

Čís. proj. dokumentace: **D.3.1**

Stupeň: **DSP**

Číslo zakázky: **03/2018**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**SOKOLOVNA VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ -
- I. ETAPA**

**SO 03 DEŠŤOVÁ KANALIZACE, RETENČNÍ
ZASAKOVACÍ NÁDRŽ**

Investor: **T. J. Sokol Valašské Meziříčí, Sokolská 124/38**

Vypracoval: **Ing. S. Bartoňová**

Zodp. projektant: **Ing. S. Bartoňová**

Kontroloval: **Ing. P. Čunek**

Valašské Meziříčí – květen 2018

O B S A H

1.	VÝCHOZÍ ÚDAJE	3
2.	GEOLOGICKÉ POMĚRY STAVENIŠTĚ	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.	STAVEBNÍ PROVEDENÍ	3
4.1	Zemní práce	3
4.2	Stavební řešení	4
4.2.1	Dešťová kanalizace	4
4.2.2	Lapače střešních splavenin	4
4.2.3	Odbočení	4
4.2.4	Napojení na stávající potrubí	4
4.2.5	Drenáž	5
4.2.6	Retenční vsakovací nádrž	5
4.2.7	Množství odpadních dešťových vod	5
5.	VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM	6
6.	ZKOUŠENÍ A TOLERANCE	6
7.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6
8.	TH UKAZATELE	6

1. VÝCHOZÍ ÚDAJE

Předložená projektová dokumentace **SO 03 Dešťová kanalizace** je součástí stavby **Sokolovna Valašské Meziříčí** a řeší odvodnění stávajícího objektu a nového parkoviště ve Valašském Meziříčí, na ulici Sokolská.

Projektovaná dešťová kanalizace svede stokou **D1** dešťové vody ze střech (severní, východní a jižní) a parkoviště a podzemní drenážní vody svedené podél východní a části jižní strany objektu do retenční nádrže, odkud budou postupně zasakovány do půdního profilu. Stavba se nachází na ulici Sokolská, na levém břehu řeky Bečvy.

Podkladem pro zpracování předloženého projektu byly situace zaměření dané lokality, situace stávajících inženýrských sítí, požadavky investora, správců sítí a majitelů dotčených pozemků.

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY STAVENIŠTĚ

Inženýrsko-geologický průzkum dané lokality nebyl proveden, bude využito dokumentace Geofondu nejbližší provedeného vrtu v dané lokalitě (ID-730683) a přiloženého hydrogeologického posudku.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Dešťová kanalizace **D1** DN 200 je gravitační, je situována do stávajících a nových zpevněných ploch a do zeleného pásu. Dešťová kanalizace **D1** odvede přes lapače krytiny **1 – 3** dešťové vody ze střech, přes žlabové vpusti **ŽV1** a **ŽV2** dešťové vody z parkoviště a nového chodníku a přes revizní šachty **Š3** a **Š4** podzemní drenážní vody do retenční zasakovací nádrže **RN**, osazené v zelené ploše areálu sokolovny. Koncová čistící šachta **RN Š1** bude osazena bezpečnostním přepadem napojeným na stávající odlehčovací potrubí DN 500 veřejné jednotné kanalizace.

Trasa a výškové uložení dešťové kanalizace jsou přizpůsobeny stávajícím inženýrským sítím a požadavkům jejich správců.

4. STAVEBNÍ PROVEDENÍ

4.1 Zemní práce

Veškeré zemní práce provádět dle ČSN 73 30 50 Zemní práce. Před zahájením prací je investor povinen ověřit úplnost zakreslených podzemních i nadzemních sítí, včetně jejich řádného vytýčení, popř. zabezpečit jejich dokreslení do projektové dokumentace.

Hloubky uložení stávajících podzemních sítí jsou v projektu pouze orientační. Případná kolize stávajících podzemních sítí s navrhovanou kanalizací bude řešena v rámci autorského dozoru stavby.

Výkopové práce provádět strojně od rostlého terénu, v místě napojení a křížení se stávajícími podzemními sítěmi bude nutno provést ruční výkop. Výkopové práce budou prováděny v zemině 3. třídy těžitelnosti. Výtěžek bude uložen vedle výkopové rýhy popř. odvezen na skládku a bude sloužit jako zpětný hutněný zásyp zeminou po vrstvách. Konečná úprava bude provedena při uložení mimo komunikaci

podornicí s ohumusováním a zatravněním. Při uložení v komunikaci nebo zpevněné ploše bude hutněný zásyp zeminou (zrnitost max. 22 mm) po vrstvách proveden po konstrukci komunikace nebo zpevněné plochy.

