

## DH.1.3.01 Technická zpráva

---

# Multifunkční objekt města Třebenice Splašková kanalizace

**Stavebník:**

**MĚSTO TŘEBENICE**

Paříkovo náměstí č.p. 1

411 13 TŘEBENICE

IČ 00264521

**Stupeň:**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

**Datum:**

12/2020

**Zak. č.:**

3820519

**Vypracoval:**

**Ing. arch. Vladimír Volman**

Komenského 29/11

418 01 BÍLINA

IČ. 148 126 22

DIČ CZ6508010832

Autorizovaný architekt

Č. autorizace ČKA 0527

**Obsah technické zprávy dle přílohy č. 12 vyhl. č. 499/2006 Sb. ve znění  
vyhl. č. 62/2013 Sb. a vyhl. č. 405/2017 Sb.**

1. Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů
2. Výchozí podklady a stavební program
3. Požadavky na profesi - zadání
4. Provozní podmínky, provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný;
5. Popis navrženého řešení a dimenzování,
6. Bilance energií, médií a stavebních hmot
7. Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení
8. Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření
9. Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

## **1. Výpis použitých norem, normových hodnot a předpisů**

Použité ČSN řady 73 – 75, zejména:

ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky

ČSN EN 752 – Odvodňovací a stokové systémy vně budov – management stokového systému

ČSN EN 12056-1 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1 Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 – Vnitřní kanalizace – gravitační systémy, navrhování a výpočty

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4 Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet.

ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN EN 476 – Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů

ČSN 756909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

## **2. Výchozí podklady a stavební program**

Návrh splaškové kanalizace je proveden v rámci projektu Multifunkční objekt města Třebenice.

Výchozí podklady:

- Projekt pro vydání stavebního povolení
- Vydaná stanoviska dotčených subjektů
- Platné normy a právní předpisy
- Požadavky stavebníka
- Požadavky a podmínky správce kanalizační sítě

## **3. Požadavky na profesi - zadání**

S ohledem na účel projektu je určujícím parametrem spotřeba vody v objektech SO-A a SO-B. v souladu se stanoviskem provozovatele bude každý objekt napojen samostatnou přípojkou, dešťová kanalizace je řešena oddělně bez napojení na veřejnou stokovou síť.

### Spotřeba vody

Odhad roční spotřeby vody podle vyhl. 428/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 120/2011 Sb.

SO – A Multifunkční objekt

Mateřská škola

Počet dětí a zaměstnanců	30	
--------------------------	----	--

Průměrná roční spotřeba na osobu	16 m <sup>3</sup>	
----------------------------------	-------------------	--

Celkem 30 x 16		480,00 m <sup>3</sup>
----------------	--	-----------------------

Klubovna

Počet návštěvníků	30	
-------------------	----	--

Průměrná roční spotřeba na osobu	2 m <sup>3</sup>	
----------------------------------	------------------	--

Počet zaměstnanců	2	
-------------------	---	--

Průměrná roční spotřeba na osobu	14 m <sup>3</sup>	
----------------------------------	-------------------	--

Celkem 30 x 2 + 2 x 14		88,00 m <sup>3</sup>
------------------------	--	----------------------

## Fitness

Počet návštěvníků a zaměstnanců	35	
Průměrná roční spotřeba na osobu	20 m <sup>3</sup>	
Celkem 35 x 20		700,00 m <sup>3</sup>
SO – A Multifunkční objekt celkem		1 268 m <sup>3</sup> /rok

## SO – B SDH Třebenice

Počet uživatelů a zaměstnanců	30	
Průměrná roční spotřeba na osobu	30 m <sup>3</sup>	
Celkem 30 x 30		900,00 m <sup>3</sup>
SO – B SDH Třebenice celkem		900,00 m <sup>3</sup>

Roční spotřeba areálu celkem (zaokrouhleno) 2 200,00 m<sup>3</sup>

Pozn.: Do roční potřeby vody není zahrnuta provozní potřeba hasičské zbrojnice, která bude zajišťována z nádrže, vzdálené asi 600 m od areálu – viz Požárně bezpečnostní řešení. Jako zdroj užitkové vody pro zálivku, popř. mytí techniky bude užívána dešťová voda z akumulární nádrže, která je součástí dešťové kanalizace

#### **4. Provozní podmínky, provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný:**

Z principu požadované funkce se jedná o trvalý provozní režim

#### **5. Popis navrženého řešení a dimenzování**

Splaškovou kanalizaci tvoří Stoka 1, kterou je objekt SO-A napojen na veřejnou kanalizační síť a Stoka 2, kterou je na veřejnou kanalizační síť napojen objekt SO-B.

