

KRAJ		Jihomoravský	VYPRACOVAL		Ing. Michal Patočka		<div>PK Patočka</div> <div>Ing. Eva Patočková   Ing. Michal Patočka</div> <div>Tomešova 563/2b, 602 00 Brno</div> <div>tel.: 777 31 18 19</div> <div>e-mail: michal@patocka.net</div>			
K.Ú.		Útěchov u Brna [775550]	KONTROLA		Ing.arch. Petr Můčka					
KOORD. A VÝŠK. SYS.		JTSK / B.p.v.	AUTORIZACE		Ing. Eva Patočková					
INVESTOR	Statutární město Brno, městská část Brno-Útěchov, Adamovská 15/6, 644 00 Brno IČ: 44992785 , DIČ: CZ44992785									
AKCE	<b>RADNICE ÚMČ Brno-Útěchov</b>						STUPEŇ		DPS	
							DATUM	07/2019	Č. ZAKÁZKY	...
							REVIZE	KL 20190826		
ČÁST PD	<b>ZTI - VNITŘNÍ VODOVOD A KANALIZACE</b>						MĚŘÍTKO	-	FORMÁT	1A4
OBSAH	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>						OZN. PŘÍLOHY: <b>01</b>		ARCH. Č.:	

**OBSAH**

<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>2</b>
<b>01. Výchozí podklady.....</b>	<b>3</b>
<b>02. Vodoinstalace.....</b>	<b>3</b>
2.1. Bilance vody.....	3
2.2. Popis řešení.....	3
<b>03. Kanalizace splašková.....</b>	<b>4</b>
3.1. Bilance a výpočty.....	4
3.2. Popis řešení.....	5
3.3. Parametry vypouštěných odpadních vod.....	5
3.4. Zemní práce.....	5
<b>04. Kanalizace dešťová.....</b>	<b>6</b>
4.1. Bilance a výpočty.....	6
4.2. Popis řešení.....	6
<b>05. Zařizovací předměty.....</b>	<b>7</b>
<b>06. Požadavky na ostatní profese.....</b>	<b>7</b>
<b>07. Seznam vybraných norem.....</b>	<b>7</b>

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE****Investor:****Statutární město Brno, městská část Brno – Útěchov**

Adamovská 15/6, 64400 Brno

IČ: 44992785, DIČ: CZ44992785

**generální projektant:****Můčka Vselý architekti s.r.o., IČ: 07587295**

Karlova 933/7, Brno 614 00, office@muckavesely.cz

Ing. arch. Petr Můčka

**zpracovatel dokumentace stavebního objektu:****Ing. Michal Patočka IČ: 74350323**

se sídlem: Boženy Němcové 2192/36, 612 00 Brno

e-mail: michal@patočka.net tel.: 777 311 819 IDDS: 4kcskaf

**Autorizace vodohospodářských staveb:****Ing. Eva Patočková** - autorizovaný inženýr v oboru stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, č. aut.: 33653, zapsán v seznamu aut. osob vedeném ČKAIT pod č. 1005340 ze dne 10.12.2010.**Označení stavby:**

Název stavby : **RADNICE ÚMČ Brno – Útěchov**  
**p.č. 65/3, v k.ú. Útěchov u Brna [775550]**

Část PD : **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE -**  
**VNITŘNÍ ROZVODY VODOVODU A KANALIZACE**

**Místo stavby:**

Místo : Brno - Útěchov  
kat. území : Útěchov u Brna [775550]

p.č.	vlastnické právo	výměra v m <sup>2</sup>	druh
<b>65/3</b>	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno 60200	1758	orná půda
<b>72/146</b>	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno 60200	31	os.plocha
<b>72/144</b>	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno 60200	1835	os.plocha

Kraj : Jihomoravský ( okres Brno - město)  
JTSK : X = -595415.3111 Y = -1150583.8175 – napojení splaš. kanalizace  
X = -595416.7773 Y = -1150585.2993 – napojení vodovodu  
X = -595430.5654 Y = -1150588.3530 – napojení dešť. kanalizace  
GPS : 49.2886789N, 16.6304817E

## 01. VÝCHOZÍ PODKLADY

Tato zpráva řeší nové vnitřní rozvody vody a kanalizace.

Typ, umístění a výšky zařizovacích předmětů (umývadla, žlaby, klozety, pisoáry, bidety a pod) budou zrealizovány dle platné ČSN 73 4108.

Výchozí podklady:

- Architektonicky – stavební řešení
- Návrh vnitřních rozvodů VZT
- Požadavky investora

## 02. VODOINSTALACE

### 2.1. Bilance vody

	qspec [l/os.den]	počet EO	qspec [l/eo.d]	kd	kh	kmin
radnice	60	6	360	1,40	2,30	0,60
Qdpo	0,36m <sup>3</sup> / den	...denní potřeba vody				
Qhmo	0,05m <sup>3</sup> / h	...max.hodinová potřeba				
QmaxHr	0,1m <sup>3</sup> / h	...max. potřeba				
	0,03l / s					
Qrp	131,4m <sup>3</sup> / rok	...průměrná roční potřeba				

### 2.2. Popis řešení

Napojovací bod studené vody bude proveden v m.č. 1.09. Zdroj vody je vodovodní přípojka.

