
1.	ÚVOD	2
1.1.	PODKLADY	2
1.2.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	IO.02 – RETENČNÍ NÁDRŽ	3
2.1.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.2.	VÝPOČET VELIKOSTI RETENČNÍ NÁDRŽE	3
2.3.	RETENČNÍ NÁDRŽ	3
3.	ZÁVĚR.....	4
3.1.	POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	4
4.	VYTYČOVACÍ BODY	5

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší retenční nádrž v rámci projektu: Dostavba kampusu LF v Olomouci.

1.1. Podklady

- geodetické zaměření
- podklady stavební části předané zhotovitelem stavební části
- požadavky investora
- koordinační jednání
- místní šetření
- platné ČSN a TNV

1.2. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Dostavba kampusu LF v Olomouci
Místo stavby:	parc. č. 2253, 132/137 k. ú. Nová Ulice
Část:	IO-02 Retenční nádrž
Dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Investor:	Lékařská fakulta a fakulta zdravotních věd Univerzity palackého v Olomouci
Gen. projektant:	Ateliér Velehradský Výstaviště 1 603 00 Brno IČ: 292 63 140 e-mail: atelier@velehradsky.cz tel.: +420 547 221 936
Projektant části:	pipeproject s.r.o. Jaroslav Pojar sídlo: Fr. Škroupa 1520/5, 370 06 České Budějovice kancelář: Jana Čarka 7, 370 06 České Budějovice tel.: +420 723 884 920 email: pojar@pipeproject.cz
Zodp. Projektant části: Zpracoval:	Jaroslav Pojar, ČKAIT č. 0102225 Jaroslav Pojar tel.: 723 884 920
Datum:	02/2021

2. IO.02 – RETENČNÍ NÁDRŽ

2.1. Technické řešení

Na domovní dešťové kanalizaci bude před zaústěním do jednotné kanalizační přípojky osazena betonová retenční nádrž o objemu 56 m³ s regulovaným odtokem 1,2 l/s. V rámci retenční nádrže je navržen akumulací prostor o objemu 74 m³. Akumulovaná voda bude využívána na závlahu pozemku.

Regulace odtoku bude řešena pomocí vírového ventilu osazeného v mokré části retenční nádrže. V rámci nádrže je řešen bezpečnostní přepad pomocí přelivné hrany.

Výpočet velikosti retenční nádrže byl zpracován v souladu s ČSN 75 9010 A TNV 75 9011.

2.2. Výpočet velikosti retenční nádrže

Výpočet redukované plochy

Název plochy	A [m ²]	sklon [%]	ψ [-]	Ar [m ²]
Střecha s propustnou horní vrstvou(vegetační střechy)	1970	2	0,7	1379
Zatravění plochy	1069	2	0	0
Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spar	813	2	0,8	650
celkem	3852			2029

Výpočet velikosti retenční nádrže

Srážková stanice	5_Kláštěrní Hradisko		
Periodicita	0,2 - 5-letý déšť		
Využívání dešťové vody	ano		
Typ vsakovacího objektu	nádrž podzemní betonová		
Dovolený odtok předepsaný právcem	ne		
Celková plocha řešeného území	3852		
Dovolený odtok z pozemku dle ČSN 75 9010	1,16	l/s	
Dovolený odtok správcem sítě / povodím	1,16	l/s	
Odtok pro dodržení doby prázdnění RN do 24hod	0,60	l/s	
Odvodňovaná redukovaná plocha	2029,4	m²	
délka	20,00	m	
šířka	3,50	m	
hloubka	2,50	m	
výška hladiny	0,80	m	
Mezerovitost vsaku	100%		
Retenční objem navrhovaný	56,0	m³	
Akumulační prostor	74,0	m³	
Retenční objem nádrže požadovaný	51,4	m³	
Navržený odtok z retenční nádrže	1,2	l/s	
Doba prázdnění retenční nádrže	12,4	hod	≤ 24 hod

2.3. Retenční nádrž

Je navržena železobetonová prefabrikovaná retenční nádrži objemu 56 m³ skládaná z U profilů se zákrytovými deskami. Nádrž bude uložena na štěrkovou vyrovnávací vrstvu min.100 mm z drceného kameniva frakce 4/8 mm. Pro přístup do retenční nádrže je navržen tři vstupy. K vytažení vírového ventilu DN 625 s třídou zatížení B125, do odtokového prostoru DN 625 s třídou zatížení B125 a poslední do retenčního prostoru DN 625 s třídou zatížení B125.

