VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJ.	VYPRACOVAL	MUSIL, HYBSKÁ architektonický atelier, s.r.o. Kopečná 58, 602 00 Brno tel/fax: 543217357 e-mail: mh@mhatelier.cz
Ing. arch. Radim Musil	Kateřina Stratilová	Kateřina Stratilová	
STAVEBNÍK:	Město Znojmo Obroková 1/12, 669 22 Znojmo Jednající : Ing. Vlastimil Gabrhel, starosta města		

AKCE:	CENTRUM OBNOVY SPOLEČENSKÉHO KULTURNÍHO DĚDICTVÍ Změna dokončené stavby - stavební úpravy	FORMÁT:	5 A4
MÍSTO STAVBY:	Loucká 3059/25, p.č.1, 2/1, 3, 26/1, 27, 804, 805, k.ú. Znojmo-Louka	DATUM:	12 / 2017
STUPEŇ:	Projektová dokumentace pro provedení stavby		
OBSAH:	D.1.4.3	VÝTISK:	
ST. OBJEKT:	SO-08 AREÁLOVÁ KANALIZACE, RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO -	VÝKRES Č: 01

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Centrum obnovy společenského kulturního dědictví
Změna dokončené stavby – stavební úpravy

Místo stavby: Znojmo, Loucká 3059/25
Parcela č. 1, 2/1, 3, 26/1, 27, 804, 805, k. u. Znojmo – Louka (793574)

Stupeň: Projektová dokumentace pro provedení stavby

Stavebník: Město Znojmo
Obroková 1/12, 669 22 Znojmo
Jednající: Ing. Vlastimil Gabrhel, starosta města

Objekt: SO 08 AREÁLOVÁ KANALIZACE, RETENCE DEŠŤOVÝCH VOD

Všeobecně

Pro odvedení dešťových a splaškových vod z prostoru, kde je plánovaná rekonstrukce objektu jsou navrženy nové stoky. Rekonstrukce části objektu Louckého kláštera je v území, kde je požadavek na regulovaný odtok dešťových vod. Jsou navrženy dvě retenční nádrže s regulátorem odtoku v samostatné šachtě, který zabezpečí požadovaný regulovaný odtok 5 l/s.

Podklady

- situace se stávajícími a navrženými inženýrskými sítěmi
- projekt úpravy objektu

Použité normy a předpisy

TNV 75 90 11 Hospodaření se srážkovými vodami

ČSN EN 1610, ČSN 75 6101- Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí technického vybavení

1) Návrh retenční nádrže

Dešťové vody z objektu budou zadržovány v retenci s čistým objemem 20,0 m3. Jsou navrženy dvě retenční nádrže, každá s objemem 10 m3. Jedná se o nádrže kruhové plastové samonosné se vstupem D600. Vnitřní rozměr nádrže 2,7 x 2,0 = 11,44 m3. Nádrže budou propojeny potrubím DN 200. Jedno propojení bude v úrovni dna, druhé v úrovni nátoku. Retenční nádrž je navrženo umístit do zeleně. Retenční nádrže jsou plastové pro obetonování. Viz příloha 06. Vstupní komínky je navrženo provést z prefabrikovaných dílů betonových revizních šachet. Retenční nádrže budou usazeny na základovou betonovou desku. Požadovaný redukovaný odtok z nádrže bude zajištěn regulátorem odtoku umístěným vně retenčních nádrží v revizní šachtě DN 1000. Regulační prvek bude regulovat průtok na 5,0 l/s. Bude zde osazen statický regulační prvek. Regulace spočívá ve změně průtočného profilu (clony regulace). Systém resp. výpočet vychází z Bernoulliho resp. Torricelliho rovnice. (výpočet výtokové rychlosti ideální kapaliny)

V úrovni hladiny havarijního přepadu (havarijní hladiny) v šachtě s regulátorem bude osazen hladinoměr se signalizací havarijního přepadu. (MaR).

Odvzdušnění retence se zajistí přes dešťovou kanalizaci.

Bilance odtoku dešťových vod

		velikost	souč.C		
Redukovaná plocha střechy	Fs	1056 m2	0.90	pálená bobrovka	950.4 m2
Redukovaná plocha celkem	Fc	1056 m2			950.4 m2
Intenzita 5min. srážky					0.030 l/s.m2
Intenzita 15min. srážky					0.024 l/s.m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)					22.81 l/s
Odtok ze zpevněných ploch					0.00 l/s
Odtok z nezpevněných ploch					0.00 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					22.81 l/s
Max. intenzita denní srážky					70 mm
Roční srážka					520 mm
Roční odtok dešťové vody					494.21 m3/rok
Plocha zachycující dešťovou vodu Fd					1056.0 m2

Výpočet velikosti retence

Výpočet je proveden dle úhrnu 10-ti letého deště stanice Znojmo. Velikost retenčního objemu se počítá v souvislosti s velikosti odvodňované plochy a povoleného množství odtoku dešťových vod(Redukovaná odvodňovaná plocha 950,4 m2, povolený odtok 5,0 l/s) . V našem případě je kritický 30-ti min déšť s retencí 19,61 m3 .

