




Revize	Vypracoval	Popis revize	Datum

 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY	Hlavní inženýr projektu: ING. LUDĚK TOMEK	Investor:  <b>jihomoravský kraj</b> Jihomoravský kraj Žerotínovo nám. 449/3 601 82 Brno www.jmk.cz
	Vedoucí projektant zakázky: ING. MARTIN FORAL	

Profese:  <b>ZTI</b>	Zpracovatel dílu: H P consult s.r.o. Durdáková 5, 613 00 Brno Tel: +420 542 219 165, 739 556 045 E-mail: hpconsult@seznam.cz		Autorizace:
Odpovědný projektant:	Vypracoval:	Kontroloval:	
ING. LADISLAV PILAŘ	ING. LADISLAV PILAŘ	ING. HANA KOLKOVÁ	
			

Akce: <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY ARO NEMOCNICE KYJOV</b>	Zakázkové číslo: DPS 27 - 2019		Paré:
	Datum: 02 - 2020		
	Stupeň: DPS		
Objekt: AREÁLOVÉ SÍTĚ IO 02	Formát: A4		
Obsah: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	Měřítko:	Číslo výkresu: <b>D.1.12-001</b>	

## 1. Výchozí údaje

Předložená projektová dokumentace řeší vybudování nové kanalizace pro stavební úpravy ARO – Nemocnice Kyjov a posun stávajícího hydrantu. V současné době se v místě budoucí stavby nachází zásobovací prostor pro nemocnici. V daném místě vede jednotná kanalizace, jejíž stav byl prověřen kamerovým průzkumem a stávající vodovod a podzemním hydrant zasahující do nové přístavby.

## 2. Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- geodetická situace s orientačním zakreslením stávajících sítí
- digitální katastrální mapa
- kamerový průzkum potrubí ze dne 17.9.2019, zpracovatel: PRŮTOČNÍK s.r.o., Troubsko
- dokumentace pro společné povolení (DUR+DSP)
- závazné stanovisko HZS JMK ze dne 18.12.2019, značka HSBM-2-22-87/5-POKŘ-2019
- jednání a konzultace

## 3. Hydrotechnické výpočty

### Splaškové odpadní vody

Na základě navrhovaného způsobu provozu v budově nebude navyšován odtok splaškových vod do kanalizace. Je předpokládáno zachování stávajícího odtoku splaškových odpadních vod.

### Dešťové vody

Stávající stav				
Popis		Výměra	Koeficient	Intenzita
		m <sup>2</sup>	-	l/s/m <sup>2</sup>
Komunikace	dlažba	159	0,6	0,0161
Střechy	rovné	28	0,9	0,0161
Střechy	zelené	36	0,4	0,0161
Celkem		223		
				Odtok
				l/s
				1,5
				0,4
				0,2
				2,2

Roční odtok celkem

62,1 m<sup>3</sup>/rok

Nový stav				
Popis		Výměra	Koeficient	Intenzita
		m <sup>2</sup>	-	l/s/m <sup>2</sup>
Střecha	zelená	223	0,4	0,0161
Celkem		223		
				Odtok
				l/s
				1,4
				1,4

Roční odtok celkem

41,0 m<sup>3</sup>/rok

Novým opatřením **dojde ke snížení odtoku** z daného území.

## 4. Materiálové a technické řešení kanalizace

### 4.1 Technické řešení

#### 4.1.1 Stávající stav

V současné době se v místě budoucí stavby nachází zásobovací prostor pro nemocnici. V daném místě vede jednotná kanalizace, jejíž stav byl prověřen kamerovým průzkumem. Průzkumem byl zmapován stav potrubí, který je převážně v dobrém technickém stavu. Pouze v úseku mezi revizními šachtami Š21 a Š26 je potrubí silně poškozeno.

Na území nové výstavby se nachází 2 šachty jednotné kanalizace a žlab odvádějící dešťovou vodu z území.

V prostoru nové výstavby se nachází vodovodní potrubí DN100 (předpoklad), venkovní podzemní hydrant a šoupě.