Hladina podzemní vody kolísá v závislosti na stavu hladiny Bečvy (cca 3,0 m). V případě ovlivnění výkopových prací hladinou podzemní vody bude tato čerpaná do řeky Bečvy.

Šířka pracovního pruhu je stanovena na šířku výkopu.

4.2 Stavební řešení

4.2.1 Dešťová kanalizace

Potrubí dešťové kanalizace **D1** je navrženo z polypropylenových trubek SN 8 DN 150 a DN 200 mm.

Trubky dešťové kanalizace se uloží do otevřeného paženého výkopu šířky 1,0 m na hutněné pískové lože tl. 0,10 m s hutněným pískovým obsypem. Kanalizační potrubí se zasype 0,30 m vrstvou písku o zrnitosti max. 30 mm. Demontáž pažení se provede po částech, o výšce vrstvy, která se bude následně hutnit. Hlavní zásyp se provede hutněnou výkopovou zeminou do výšky ohumusování (0,10 m pod úroveň UT), ve zpevněné ploše po konstrukci zpevněné plochy.

Změna směru, spojení navržených tras kanalizace a revize kanalizace budou provedeny v prefabrikovaných revizních kanalizačních šachtách **Š3** a **Š4** DN 800 a **Š2**(usazovací) a **Š1**(čisticí) DN 1000. Šachty budou tvořeny prefabrikovanými dílci, šachtovými dny, přechodovými skružemi, vyrovnávacími prstenci. Šachty **Š1**, **Š2** – **Š4** budou osazeny plnými poklopy bez odvětrání třídy „D“ se západkou a pryžovým těsněním, šachta **Š2** poklopem s odvětráním. Kanalizační šachty jsou vodotěsné, těsnost bude zabezpečena osazením těsnících kroužků navlékajících se na pero jednotlivých prefabrikátů.

V celé trase kanalizace před zásypem rýhy bude nad potrubím uložena výstražná fólie bílé barvy. Sklon potrubí dle podélného profilu.

4.2.2 Lapače střešních splavenin

Stávající střešní odpady **1** – **3** budou do výšky 1,0 m nad upravený terén osazeny litinovým odpadním potrubím napojeným přes nové litinové lapače střešních splavenin DN 125 do projektované dešťové kanalizace.

4.2.3 Odbočení

Kanalizační odbočení vpustí **OŽV** DN 200 bude ukončeno 2 žlabovými vpustmi, kanalizační odbočení **O2** a **O3** lapači krytiny **2** a **3**. Napojení **OŽV** a **O3** na **D1** se provede pomocí odbočovacích tvarovek 200/200 a 200/150.

Odbočení jsou navržena z PVC trubek SN 8 v dimenzi DN 200 a 150 mm.

4.2.4 Napojení na stávající potrubí

Napojení přepadu **RN** DN 200 do stávajícího betonového potrubí DN 500 se provede dodatečným vyvrtáním otvoru do betonového potrubí korunkovým diamantovým vrtákem kolmo k ose potrubí a osazením FLEX-SEAL sedla FA 200B.

01 Technická zpráva
Sokolovna Valašské Meziříčí – I. etapa
SO 03 Dešťová kanalizace, retenční zasakovací nádrž

4.2.5 Drenáž

Podél východní, jižní a západní strany objektu bude na úrovni základové spáry 1. NP uloženo drenážní potrubí DN 100. Na východní straně objektu se drenáž svede PVC potrubím DN 100 do revizních šachet **Š3** a **Š4**, na západní straně objektu se drenážní potrubí DN 100 zaústí do stávající šachty dešťové kanalizace.

Svedením podzemní vody od objektu, podřezáním obvodového zdiva s osazením hydroizolace (viz objekt SO 101) a osazením nopové fólie na obnažené podzemní obvodové konstrukce (viz objekt SO 101) by se mělo zamezit nežádoucímu vztlínání vlhkosti obvodovým zdivem.

Hloubka uložení drenáže bude upravena na stavbě dle skutečné hloubky základové spáry 1. NP objektu sokolovny.