Veřejná kanalizace je vedena v Sokolské ulici podél hranice areálu, kterou v místě tvoří obvodová konstrukce objektu SO-A. v souladu s požadavkem provozovatele je napojení navrženo mimo stávající kanalizační šachty a v rámci napojení nebudou nové kanalizační šachty na veřejné kanalizaci ani zřizovány. Navržené kanalizační přípojky jsou o světlosti DN 200, více než kapacita potrubí byla uvedená světlost navržena s ohledem na nepřístupné napojení mimo šachtu jako rezerva pro případ zanesení či ucpání. Z hlediska kapacity pro odvedení splaškových vod je zvolená světlost předimenzovaná.

Stoka 1 má délku necelých 5 m a je položena v poměrně značném sklonu téměř 11 %. Důvodem je skutečnost, že vnitřní kanalizace v objektu SO-A je napojena na přípojku ve střední části uličního průčelí, podél kterého je veřejná kanalizace vedena. Jak bylo uvedeno, přípojka je napojena mimo kanalizační šachtu, nejbližším místem pro čištění je čistící kus v revizní šachtě v I. NP objektu nedaleko od obvodové konstrukce. Vzdálenost od čistícího kusu k napojení přípojky do veřejné kanalizace je asi 7,5 m.

Stoka 2 zajišťuje napojení objektu SO-B, který je umístěn v severní části areálu. Na rozdíl od Stoky 1 je na Stoce 2 navržena u vývodu ležatá vnitřní kanalizace šachta, umístěná asi 1,5 m od obvodového zdiva stavby, ležatá kanalizace je do této šachty zaústěna.

Od šachty je Stoka 2 vedena přímým směrem k veřejné kanalizaci v Sokolské ulici s tím, že je přednostně využita trasa, vedená v nezpevněném terénu se zatravněním a sadovými úpravami. Pouze úsek v délce asi 12m od šachty je veden v nově navrženém chodníku, protože jiná varianta napojení nepřipadá v úvahu. Celková délka trasy od šachty k napojení do veřejné kanalizace je 37,4 m. Na rozdíl od Stoky 1 je s ohledem na úroveň založení objektu SO-B a úroveň uložení stávající kanalizace

Stoka 2 vedena ve sklonu 2,1%, potrubí je o světlosti DN 200, stejně jako v předchozím případě z důvodu eliminace případných poruch a jejich nedostupnosti je světlost s ohledem na požadovanou kapacitu převáděných splaškových vod předdimenzována.

#### Objekty na kanalizační síti

##### Kanalizační šachta

Navržena je typová železobetonová kanalizační šachta s kruhovým půdorysem o průměru 1 000 mm. Typové šachty tvoří šachtové dno, skruže podle výšky šachty, konus a poklop, podle potřeby opatřený vyrovnávacími prstenci. Vzhledem k navrženému sklonu kanalizační přípojky se předpokládá, že navržená šachta bude obsahovat pouze šachtové dno a bezprostředně na něj bude osazen konus a poklop., neboť hloubka vedení kanalizace v místě a tím i hloubka šachty nepřesáhne z důvodu zajištění požadovaného sklonu vedení 0,80 m.

#### Dimenzování kanalizačního potrubí

Jak bylo uvedeno v předchozím textu, kanalizační potrubí je předdimenzováno z důvodu napojení na kanalizační stoku bez šachty a tedy s více problematickou možností oprav a čištění v případě potřeby. Obě kanalizační přípojky jsou z trub DN 200.

#### Použité materiály

Veškeré rozvody budou provedeny z trub plastových z neměkčeného PVC typu KG s kruhovou tuhostí SN8.

Kanalizační šachta je typová železobetonová prefabrikovaná, poklop litinový.

Potrubí kanalizace bude uloženo ve výkopu na podkladních klínech na štěrkopískovém podsypu a s obsypem min. 250 mm nad úroveň potrubí. Tento obsyp bude hutněn pouze ručně, strojní hutnění bude prováděno upravenou zeminou pro zásyp v úrovni nad štěrkopískovým obsypem.

## **6. Bilance energií, médií a stavebních hmot**

Bilance materiálů a použitých prvků:

Kanalizační potrubí DN 200      4,90 m a 37,40 m

Kanalizační šachta betonová      1 ks v provedení šachtové dno, konus, poklop pro zatížení do vozovky 400 kN, vyrovnávací prstence.

## **7. Provádění stavby**

#### Zemní práce

Výkopy budou kompletně provedeny strojně, předpokládá se zemina třídy III. a IV. Výjimkou je prostor původní sokolovny, která bude před vlastní pokládkou kanalizace demolována v rámci samostatné akce.

Rýhy pro kanalizaci budou v plném rozsahu pažené s výjimkou úseků, kde hloubka rýhy umožní provádění prací bez pažení. Pro kanalizační přípojky se předpokládá rýha šířky 600 – 800 mm.

Vzhledem k tomu, že pro finální konfiguraci terénu při dokončování areálu bude potřebný materiál na násypy, doporučuje projektant složit veškerý vhodný výkopek na mezideponii v areálu, nejvhodnějším

místem je prostor budoucího skateparku. Odvoz na skládku by pak probíhal v rámci terénních úprav a týkal by se pouze zbytkového objemu zeminy.

Po provedení kanalizace a obsypů bude proveden hutněný zásyp rýh a okolo objektů. Zásypy nutno provádět s hutněním po vrstvách, zejména v prostoru budoucích zpevněných ploch a komunikací je nutno prokázat provedené hutnění měření. Pokud bude výkopek vyhovovat, použije se bez úprav, v opačném případě je nutno zejména odstranit části, které jsou obtížně zhutnitelné.

#### Montáž kanalizace

Kanalizační potrubí bude pokládáno na upravený a zhutněný podklad, opatřený štěrkopískovým podsypem tl. 150-200mm. Kanalizace bude pod hrdlem opatřena podkladním kvádrem pro zajištění polohy a požadovaného sklonu. Po uložení do požadovaného sklonu bude proveden štěrkopískový obsyp do úrovně min. 200 mm nad potrubí. Zásypy rýhy budou prováděny se zhutněním tak, aby nedošlo k poškození položené kanalizace.

#### Kanalizační šachta

Navržena je typová železobetonová prefabrikovaná. Šachtové dno bude uloženo na zhutněný štěrkový podsyp, šachtové skruže nebudou vzhledem k výšce konstrukce použity. Vrchní část šachty bude ukončena konusem a litinovým pachotěsným poklopem s únosností podle umístění v komunikaci 400 kN. Pro detailní vyrovnání vzhledem k přilehlému terénu budou využity betonové vyrovnávací prstence v potřebné tloušťce, které budou osazeny na konus pod poklopem. Kanalizační prefabrikáty jsou těsněny pryžovým těsněním, vkládaným při montáži do osazení skruží. Veškeré výrobky jsou typové.

## **7. Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení**

Při provádění prací a při následném provozu zařízení je nutno respektovat příslušné bezpečnostní předpisy, zejména:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhl. Č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhl. č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Zejména je nutno:

- Zajistit staveniště proti vstupu nepovolaných osob
- Skladovaný materiál zabezpečit proti pohybu, uvolnění či zřícení
- Rýhy, jámy a další objekty, provedené v rámci zemních prací je nutno opatřit pažením v souladu s příslušnými předpisy. Stejně tak je nutno zajistit výkopy pevným ohrazením včetně výstražných zařízení.
- Před zahájením zemních prací zajistit vytýčení všech dotčených inženýrských sítí, respektovat tyto sítě a při práci v ochranném pásmu postupovat v souladu s příslušnými předpisy a vyhláškami a pokyny provozovatele těchto inženýrských sítí a zařízení. Před prováděním zemních prací se na místě křížení provedou sondy pro ověření umístění kříženého zařízení.

