněna zhotovitelem stavby. Za odvoz nepotřebného materiálu bude zodpovídat zhotovitel stavby.

Sítě technického vybavení území (podzemní inženýrské sítě)

Při stavbě dojde ke křížení s podzemními inženýrskými sítěmi.

Před zahájením zemních prací je nutné provést vytyčení těchto sítí.

Při výstavbě je nutné dodržet veškerá opatření, aby nedošlo k poškození těchto sítí (nejvyšší opatrnost při výkopových pracích, ruční výkopy atd.). Je nutné dodržet min. stávající krytí inž. sítí. Je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí, ČSN 75 5630 – Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací, ČSN 75 6230 – Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací a ostatní normy při křížení dle druhu inženýrských podzemních sítí s komunikacemi.

Stavba vyvolá požadavky na přeložky sítí technické infrastruktury. Jednotlivé přeložky sítí jsou součástí samostatných stavebních objektů.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení odpovídá vzorovým řežům v projektové dokumentaci.

Při výstavbě objektů MZI je třeba dbát na dostatečnou hydraulickou propustnost všech konstrukčních vrstev. Minimální hydraulická propustnost $K \geq 10^{-5}$ m/s. Zhotovitel stavby je zodpovědný za dodržení této mezní hodnoty.

V Praze, 11/2023

Vypracoval: Bc. Jan PÍPAL