

Vodovodní přípojka pro kulturní dům, Nové Město na Moravě

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 10/2019

Vypracoval: Ing. Monika Sakáčová

Číslo zakázky: SAK 56/19

Identifikační údaje

Název:	Vodovodní přípojka pro kulturní dům, Nové Město na Moravě
Investor:	Novoměstská kulturní zařízení, Tyršova 1001, 592 31 Nové Město na Moravě
Zpracovatel dokumentace:	VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s. Divize Žďár nad Sázavou Studentská 1133 591 21 Žďár nad Sázavou
Místo stavby:	Nové Město na Moravě, parc. č. 34/1, 35/2, 35/1, 35/3
Druh stavby:	Rekonstrukce

Technické řešení

1. Popis, účel

Projektová dokumentace slouží jako podklad pro rekonstrukci vodovodní přípojky pro kulturní dům (dále KD) na parcele č. 35/1 a smuteční síň na parc. č. 35/3, k. ú. Nové Město na Moravě. Stávající vodovodní přípojka bude z vodovodního řadu odpojena a v místě stávajícího napojení bude napojena přípojka nová.

Vodovodní přípojka bude provedena z PE100 SDR11 90*8,2 mm délky 60,1 m a povede převážně zpevněným terénem, na vodovodní řad bude napojena pomocí odbočovacího kusu. Na trase přípojky, před smuteční síní, bude osazen odbočovací kus s úhlem 45°, na obou vniklých větvích bude osazen uzávěr pro možnost uzavření přívodu vody jak do kulturního domu, tak i do smuteční síně. Vodovodní přípojka pro KD bude ukončena vodoměry ve sklepě kulturního domu připevněné ke stěně. Za prostupem zdi bude přípojka opatřena T- kusem, kdy na obou stranách budou osazeny vodoměrné soupravy, jedna pro vlastní spotřebu kulturního domu a jedna pro požární účely tak, jak tomu bylo doposud. Za vodoměry následují stávající vnitřní rozvody vody.

Rekonstrukce části vodovodní přípojky pro smuteční síň bude také provedena dle stávajícího stavu. Potrubí bude PE 100 SDR11 32*3,0 mm délky 16,9 m, vodoměrná souprava bude umístěna na stěně připojovaného objektu.

Dotčené parcely:

č.	parc. č.	k. ú.	vlastník	LV	výměra [m ²]	druh
1	34/1	Nové Město na Moravě [706418]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231	1	7689	Ostatní plocha
2	35/2	Nové Město na Moravě [706418]	Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103, 59231, oprávnění s hospodařením pro: Novoměstská kulturní zařízení Nové Město na Moravě, Tyršova 1001, 59231	4596	1763	Ostatní plocha
3	35/1				1981	Zastavěná plocha a nádvoří
4	35/3				202	

2. Výškové poměry

Dno potrubí vodovodního řadu v místě napojení:	605,73 m n. m.
Minimální hladina VDJ Tři Kříže:	654,58 m n. m.
Maximální hladina VDJ Tři Kříže:	659,73 m n. m.
Připojovaná nemovitost – terén:	cca 609,94 m n. m.
Výtok nejvyšší armatury:	cca 614,80 m n. m.

3. Odběr vody pro stavbu

Odběr vody pro stavbu není vyžadován.

4. Potřeba vody

Vlastní spotřeba KD

Pro kulturní dům je uvažováno s 8 stálými pracovníky. Dle vyhlášky č. 120/2011 k zákonu č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu vychází potřeba vody dle odst. II. Veřejné budovy, čl. 5 je uvažováno s potřebou vody 14 m³/pracovník/rok.

Pro kulturní akce je uvažováno s počtem 950 návštěvníků. Dle vyhlášky č. 120/2011 k zákonu č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu vychází potřeba vody dle odst. V. Kulturní a osvětové podniky, čl. 29 je uvažováno s potřebou vody 1 m³/návštěvník/rok.

Je uvažováno s 250 pracovních dní, koeficientem hodinové nerovnoměrnosti (k_h) 1,8 a denní nerovnoměrnosti (k_d) 1,5.

Pracovníci:

$$Q = 8 \cdot 14 = 112 \text{ m}^3/\text{rok} = 448 \text{ l/den} = 0,005 \text{ l/s}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = k_d \cdot Q \quad Q = 1,5 \cdot 448 = 672 \text{ l/den} = 0,008 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = k_h \cdot Q_d \quad Q = 1,8 \cdot 672 = 1210 \text{ l/den} = 0,014 \text{ l/s}$$

Návštěvníci:

$$Q = 950 \text{ m}^3/\text{rok} = 2603 \text{ l/den} = 0,030 \text{ l/s}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_d = k_d \cdot Q \quad Q = 1,5 \cdot 2603 = 3904,5 \text{ l/den} = 0,045 \text{ l/s}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = k_h \cdot Q_d \quad Q = 1,8 \cdot 3904,5 = 7028 \text{ l/den} = 0,081 \text{ l/s}$$

Během jednoho pracovního dne je uvažováno s maximální potřebou vody:
4577 l/den = 0,053 l/s.

Vlastní spotřeba smuteční síně

Stávající odběr pitné vody ve smuteční síni je takřka nulový, není zde předpoklad častého užití toalet a vody. Předpokládaná spotřeba vody: 0,0 – 0,5 m³/rok.