- Zabezpečit bezpečnostní proškolení všech pracovníků a jejich vybavení předepsanými ochrannými pomůckami.
- Zajistit provádění prací odborně způsobilými a informovanými pracovníky, při provádění zemních prací a montáže kanalizačních rozvodů trvale sledovat stav staveniště a přijímat nezbytná opatření pro nápravu jakýchkoliv negativních odchylek.
- Stanovit postup prací tak, aby byla minimalizována doba nutného otevřeného výkopu mezi výkopy, pokládkou a zpětnými zásypy
- Pokud budou probíhat práce na veřejně přístupných územích, je nutno staveniště zabezpečit v souladu s odsouhlaseným DIO
- Veškerá křížení a souběh s jinými inženýrskými sítěmi, stejně jako ukládání do výkopu realizovat v souladu s podmínkami ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení

## **8. Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření**

Životní prostředí nebude realizovanou stavbou dotčeno, naopak dojde k zlepšení aktuálního stavu – provozem dešťové kanalizace dojde k stabilizaci režimu srážkových vod v lokalitě a žádoucímu zasakování.

Dočasné zhoršení podmínek životního prostředí lze očekávat v průběhu výstavby zvýšenou prašností, znečištěním a hlukem. Tyto negativní vlivy lze eliminovat nebo alespoň částečně snížit vhodnými pracovními postupy – úpravou doby realizace s ohledem na pracovní a volné dny, důsledným skrácením v případě déletrvajících sucha a pravidelným čištěním přilehlých dotčených komunikací. K odpovídajícímu chování zavazují zhotovitele platné bezpečnostní předpisy a určené stavební postupy.

V rámci akce Multifunkční objekt města Třebenice je řešen návrh odstranění části stávajících porostů a návrh nové výsadby. Z důvodu realizace dešťové kanalizace se žádné další kácení vzrostlé zeleně neočekává.

Veškerá vzniklé odpady budou likvidovány na řízených skládkách. Zhotovitel na konci stavby předloží doklady o nakládání s odpady v souladu se zákonem o odpadech.

Z hlediska požární ochrany nejsou u řešeného objektu definovány speciální požadavky. Při realizaci je nutno zachovávat obecná bezpečnostní a protipožární ustanovení a zachovávat podmínky pro případný požární zásah v rámci celé stavby.

## **9. Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby**

Realizace dešťové kanalizace je součástí výstavby víceúčelového areálu Multifunkční objekt města Třebenice. Provádění je proto vázáno na výstavbu dalších objektů tak, aby celá výstavba probíhala efektivně a s minimem vzájemných omezení. Předpokládá se, že výstavba celého areálu bude zajišťována jedním zhotovitelem, resp. koordinátorem, který stanoví odpovídající postup. S ohledem na charakter stavby se předpokládá výstavba před realizací hlavních nadzemních objektů, ale po provedení hrubých úprav terénu. V průběhu realizace je nutno zajistit funkci dešťové kanalizace tak, aby nedošlo k nevratnému zanesení rozvodů a zejména vsakovacího objektu znečištěnými vodami z neupravených ploch staveniště.

Před provedením zemních prací je nutno provést vytyčení stávajících inženýrských sítí. Na vlastní ploše areálu se převážně nacházejí inženýrské sítě z původní stavby sokolovny, které budou rušeny nebo nově navržené sítě v rámci projektované výstavby. Výjimkou je vedení v jihovýchodní části areálu u objektu fary a v prostoru hlavního vjezdu, kde dojde ke střetu budovaných instalací a přípojek s vedením inženýrských sítí ČEZ Distribuce, a.s., SČVK, a.s., CETIN, a.s. a Gasnet, a.s. po dokončení prací bude správcem sítě potvrzeno splnění podmínek a provedení křížení zařízení podle technických požadavků.

Po položení nových kanalizačních rozvodů bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizačního potrubí dle ČSN EN 1610 a dle požadavku správce a provozovatele kanalizace. Zásyp bude proveden po potvrzení těsnosti.

Pro provozování nejsou žádné zvláštní požadavky s výjimkou dodržování obecně platných předpisů a norem a zajištění průběžné údržby a čištění zařízení.