Rozvody budou vedeny pod stropem v podhledu. Rozvody budou uloženy do objímek na závěsech.

Z tohoto potrubí budou svedeny jednotlivé odbočky k jednotlivým zařizovacím předmětům ve svislých drážkách ve zdivu či v SK příčkách.

- Vnitřní rozvody byly dimenzovány dle ČSN 75 5455.
- Rozvody TV a SV jsou navrženy v materiálu PPR, PN 20 vícevrstvé.
- Kompenzace délkových změn vodovodního potrubí není navržena a v případě potřeby musí být provedena dle manuálu výrobce použitého potrubí!
- Pokud budou zařizovací předměty osazeny na sádkarton je nutno před dokončením příček zhotovit nosné prvky.
- V prostupech na rozhraní požárních úseků nutno použít požární ucpávky.
- Rozvody budou opatřeny tepelnou izolací – dle požadavků vyhlášky 193/2007.

**Ohřev TUV**

Objekt bude vytápěn/chlazen pomocí systému tepelného čerpadla. Předehřátá voda z t.č. bude dohřívána v zásobníkovém ohříváči (dodávka UT).

**Tepelná izolace potrubí**

Izolace na veškerém páteřním potrubí vnitřního vodovodu (ležaté a stoupací vodovodní potrubí) bude provedeno dle vyhlášky 193/2007sb.

Páteřní rozvody studené vody vedené v PE potrubí budou opatřeny izolací na bázi pěnového polyethylenu:

<b>studená voda</b>	
Umístění potrubí	Tloušťka tep. iz. $\lambda\theta = 0,04 \text{ W/m.K}$
Volně vedená potrubí v nevytápěných místnostech (např. sklepech)	4mm
Volně vedená potrubí ve vytápěných místnostech	9mm
Potrubí vedená v instalačních kanálech, šacích nebo drážkách, ve kterých se nenachází potrubí teplé vody	4mm
Potrubí vedená v instalačních kanálech, šacích nebo drážkách vedle potrubí teplé vody	13mm
Potrubí vedená pod omítkou	4mm
Potrubí vedená pod omítkou souběžně s potrubím teplé vody, pokud obě potrubí odděluje materiál zdiva (omítky)	10mm

<b>teplá voda</b>		
	volně	ve zdi
DN20	20mm	10
DN20-DN35	30mm	15
DN40-DN100	DN	1/2 DN

*Při tloušťkách izolace větších než 30mm bude tubulitová izolace vrstvena.*

**03. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ****3.1. Balance a výpočty**

<b>PRODUKCE ODP. VOD</b>						
	qspec [l/os.den]	počet EO	qspec [l/eo.d]	kd	kh	kmin
radnice	60	6	360	1,40	2,30	0,60
<b>Specifická produkce znečištění</b>						
<u>Organické znečištění</u>	BSK5		60g/den.obyv			
	CHSKMn		120g/den.obyv			
<u>Nerozpuštěné látky</u>	NL		55g/den.obyv			

Produkce znečištění od napojených EO			
Označení	/d	t/rok	mg/l
BSK5	0,36	0,13	1000
CHSKMn	0,72	0,26	2000
NL	0,33	0,12	917

Produkce splaškových vod od napojených EO:			
Q24	0,36m <sup>3</sup> / den	...průměrný denní průtok	
Qd	0,5m <sup>3</sup> / den	...max. denní množství OV	
Qh	0,05m <sup>3</sup> / h	...max.hodinové množství OV	
Qmin	0,01m <sup>3</sup> / h	...min.hodinové množství OV	
Qrp	131,4m <sup>3</sup> / rok	...průměrná roční produkce OV	

### 3.2. Popis řešení

V prostorách objektu budou provedeny nové rozvody vnitřní splaškové kanalizace.

Svodné ležaté potrubí bude provedeno z trub PVC v min. spádech dle použitého profilu. Potrubí vedené pod podlahou bude uloženo do pískového lože 15cm a bude obsypáno pískem cca 30cm nad horní hranu potrubí. Spojе potrubí do hrdel s těsnícím kroužkem.

Nové odpadní , připojovací a odvětrávací potrubí bude provedeno z trub PP, spoje do hrdel s těsnícím kroužkem. Potrubí v místnostech bude vedeno v nenosných přízdívkách a v SK příčkách, ve výjimečných případech v drážkách ve zdivu.

Kanalizační stoupačky jsou značeny S1~S4. Stoupačky budou odvětrány na střechu objektu, kde budou osazeny odvětrávacími hlavicemi.