#### 4.1.2 Nový stav

##### Kanalizace

Pro novou výstavbu bude zbudovaná nová kanalizace dešťová i splašková vedená převážně vnitřními prostory (součást profese ZTI). Součástí areálové kanalizace bude nově osazená šachta (v místě stávající revizní šachty Š26), do které bude zaústěna nová jednotná kanalizace délky cca 1m ukončená plastovou šachtou JŠ. Do této revizní šachty bude zaústěno potrubí dešťové kanalizace (viz.ZTI) a areálová splašková kanalizace délky cca 1m ukončená plastovou revizní šachtou SŠ. Do revizní šachty SŠ je zaústěna splašková kanalizace z objektu (viz.ZTI)

V úseku „nová revizní šachta v místě stávající Š26“ a stávající revizní šachta Š21 bude kanalizační potrubí vyměněno v celém rozsahu. Výměna je z důvodu poškozeného potrubí (bylo zjištěno kamerovým průzkumem).

Nová zástavba je uvažována se zelenou střechou, díky které nedojde k navýšení odtoku, a naopak dojde k jeho snížení. Odtok ze střechy bude sveden do jednotné kanalizace v areálu nemocnice.

Stávající potrubí jednotné kanalizace vedoucí v místě nového stavebního objektu bude zachováno a povede pod objektem. Na této kanalizaci je osazena revizní šachta, z níž bude ponecháno a využito dno, které bude zakryto. Zbytek šachty bude odstraněn.

Žlab odvádějící dešťové vody z území bude vyměněn (viz.stavební část) a bude provedeno nové napojení na výměnu kanalizačního potrubí.

##### Vodovod

V prostoru nové výstavby se nachází venkovní podzemní hydrant s podzemním uzávěrem (šoupě) a vodovod DN100 (předpoklad). Dojde k výměně části stávajícího potrubí (délka cca 5,9 m) a přesunu podzemního hydrantu DN80. Hydrant bude napojen na nové potrubí DN100.

Vzhledem ke stáří vodovodu je uvažováno s demontáží stávajícího hydrantu, poklopů a šoupěte a jejich ekologické likvidaci. Pokud by technický stav dovolil přesun, bude použito stávajícího hydrantu i šoupěte. Údaje o stávajícím vodovodu nebylo možné zjistit, ani ověřit v budovách. V situaci je předpokládána trasa z dobové dokumentace. Rovněž tak dimenze vodovodu DN80 je předpokládána a není ověřena. Z tohoto důvodu je navržen přesun hydrantu a propojení s objektem je navrženo z potrubí DN100.

### 4.2 Materiálové řešení

##### Kanalizace

Nové kanalizace jsou navrženy z potrubí plastového, hladkého, silnostěnného, PVC, SN8.

Kanalizace splašková :	DN200, délka cca 1,0 m
Kanalizace jednotná:	DN200, délka cca 1,0 m
Měněný úsek jednotné kanalizace:	DN200, délka cca 8,0 m

Celková délka nových areálových sítí je cca **10 m**.

### **Vodovod**

Bude proveden přesun stávajícího hydrantu DN80 a propojení s objektem potrubím DN100. Potrubí je navrženo, tak jako stávající, z tvárné litiny. Jedná se o výměnu potrubí v předpokládané trase stávajícího potrubí. Potrubí DN100 bude ukončeno v objektu přírubou, dále pokračují rozvody ZTI.

Hydrant a šoupě jsou navrženy DN80.

Délka potrubí DN100 cca 5,8 m.

Poznámka: v případě, že při výkopových pracích bude zjištěno, že dimenze stávajícího vodovodu není DN100 bude projektant přizván ke konzultaci.

## **5. Uložení potrubí**

Potrubí bude pokládáno do paženého výkopu, hloubeného strojně. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příloženým pažením.

Potrubí musí být položeno na 15 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z písčitého kameniva se zrny velikosti max. 4 mm tak, aby uložení bylo stejnoměrné.

Obsyp potrubí PVC bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,3 m nad vrchol potrubí. Obsyp potrubí PE bude pískem velikosti zrn do 16 mm 0,2 m nad vrchol potrubí.

Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřípustné, aby v pásnu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně. Zhutňování přímo nad troubou hutnicími stroji je nepřípustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min.300 mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy.

Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. Je možné použít písek, stejnozrný štěrk, drcené stavební materiály. Je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.(Prostor Standard)). Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

## **6. Objekty na kanalizaci**

**Revizní šachta** betonová (nová v místě stávající Š26) - typová prefabrikovaná o průměru 1000 mm. Tloušťka stěny prefabrikovaných dílů je navržena 120mm.

Pro vstup do šachty slouží ocelová stupadla s PE povlakem a kapsové stupadlo v kónusu. Tyto stupadla jsou součástí prefabrikátů. Šachtové dna bude osazeno na podkladní desku z betonu. Poklop šachty je navržen těžké litinové-600mm, zatížení D400 a bude osazen do úrovně zpevněné plochy. Mezi jednotlivými díly bude umístěno gumové těsnění.

**Revizní šachty** plastové (JŠ a DŠ) - budou typové plastové kanalizační šachty DN 400 mm, s teleskopickým adaptérem a poklopem DN315. Pro vstup do šachet budou osazeny litinové poklopy, pro zatížení těžkými nákladními vozidly – třídy D 400. Šachty, ze kterých bude vyveden nátok do retenčního objektu budou mít dno s kalovým prostorem 500mm. Výška teleskopického adaptéru bude upravena tak, aby poklop byl vhodně usazen do upraveného terénu.

**Odvodňovací žlab** – součástí dodávky stavební části

## **7. Tlaková zkouška**

### **Kanalizace**

Zkoušky vodotěsnosti stoky a revizních šachet budou provedeny dle ČSN 75 6909. Na navržena zkouška vodou (metoda „W“), po dohodě s budoucím vlastníkem nebo správcem může být použita i zkouška vzduchem (metoda „L“).

Zkoušky budou prováděny po úsecích (mezi revizními šachtami). Konce zkoušených úseků je vždy nutno uzavřít uzávěry nebo ucpávkami zajištěnými proti stanovenému zkušebnímu přetlaku.

Zkoušky vodotěsnosti nelze provádět při teplotě ovzduší okolního prostředí pod bodem mrazu. Použitá voda nesmí obsahovat hrubé nečistoty.

Stoky se zkoušejí na vodotěsnost zkušebním přetlakem vody, způsobeným vodní sloupcem takto: na dolním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu šachty, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky.

Na horním konci zkoušeného úseku stoky musí zkušební hladina dosahovat nejméně do výšky 1 m nad nejvyšším bodem stoky, nejvýše však do výšky vstupního poklopu šachty

Při samostatných zkouškách objektů (vstupní a revizní šachty) musí zkušební hladina dosahovat do výšky vstupního poklopu zkoušeného objektu, nejvýše však do výšky 5 m nad vrškem stoky u zkoušené šachty.

Zkouška vodotěsnosti vstupních a revizních šachet vodou (metoda „W“) se provádí dle bodu 7.4 ČSN 75 6909.

Stoka vyhovuje na vodotěsnost (včetně revizních šachet), pokud zjištěný únik zkušební vody vztahující se na 1 m<sup>2</sup> vnitřní omočené plochy stoky po dobu 30 min nepřesáhne 0,20 l/m<sup>2</sup>.

O každé provedené zkoušce se podle zvolené metody vyhotoví protokol.

## Vodovod

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 se provede před úplným zasypáním rýhy a před propojením se stávajícím řadem. O zkoušce bude proveden protokol. Před propojením se stávajícím vodovodem se musí provést dezinfekce nového potrubí. Dezinfekce bude provedena dle platných ČSN zejména ČSN 75 5409 a v rozsahu zkoušek stanovených ve vyhlášce č. 252/204 Sb. Zvolené postupy, materiály a provedení musí být v souladu s platnou legislativou a platnými ČSN zejména ČSN 75 5401. Použitý materiál musí splňovat atest na pitnou vodu.

## 8. Zemní práce

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě v souladu s ČSN 75 6909 a navazujících.

Zemní práce budou prováděny ručně v ochranných pásmech stávajících sítí (při křížení).

Prostorové vedení (souběh a křížení) sítí dle ČSN 73 6005 a dle ostatních doplňujících předpisů.

V situaci jsou podzemní vedení zakreslena pouze informativně, před zahájením zemních prací je nutné přizvat správce všech podzemních vedení k jejich přesnému vytyčení.

Ručně budou prováděny výkopové práce v místech křížení s podzemními vedeními. Při těsném souběhu nebo křížením s podzemními vedeními bude postupováno v souladu s požadavky jejich správců.

Před zahájením stavebních prací musí zhotovitel zkontrolovat a přeměřit hloubky stávajících sítí, u kterých dojde ke křížení.

## 9. Vytyčovací souřadnice

Kanalizace

JŠ: X = -563776.14 Y = -1185275.69

SŠ: X = -563776.93 Y = -1185276.37