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 SPOLEČNÉHO KULTURNÍHO DĚDICTVÍ Změna dokončené stavby - stavební úpravy	FORMÁT:	6 A4
MÍSTO STAVBY:	Loucká 3059/25, p.č.1, 2/1, 3, 26/1, 27, 804, 805, k.ú. Znojmo-Louka	DATUM:	10 / 2017
STUPEŇ:	Projektová dokumentace pro stavební povolení		
OBSAH:	D.1.4.3	VÝTISK:	
ST. OBJEKT:	SO 06 PŘÍPOJKA VODY, SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO -	VÝKRES Č: 01

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Centrum obnovy společenského 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 06 PŘÍPOJKA PITNÉ VODY, SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE

Všeobecně
V rámci rekonstrukce části objektu Louckého kláštera je navrženo zrekonstruovat přípojku vody a vybudovat novou přípojku kanalizace.

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

1) Vodovodní přípojka

Novou vodovodní přípojku je navrženo provést v trase stávající již nefunkční přípojky. Provede se nová navrtávka v těsné blízkosti stávající. V tomto prostoru bude pod stávajícím vodovodem prohlouben výkop o 10 cm a potrubí bude očištěno. Potrubí od napojení povede kolmo. Osadí se nové šoupě se zemní soupravou. Stávající se zruší. Odstraní se povrchové znaky. Vybuduje se nová vodoměrná šachta. Vodoměrná šachta se umístí v zeleném pásu u vozovky. Je navržena plastová samonosná šachta rozměru 1,2x0,9x1,50 m (viz příloha) s ocelovým poklopem 600x600 mm. Z šachty povede domovní část přípojky, a to v trase stávající. Stávající potrubí se demontuje. V objektu bude přípojka ukončena hlavním domovním uzávěrem.

Výpočet potřeby vody

dílny čistý provoz	40 osoba	15.00 l/osoba.den	600.00 l/den
přednáškový sál	168 sedadlo	2.74 l/sedadlo.den	460.32 l/den
zaměstnanci	2 pracovník	38.36 l/pracovník.den	76.72 l/den
dílny špinavý provoz	20 osobb	72.00 l/osoba.den	1440.00 l/den
návštěvníci	40 sedadlo	2.74 l/sedadlo.den	109.60 l/den
závlaha trávníku	3.7 100 m2	61.54 l/100 m2.den	227.70 l/den

Celkem 2914.34 l/den

Průměrná denní potřeba vody		2331.47 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5	3497.21 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1	0.09 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN		1.60 l/s
Roční potřeba vody		209.95 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)		0.60 l/s

Vodoměr bude umístěn ve vodoměrové šachtě. Vodoměr osadí správce sítě, který také určí typ a velikost. Velikost přípojky je navržená DN 32 (5/4“). Přípojka se na vodovod napojí navrtacím pasem např. Hawle Haku č. 5250 -160/5/4““ s domovním šoupátkem Hawle č.2800 s ISO hrdlem pro napojení potrubí z PE, s teleskopickou zemní soupravou a litinovým poklopem. Přechod na kovové potrubí ve vodoměrné šachtě se provede pomocí ISO tvarovky. Vodoměrná řada je DN 32(5/4“) Osazení armatur ve vodoměrné šachtě je patrné z výkresů. Budou osazeny armatury dle požadavku správce.

Materiál vodovodu a uložení potrubí:

Délka veřejné části přípojky po vodoměr bude 1,8 m, domovní část přípojky po objekt bude dlouhá 26,50 m . Materiál přípojky PE 100 SDR 11 40x3,7 mm, domovní část vzhledem ke vzdálenosti od objektu je navržena z PE 50 x4,6 (6/4“).

Potrubí PE bude v zemní rýze uloženo do pískového lože tl. 10 cm a po provedení tlakové zkoušky technikem s platným oprávněním, obsypáno ŠTP se zrny 0-20 mm v tl. 30 cm nad horní hranu potrubí. Výkop se opatří příložným pažením u hloubky nad 1,0 m. Vodovodní přípojka bude opatřena vytyčovacím integrovaným vodičem, s tím, že u navrtacího pasu bude vodič propojen pomocí lisovací spojky PL 6 s izolovaným vodičem CY 1,5 mm**,** který bude volně vyveden pod poklop zemní soupravy. Vodovodní přípojka bude opatřena výstražnou folií bílé barvy, která bude uložena nad obsyp potrubí.

Zásyp rýhy se provede ve vozovce a pod zpevněnými plochami podřadným štěrkopískem nebo recyklátem hutněným po vrstvách. V místě navrávky se provede obnova porušené plochy vozovky.

Výkop se provede od hrubých terénních úprav.

2) Kanalizační přípojka

Nová kanalizační přípojka je navržena pro odvedení jak splaškových, tak dešťových vod. Přípojka se na stávající potrubí z PVC DN 300 napojí např. pomocí sedlové odbočky 300/200. Přípojka DN 200 s délkou 10,0 m bude ukončena revizní plastovou šachtou DN 425 s litinovým poklopem 3,0 t. Šachta bude umístěna v zeleni. Do šachty se samostatně přivedou areálovou kanalizací splaškové a dešťové vody.

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 určené k obetonování se vstupem D600. Vnější rozměr nádrže 2,7 x 2,0 = 11,44 m3. Nádrže budou propojeny potrubím DN 200. Jedno propojení bude v úrovni dna. Retenční nádrž je navrženo umístit do zeleně. 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, která bude na střeše ukončena dešťovými vtoky.

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 19,6 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-osa	-1195418,8590	-642584,872
vb2-osa	-1195419,5780	-642581,243

Bilance odtoku splaškových vod

Průměrný denní odtok splaškové vody	2331.47 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	3497.21 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.09 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.22 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	2.19 l/s
Roční odtok splaškové vody	209.95 m3/rok

Materiál kanalizace a uložení potrubí

Kanalizace bude vybudovaná z plastových trub PVC-KG SN8. Délka přípojky 10,m

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 v místě napojení ve vozovce. 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.

Překop ve vozovce se upraví následně:

skladba s asfaltovým betonem – cca 40 mm, asfaltový beton – podklad 60 mm, směs scelená betonem 150 mm, štěrkodrť 200 mm –cca 450 mm.

Vytyčovací bod revizní šachty RŠ1

Vrch. Bod	Y	X
NAPOJENÍ	-11954152,8670	-642600,764
RŠ1-osa	-1195417,7180	-642590,95

Závěr

Zvláštní požadavky na postup prací

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

Péče o bezpečnost práce

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.

Nový vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodních potrubí a souvisejícími normami.

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