Přechod z kolmého svodu na napojovací potrubí bude proveden přes dvě 45° kolena. Napojování a lomy potrubí budou prováděny pod úhlem max 45°.

Splaškové vody budou odvedeny kanalizační přípojkou do veřejné splaškové kanalizační sítě.

***Způsob odvedení splaškových vod viz stavební objekt vodovodní přípojka, přípojky splaškové a dešťové kanalizace.***

### 3.3. Parametry vypouštěných odpadních vod

Do kanalizace budou odváděny splaškové odpadní vody nepřesahující přípustné limity vypouštěných vod dle kanalizačního řádu a NV.

### 3.4. Zemní práce

Potrubí bude uloženo do podkladní vrstvy písku tl. 15cm a bude obsypáno pískem 30cm nad vrchol potrubí.

Během výstavby budou v základech provedeny prostupy pro potrubí.

Provádění zemních prací se řídí ustanoveními ČSN 733050 a zvláštními předpisy. Před zahájením zemních prací bude provedeno zaměření veškerých podzemních vedení.

## 04. KANALIZACE DEŠŤOVÁ

### 4.1. Bilance a výpočty

Retence s regulovaným odtokem dle ČSN 75 9010					
typ odvodňované plochy	typ	plocha A [m <sup>2</sup> ]	koeficient odtoku fs	red. plocha Ared [m <sup>2</sup> ]	red. plocha Ared [ha]
střecha	VEGETAČNÍ	215,0	0,4	86,0	0,0086
celkem		215,0		86,0	0,0086
generel - odtok do kanalizace		Qgen=		10,0	l/s.ha
regulovaný odtok výpočtový		Qodt,v=Qgen*Ared		0,22	l/s
min. odtok dle TNV 75 9011 bod 5.2.2.8		Qodt=		0,50	l/s
regulovaný odtok návrhový		Qodt,n		0,50	l/s

doba [min]	doba [s]	sr. úhrn p01 [l/s.ha]	Qn [l/s]	Vn [m <sup>3</sup> ]	Vodt [m <sup>3</sup> ]	Vret=Vn-Vodt [m <sup>3</sup> ]
5	300	347	2,98	0,89	0,15	0,74
10	600	267	2,29	1,38	0,30	1,08
15	900	216	1,85	1,67	0,45	1,22
20	1200	174	1,50	1,80	0,60	1,20
30	1800	128	1,10	1,98	0,90	1,08
40	2400	103	0,89	2,12	1,20	0,92
60	3600	75	0,64	2,31	1,80	0,51
90	5400	42	0,36	1,97	2,70	-0,73
120	7200	25	0,21	1,53	3,60	-2,07

výpočtový retenční objem	Vret	m <sup>3</sup>	1,2	průměr MM	výška MM
RETENČNÍ OBJEM	VRN	m <sup>3</sup>	1,4	2,40	0,30
ZÁSOBNÍ OBJEM	VAN		6,2	2,4	0,7
rezerva		%	84%		

	Qodt	m <sup>3</sup> .s-1	0,0005
doba prázdnění	Tpr	h	0,7
		min	41

### 4.2. Popis řešení

Střecha objektu je plochá s vrstvou kačírku. Dešťové vody zachycené pomocí střešních vpustí budou svedeny vnitřními svody do dešťové kanalizace vedené pod a kolem objektu RD, odkud budou gravitačně odvedeny do retenční jímky umístěné ze západní strany objektu a dále regulovaným

odtokem do jednotné kanalizace.

Kolmé svody budou opatřeny tepelnou izolací proti rosení potrubí. Ležaté potrubí je navrženo z materiálu PVC o rozměrech DN125 a 150(160).

*Způsob odvedení splaškových vod viz stavební objekt **vodovodní přípojka, přípojky splaškové a dešťové kanalizace.***

## 05. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Pro potřeby návrhu jsou uvažovány zařizovací předměty standardní. Přesná specifikace je součástí ASŘ.

## 06. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

### Elektro a MaR:

- Vyhřívání střešní dešťové vpusti

### Stavební část:

- drážky pro potrubí vedené ve stěně a v podlaze
- předstěny
- prostupy stěnami, podlahou a střechou pro kanalizaci
- prostupy stěnami pro vodovod
- revizní otvory dle výkresové dokumentace

## 07. SEZNAM VYBRANÝCH NOREM

Při návrhu byly použity a při provádění budou dodrženy vybrané normy.:

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6655	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 7505	Sdružené trasy městských vedení technických vybavení
ČSN 75 5401	Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 5402	Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodárenství. Vodovodní přípojky
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 72 1006	Kontrola hutnění zemin a sypanin
ČSN 26 9030	Skladování. Zásady bezpečné manipulace
ČSN 27 0143	Zdvihací zařízení. Provoz, údržba, opravy
ČSN 27 0144	Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení