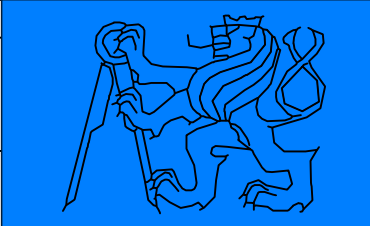


OBOR	VEDOUcí PRÁCE	JMÉNO STUDENTA									
V	doc. Ing. David STRÁNSKÝ, PhD.	Bc. Jan PÍPAL									
KATEDRA											
K 144											
AKCE :	<p style="text-align: center;">DIPLOMOVÁ PRÁCE</p> <p style="text-align: center;">Návrh odvodnění vybrané komunikace v Újezdu u Průhonic</p>		<table border="1"> <tr> <td>FORMÁT</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>MĚŘITKO</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>12/2023</td> </tr> <tr> <td>Č. VÝKR.</td> <td>D.2.1</td> </tr> </table>	FORMÁT	--	MĚŘITKO	---	DATUM	12/2023	Č. VÝKR.	D.2.1
FORMÁT	--										
MĚŘITKO	---										
DATUM	12/2023										
Č. VÝKR.	D.2.1										
OBSAH :	<p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>										

---

**D.2 SO 302 RETENČNÍ NÁDRŽ – Technická zpráva**

## Technická zpráva SO 302 – RETENČNÍ NÁDRŽ

### a) Stavební řešení

#### Základní popis návrhu

Stavební objekt SO 302 Retenční nádrž řeší návrh retenční nádrže a regulaci odtoku dešťové vody ze zájmového území. Pro návrh dimenze nádrže byl vyhotoven matematický model povrchového odtoku na základě kterého byl stanoven retenční objem nádrže.

Povrchová retenční nádrž se stálou hladinou bude vystavěna ve východní části ulice formanská v blízkosti ZŠ Formanská v Újezdu u Průhonic. Nádrž bude obsahovat sedimentační prostor umístěný v blízkosti nátoku a prostor se stálou hladinou. Tyto dva prostory budou odděleny hrázkou z kameniva frakce 125-300 mm, která bude sloužit ke zpomalení odtoku a zachytávání nerozpuštěných částic dešťové vody.

Retenční objem nádrže bude 150 m<sup>3</sup> a stále nadržovaný objem činí 55 m<sup>3</sup>. Dno nádrže a svahy 30 cm nad stálou hladinou budou opevněny kamenným záhozem frakce 32-125 mm o mocnosti 300 mm. Zbytek svahů, koruna a navršená zemina budou zpevněny přírodní kokosovou sítí a zatravněny. Mezi konstrukčními vrstvami nádrže a podkladní vrstvou bude proložena hydroizolační vrstva z měkčeného PVC. Viz *podélný profil a příčné řezy*.

Nátok do nádrže bude opevněn kamennou dlažbou v betonovém loži, opatřenou kamennou patkou  $d_{\min}=350$  mm, se zpětnou klapkou a umístěn alespoň 10 cm nad maximální úroveň hladiny v nádrži. Dno sedimentační části nádrže bude zpevněno kamenným záhozem fr. 32-125 mm. Svahy sedimentační části budou zpevněny kokosovou sítí a osety travním semenem.

Odtok z nádrže bude zajištěn sdruženým výustním objektem. Objekt bude vystaven v betonové šachtě s lávkou a nerezovou pochozí mříží, zajišťující možnost propadu vody z vrchu. Šachta bude rozdělena přepážkou, na kterou se osadí armatury pro manipulaci s hladinou. Ve spodní části bude šoupě, pro možnost otevření spodní výpusti nádrže, regulační vírový ventil bude osazen tak, aby jeho horní hrana byla 18 cm pod návrhovou hladinou. Horní hrana dělicí přepážky bude ležet 5 cm pod návrhovou maximální hladinou a bude tvořit bezpečnostní přepad. Za dělicí přepážkou sdruženého výustního objektu je umístěno odtokové potrubí z PVC DN 300.

Na konci propustku je odtok opevněn kamennou dlažbou a napojen na stávající tok povrchově, nebo pomocí potrubí.

Návrhový odtok z nádrže bude regulován na 6,75 l/s. Hodnota byla stanovena na základě metodiky Standardů hospodaření s dešťovou vodou na území hl. m. Prahy.

Při návrhu nádrže bylo postupováno v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

#### Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je jediným přívodním tělesem retenční nádrže. Z důvodu napojení do nádrže není dodrženo minimální krytí kanalizace. V místě, kde nedošlo k dostatečnému krytí od horní hrany kanalizace budou zavedena opatření, aby nedocházelo k poškozování stavby.

#### Hydrologické a hydrogeologické podmínky

Z hydrologického hlediska se stavba nachází v povodí vodního toku Botič, respektive Vltava. Stavba retenční nádrže nebude mít významný vliv na charakter toku. V blízkosti umístění stavby se

**D.2 SO 302 RETENČNÍ NÁDRŽ – Technická zpráva**

nachází sezónní tok, který je v období bez srážek bez průtoku. Retenční nádrž bude do tohoto toku odvodněna.

Hydrogeologické podmínky stanovují hladinu podzemní vody v hloubce vyšší než 6 m pod terén, tudíž podzemní voda nebude v žádném ohledu ovlivňovat výstavbu nádrže. Geologické podmínky území udávají neproveditelnost zasakovacího objektu. Z toho důvodu je naprojektována nádrž s hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC.

**Výškové řešení**

Výškové řešení je přizpůsobeno podmínkám terénu, tak aby stavba nádrže nepůsobila rušivým dojmem v krajině a její začlenění bylo co možná nejpřirozenější.

**Příprava staveniště**

V rámci přípravných prací budou vytyčeny objekty tvořící nádrž, přívodní a odpadní potrubí, výustní objekt a provede se skrývka ornice. Skrývka ornice bude provedena v místech výkopů stavebních objektů, deponií a přístupových komunikací v mocnosti cca 15 cm, mocnost bude upřesněna při vlastní skrývce. Ornice bude uložena na oddělené deponii v dostatečné vzdálenosti od hran výkopů. Část ornice bude použita k obnovení terénu v okolí stavebních objektů, s přebývajícím ornici bude naloženo dle předpisu č. 334/1992 Sb. – Zákona o ochraně zemědělského půdního fondu.

**Zemní práce**

Většina objemu vytěženého materiálu z místa zátopy nádrže bude použita na terénní úpravy v okolí nádrže. Přebytek vytěžené zeminy bude odvezena mimo stavbu na trvalou skládku, případně na místo určené investorem. Materiály na stavbu funkčních objektů a ostatní stavební materiál budou umístěny na vhodné ploše vybrané investorem. Předpokládá se průběžné zásobování stavby stavebním materiálem. Zemní práce v okolí kolizních míst s ostatními inženýrskými sítěmi budou prováděny ručně se zvláštním zřetelem na minimalizaci rizika jejich poškození.

Násypy zemních konstrukcí včetně výkopů a zásypů pro přívodní a výpustní potrubí je nutno zpracovat a hutnit dle příslušných norem ČSN 75 2310 Sypané hráze, ČSN 73 3050 Zemní práce a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a spanin.

**Sítě technického vybavení území (podzemní inženýrské sítě)**

Při stavbě by nemělo dojít k ovlivnění inženýrských sítí, ani technické infrastruktury

**b) konstrukční a materiálové řešení**

Konstrukční a materiálové řešení odpovídá vzorovým řežům v projektové dokumentaci.

V Praze, 11/2023

Vypracoval: Bc. Jan PÍPAL