Potrubí drenáže je navrženo z PVC ohebných děrovaných trubek DN 100. Napojení drenáže na revizní šachty z PVC trubek SN 8 DN 100.

4.2.6 Retenční vsakovací nádrž

Retenční nádrž je tvořena 1 řadou podzemních vsakovacích bloků 2,40 x 1,20 x 0,52 m uložených na srovnané dno výkopu (možné srovnat pomocí štěrku), rovinnost terénu $\pm 5^\circ$. Je osazena v zeleném pásu. Mechanické vlastnosti bloků – pevnost v tlaku 400 kPa, vertikální únosnost 300 kPa, horizontální únosnost 15 kPa, akumulace vody 1422 l, krycí vrstva bloků 0,30 – 1,80 m. Na všech plochách mezi půdou a nádrží bude položena geotextilie.

Mezi bloky retenční nádrže se uloží v 0,52 m vrstvě štěrku drenážní potrubí 2 x DN 200 ve spádu 0 - 0,5%. Drenážní potrubí se PVC potrubím DN 200 napojí do čistící šachty **Š1**. Na bloky bude položeno 2 x větrací drenážní potrubí DN 100 propojené PVC potrubím DN 100 s revizní usazovací šachtou **Š2** a s čistící přepadovou šachtou **Š1**. Šachta **Š1** bude osazena bezpečnostním přepadem DN 200 napojeným do stávajícího oddělovače jednotné kanalizace DN 500.

Po dokončení instalace bloků a uložení odvětrání se celý retenční objekt překryje geotextilií, včetně odvodušňovacího potrubí, a provede se konečný zásyp zeminou bez obsahu ostrých kamenů a jiných částic (<60 mm). V zásypové zemině se nesmí vyskytovat jílové materiály. Zасыпání musí být provedeno rovnoměrně po obou stranách a po jednotlivých vrstvách max. 20 cm. Zásyp nad retenční nádrží bude proveden do výšky 0,10 m pod úroveň UT.

4.2.7 Množství odpadních dešťových vod

Stoka D1

$$Q_d = \{ \sum (k \times S) \} \times q_s \quad (l/s)$$

k_{zp} – součinitel odtoku (zpevněná plocha)	0,75
S_{zp} – plocha zpevněné plochy	235 m ²
k_{st} – součinitel odtoku (střecha)	1,0
S_{st} – plocha střechy	1430 m ²
q_s – intenzita směrodatného 15 minutového deště periodicity $p = 0,5$	170 l/s
Množství dešťových vod 15 min. deště	27,31 l/s

5. **VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM**

Zaměření bylo zpracováno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému BPV. Souřadnice X a Y jsou součástí výkresové dokumentace.

6. **ZKOUŠENÍ A TOLERANCE**

Zkoušky vodotěsnosti podle ČSN 6716, ČSN EN 295. Kontrola průtočnosti a zkoušky geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422.

7. **BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Provádění zemních a ostatních stavebních prací dle Z č.309/2006 Sb., NV č. 362/2005 Sb. A 591/2006 Sb.

8. **TH UKAZATELE**

- kanalizace z polypropylénových trubek SN8 DN 200	61,00 bm
- kanalizace z polypropylénových trubek SN8 DN 150	25,00 bm
- kanalizace z PVC trubek hladkých KG SN8 DN 100	25,00 bm
- kanalizace z PVC trubek hladkých KG SN8 DN 200 (RN)	6,00 bm
- ohebné drenážní trubky DN 100	99,00 bm
- kanalizační odbočení PP 200/200	1 kpl
- kanalizační odbočení PP 200/150	1 kpl
- sedlo FLEX-SEAL FA 200B	1 kpl
- kanalizační revizní prefabrikovaná šachta DN 800	2 kpl
- kanalizační revizní usazovací, čistící šachta DN 1000	2 kp
- litinový poklop bez odvětrání D 400	3 kpl
- litinový poklop s odvětráním D 400	1 kpl
- drenážní větrací potrubí DN 100 (RN)	25,00 m
- šterková drenážní vrstva 0,52x1,20x12,00 m (RN)	7,50 m ³
- retenční nádrž (RN)	1 kpl (viz příloha)
- lapač střešních splavenin litinový LSS100 DN 125	3 kpl
- napojení lapačů PVC DN 125	3,0 m
- litinová trubka LT 125 dl. 1000	3,0 ks