Díly se montují pomocí těžkého autojeřábu. Prefabrikáty se spojí systémem svorníků a vkládaného těsnění. Následně se provede kompletační práce a zálivky svorníků. Stavbu provede formou kompletní dodávky výrobce prefabrikátu, vybudovaný objekt nevyžaduje žádné další stavební práce a dobetonávky.

V retenční nádrži bude osazen vírový ventil, který bude osazen na dělicí stěně (přelivné hraně). Osazeno bude vírový ventil s regulovaným odtokem 1,2 l/s při výšce hladiny $\Delta h = 1$ m.

V rámci retenční nádrže je navržen akumulací prostor pro využívání dešťových vod. Akumulační prostor je o objemu 74 m³. Čerpadlo bude umístěno tak, aby jeho minimální sací výška (vypínací hladina) byla min. 200 mm nad dnem retenční nádrže. Takto vzniklý prostor bude sloužit jako kalový prostor pro usazování nečistot.

Retenční nádrž musí vykazovat stupeň odolnosti proti agresivitě chemického prostředí XA2 podle ČSN EN 206-1.

Výkop pro retenční nádrž bude řešen dodavatelem stavby na základě jeho technických možností a postupu stavebních prací. Předpokládá se výkop svažovaný případně s rozporovým pažením.

Pokyny pro provoz a údržbu retenčního potrubí budou uvedeny v provozním řádu předloženém ke kolaudaci stavby.

Zásady pro vypracování provozního řádu:

- Kontrola vnitřního prostoru retence: Vstup do kontrolní šachty musí být udržován volný, poklop musí zůstat přístupný po celou dobu provozu nádrže. Nádrž je průchozí, kontrola bude prováděna vizuálně.
- Kontrola přítomnosti nánosů bude prováděna vizuálně, měření hloubky usazených splavenin latí. Rychlost usazování splavenin bude zjištěna v průběhu zkušebního provozu, kdy se stanoví interval čištění nádrže.
- Čištění nádrže bude ruční, ručním náradím a nádobou s vrátkem, a strojní vakuovým vozem. Mytí vnitřku nádrže bude ruční, tlakovou vodou.
- Čištění a mytí nádrže se bude provádět v bezdeštném období, kdy bude nádrž suchá.
- Kontrola funkce regulačního prvku a jeho čištění se bude provádět dvakrát ročně.

3. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Před zasypáním vodovodu je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započatím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Protokol o zkoušce těsnosti kanalizace a bude předložen ke kolaudačnímu řízení.

3.1. Použité normy a související předpisy

ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 752	Odvodňovací systémy vně budov
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
TNV 75 9011	Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN 01 3463	Výkresy kanalizace
ČSN 75 6909	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN EN 1671	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN 75 6261	Dešťové nádrže
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizační přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 13101	Stupadla pro podzemní vstupní šachty

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 sb.	Stavební zákon a související předpisy
Zákon 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Zákon 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 254/2001 Sb.	Zákon o vodách
Vyhláška 193/2007 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhláška 399/2009 sb.	Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
Zákon 458/2000	O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon 670/2004	Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Standardy správce/majitele vodovodu a kanalizace

V Českých Budějovicích 02/2021

Vypracoval: Jaroslav Pojar

4. VYTYČOVACÍ BODY

BOD	Y	X
RN1	-1122159.873	-548502.669
RN2	-1122161.116	-548506.365
RN3	-1122178.611	-548500.487
RN4	-1122177.369	-548496.792