Požární voda

Dle poskytnutých podkladů z návrhu požárně bezpečnostního řešení stavby vyplývá, že původní návrh podléhal starým normám s požární výzbrojí hydrantových skříní C 52. V tomto případě je uvažováno s potřebou zajištění požárního průtoku 3,3 l/s, pro dvě patra **6,6 l/s**.

5. Návrh DN

Potrubí vodovodní přípojky je navrženo z PE 100 SDR 11 90*8,2 mm pro KD a PE 100 SDR 11 32*3,0 mm pro smuteční síň.

- A. Technická zpráva
Vodovodní přípojka pro kulturní dům, Nové Město na Moravě

Vodoměr pro smuteční síň:

Typ	020 L190 G1 Q2,5
Světlost (mm)	20
Délka (mm)	190
Výrobce např.	Senzus
Q_{\min} (m ³ /h)	0,020
Q_n (m ³ /h)	2,500
Q_{\max} (m ³ /h)	5,00
Q_{\min} (l/s)	0,006
Q_n (l/s)	0,694
Q_{\max} (l/s)	1,389
Ztráta při Q_n v m	5,1 při 2x Q_n

Vodoměr pro vlastní potřebu KD:

Typ	025 L260 G1 Q6
Světlost (mm)	25
Délka (mm)	260
Výrobce např.	Senzus
Q_{\min} (m ³ /h)	0,025
Q_n (m ³ /h)	6,000
Q_{\max} (m ³ /h)	12,00
Q_{\min} (l/s)	0,007
Q_n (l/s)	1,667
Q_{\max} (l/s)	3,333
Ztráta při Q_n v m	8,5 při 2x Q_n

$$Q_h \ll Q_n \rightarrow 0,095 \text{ l/s} \ll 1,677 \text{ l/s.}$$

Vodoměr pro požární účely:

Typ	WSD 50
Světlost (mm)	50
Délka (mm)	270
Výrobce např.	Senzus
Q_{\min} (m ³ /h)	0,150
Q_n (m ³ /h)	20,0
Q_{\max} (m ³ /h)	35,0
Q_{\min} (l/s)	0,042
Q_n (l/s)	5,556
Q_{\max} (l/s)	9,722
Ztráta při Q_n v m	1,00 při Q_n

$$Q_{\max} < Q_{\max V} \rightarrow 6,6 \text{ l/s} < 9,722 \text{ l/s.}$$

6. Tlakové poměry

OZN.	m n. m.	Tlak [MPa]	Tlak po odečtení ztrát [MPa]
kóta min. hl. VDJ Tři Kříže	654,58		
kóta vodovodu v místě napoj.	605,70	0,49	0,42
kóta v místě napojení KD NMNM	608,76	0,46	0,37
za vodoměrem			0,28

7. Zdržení vody v přípojce

Délka vodovodní přípojky: 60,1 m

PE 100 SDR 11 90*8,2 mm

$$\rightarrow V_{\text{přip}} = 382,3 \text{ l} \ll Q_p$$

U navržené přípojky nedojde ke zdržení vody delší jak 48 hodin.

8. Zdroje a rozvody vody

Objekt není a nebude napojena na jiný zdroj vody.

9. Pokládka potrubí

Pro pokládku vodovodního potrubí bude provedena rýha šířky 0,80 m (0,90 m vč. pažení), výkop rýhy nad 1,3 m musí být zapažen, vodovodní potrubí bude ukládáno na lože tl. 150 mm z jemnozrnného materiálu o velikosti zrna do 16 mm, obsyp potrubí bude proveden z téhož materiálu na výšku 300 mm nad vrchol potrubí. Obsyp kolem potrubí bude řádně zhutněn, zásyp rýhy se provede výkopovým materiálem, hutněným po vrstvách max. 250 mm. Na potrubí bude připáskován vyhledávací vodič Cu 4 mm², vyvedený pod poklop uličního uzávěru. Nad potrubím bude umístěna na obsypu výstražná fólie šířky 300 mm.

10. Geodetické zaměření potrubí přípojky

Potrubí vodovodní přípojky je nutné před záhozem rýhy geodeticky zaměřit odbornou firmou, a to v souřadném systému JTSK. Data budou předána ve formátu .dgn provozovateli vodovodní sítě – VODÁRENSKÁ AKCIOVÁ SPOLEČNOST, a.s.

11. Zapravení povrchu

Vodovodní přípojka je vedena převážně ve zpevněných plochách ze zámkové dlažby a asfaltu. Po zásypu potrubí bude povrch uveden do původního stavu dle přílohy B.5. Uložení vodovodního potrubí. Ve volném terénu bude povrch ohumusován a oset travním semenem v min. tl. 100 mm.

12. Ochranné pásmo

Ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na obě strany. Toto území nesmí být zastavěno (týká se i výsadby rostlé zeleně) a musí být přístupné pro případné opravy.

Zákresy inženýrských sítí jsou orientační. Před zahájením zemních prací je nutno provést vytyčení všech inženýrských sítí jejich správci!

Výkopové práce v prostoru stávajících sítí budou prováděny ručně se zvýšenou opatrností. Při křížení stávajících sítí musí být zabezpečeny proti vyvěšení. Křížení potrubí se stávajícími sítěmi musí být v souladu s prostorovou normou ČSN 73 6005.

Ve Žďáře nad Sázavou dne 15. 11. 2019

Ing. Monika Sakáčová