Výpočet dle úhrnu dešťů stanice Znojmo -10 ti letý déšť

tc(min)-doba trvání deště		
hd(mm)-výška srážky		
Ared(M2)-odvodňovaná plocha redukovaná	=	950,4
Q-vypouštěné množství(l/sec)		0,005

tc	hd		velikost retence(m3)
5	14		11,81
10	20,7		16,67
15	24,4		18,69
20	26,8		19,47
30	30,1		**19,61**
40	32,2		18,60
60	35,2		15,45
120	40,1		2,11

240	45,5		-28,76
360	46,4		-63,90
480	47,2		-99,14
600	48		-134,38
720	48,8		-169,62
1080	51,3		-275,24
1440	52,2		-382,39
2880	66,6		-800,70
4320	71,8		-1227,76

druh povrchu	Navržená plocha	odtok.souč.	redukovaná plocha
stávající objekt střecha bobrovka	1056,00	0,90	950,40
Navržená plocha celkem	**1056,00**		
Redukovaná plocha			**950,40**
Povolené vypouštěné množství	**5,0 l/s**		

Vytyčovací body retenčních nádrží- střed nádrže

Vrch. bod	Y	X
Vb1-střed	-1195418,859	-642584,872
Vb2-střed	-1195419,578	-642581,243

2) Areálová kanalizace

Pro odvedení dešťových a splaškových vod z řešené části kláštera je navržena nová přípojka jednotné kanalizace DN 200, která se napojí na stávající stoku v ul. Loucké (PVC DN 300). Přípojka bude ukončena revizní šachtou. Do této šachty bude přivedena samostatně areálová kanalizace splašková a areálová kanalizace dešťová.

a) Kanalizace dešťová je navržena z potrubí PVC DN 200 a DN 150, SN8 v celkové délce 55,20 m. Jsou na ni navrženy čtyři revizní plastové šachty DN 425 a jedna plastová šachta DN 1000 s regulátorem odtoku. Součástí areálové kanalizace jsou i dvě retenční nádrže D 2700 s čistým objemem 2x10 m3 zadržované vody.

b) Kanalizace splašková je navržena z potrubí PVC DN 200 v celkové délce 31,20 m a budou na ni dvě revizní plastové šachty DN 425 a jedna DN 600

c) Poklopy na revizních šachtách jsou navrženy dle umístění šachet. V zadlážděném přístupu do objektu budou mít šachty plastový poklop nad kterým bude osazen čtvercový poklop pro zadláždění. Ostatní poklopy budou litinové s nosností dle umístění. V zeleni nosnost 3 t, v zadlážděném prostoru 12,5 t.

d) **Materiál kanalizace a uložení potrubí**

Kanalizace bude vybudovaná z plastových trub PVC-KG SN8.

Uložení potrubí je v pažené rýze se svislými stěnami u výkopu nad 1,0 m na zhutněné pískové lože v. 10 cm fr. 0-8, s pečlivě provedeným obsypem trubky 10 cm nad vrchol potrubí fr 0-20 a se zásypem prosátou zeminou z výkopku v zeleni a zásypem podřadným štěrkopískem nebo recyklátem pod dlážděným vstupním prostorem, pokud nebude možné využít materiál z výkopku. Zásyp je nutné zhutnit na D100 %PS. Obsyp podél kanalizace je třeba pečlivě zhutnit. Proto je nutné mít dostatečně širokou rýhu, aby se mohlo zhutnění provést. Zásyp se hutní po vrstvách max 25 cm. Povrchová úprava rýhy bude součástí objektu SO 04 –Úprava nádvoří.

Výkop se provede od hrubých terénních úprav.

Závěr

Zvláštní požadavky na postup prací

Postup stavebních prací je třeba věcně a časově koordinovat se souvisejícími stavebními objekty.

Při provádění stavby je nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce a technických zařízení dle vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu 363/2005 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Po dokončení nebude tento stavební objekt ovlivňovat životní prostředí. Během výstavby je nutno dbát, aby obtěžování okolí bylo co nejmenší, především je nutno zajistit úklid cest od zeminy vyvážené ze stavby na stavebních strojích.

Nová kanalizace bude provedena v souladu s ČSN EN 1610, ČSN 75 6101-Stokové sítě a kanalizační přípojky a souvisejícími normami. Při provádění zemních prací je nutné se řídit ustanovením ČSN 73 3050 a zvláštními předpisy. Při křížení trasy kanalizace s ostatními vedeními je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 6005 - prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Práce spojené s realizací projektu smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. **Před započetím výkopových prací zajistí dodavatel přesné vytyčení veškerých podzemních inženýrských sítí v zájmovém prostoru u provozovatelů těchto sítí. V případě nejasností bude poloha sítí ověřena ručně kopanou sondou.**

Zahájení výkopových prací prováděných v bezprostřední blízkosti stávajících podzemních inženýrských sítí oznámí dodavatel v dostatečném předstihu správcům dotčených sítí a při provádění výkopů bude respektovat podmínky správce dotčené sítě.

V Brně, prosinec 2017 Kateřina Stratilová