

## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

**a) název stavby : ZŠ Běžecká – retence dešťových vod**

**b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):**

k.ú. Sokolov

č.p.p. 2509/2, 2509/3, 2509/4, 2509/5, 2509/6, 4088/17, 4088/14, 3740

**c) předmět projektové dokumentace:**

Předmětem projektové dokumentace je vybudování nové dešťové kanalizace, kterou budou zachycovány dešťové vody v retenčních nádržích s regulovaným odtokem z bezpečnostního přepadu do stávající dešťové kanalizace.

V současné době jsou srážkové vody v areálu školy odváděny jednotnou kanalizací do městské čistírny odpadních vod.

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**a) jméno, příjmení a adresa trvalého pobytu :**

Město Sokolov

Rokycanova 1929

356 01 Sokolov

IČO 00259586

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

**a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):**

Ing. Radka Michková Popelíková AI pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství AI 0201350

Zlatnická 1582/10

110 00 Praha

Pavel Stejskal – AT 0300714

Odboje 1045

356 01 Sokolov

IČO 103 83 328

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:**

Ing. Radka Michková Popelíková AI pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství AI 0201350

Zlatnická 1582/10

110 00 Praha

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:

Ing. Radka Michková Popelíková AI pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství AI 0201350  
Zlatnická 1582/10  
110 00 Praha

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- Územní plán
- Katastrální mapa stav ke dni 12/2019
- Vyjádření dotčených správců sítí a dotčených účastníků řízení

## **A.3 Údaje o území**

a) rozsah řešeného území: stavba se nachází v k.ú. Sokolov na č.p.p. č.p.p. 2509/2, 2509/3, 2509/4, 2509/5, 2509/6, 4088/17, 4088/14, 3740

zastavěné území

území je využíváno jako areál školy

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové územní apod.): není

c) údaje o odtokových poměrech:

Stávající odtokové poměry 53,6 l/s dešťové vody která je navedena do stávající jednotné kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací s cíly a úkoly územního plánování.

Záměr je v souladu s územním plánem obce který byl aktualizován 6.12.2017.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací:

Netýká se.

f) údaje o dodržení obecných technických požadavků na využití území:

Předložená projektová dokumentace řeší výstavbu nové dešťové kanalizace s retencí dešťových vod v areálu školy Běžecká.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Záměr byl upravován na základě požadavků dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

Netýká se.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

nejsou

i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí:

p.p.č. 2509/2	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/3	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/4	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/5	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/6	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 4088/17	- Jiná plocha ostatní plocha	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 4088/14	- Ostatní plocha ostatní komunikace	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 3740	- Ostatní plocha silnice	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov

**A.4 Údaje o stavbě**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Projekt řeší výstavbu nové dešťové kanalizace s retencí srážkových vod

b) účel užívání stavby: Technická infrastruktura.

c) trvalá nebo dočasná stavba: Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.) Netýká se.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Technické požadavky stavby dle vyhl. 268/2009Sb. dále dle vyjádření a požadavků vlastníků technické infrastruktury byly v projektové dokumentaci dodrženy.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplívajících u jiných právních předpisů: stavba byla konzultována s dotčenými orgány a dle jejich podmínek byla upravována.

g) seznam výjimek a úlevových řešení: Netýká se.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Dešťová voda bude shromažďována do dvou retenčních nádrží s celkovým objemem 40m<sup>3</sup>

Kanalizace je navržena do pěti hlavních stok.

Stoka „1“ v celkové délce 119,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ5 –AN1  
Stoka „2“ v celkové délce 70,4 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami LS5- AN1.  
Stoka „3“ v celkové délce 91,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ20-AN1  
Stoka „4“ v celkové délce 113,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ8--DŠ10  
Stoka „5“ v celkové délce 112 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ11-AN2

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):

#### **4.1 Dešťová kanalizace**

---

Pro souběh a křížení inženýrských sítí platí přednostně ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí a zákon 458/2000 sb.

Nejmenší osová vzdálenost sítí kanalizace vodovod plynovod elektro bude 1m.

Vodovod je uložen v hloubce -1,3 pod upraveným terénem, kanalizace je uložena v min.hloubce min -1,5-3,0m pod upraveným terénem, plynovod je uložen v hloubce -1,0m pod upraveným terénem, kabel elektro je uložen v hloubce -0,6m pod upraveným terénem. Jestliže bude v průběhu výkopových prací nalezeno podzemní zařízení sítě jejichž hloubka nebyla známa nebo technických důvodů nešla zjistit při zpracování PD bude přednostně postupováno dle ČSN 73 6005 a zákona 458/2000 sb. §68.

V případě nedostatečného krytí při křížení ostatních inženýrských sítí s plynovodem (méně než 0,3m) bude plynovod v místě křížení opatřen ochrannou trubicí. Toto řešení bude odsouhlaseno správcem plynovodní sítě.

#### **4.2 Bilance dešťových vod**

Kvalita a množství vypouštěných vod (návrh dimenze potrubí dešťové kanalizace) :

vypouštěné vody budou v souladu s Nařízením vlády č.61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného stupně znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění Nařízení vlády č. 229/2007 Sb

Množství dešťových vod z navrhované lokality :

$p=1$  ( 15-ti minutový déšť o periodicitě 1x za rok, intenzita deště 107,0 l/s ).

$Q = i \times S \times C$

Kde  $i$  - intenzita deště v (l/s/ha)

$S$  - půdorysný průmět odvodňované plochy v m<sup>2</sup>

$C$  – součinitel odtoku dešťových vod v ha

Střechy a zpevněné plochy:

Střechy 4371 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy 2324m<sup>2</sup>

$S = 6695 \text{ m}^2 = 0,6695 \text{ ha}$

$Q_r = 107 \times 0,6695 \times 0,8 = \underline{\underline{53,55 \text{ l/s}}}$

### Střecha A

Střecha:  $0,2692 \times 107 \times 0,9 = 25,92 \text{ l/s}$  za 15 min:  $23,331 \text{ m}^3$ .

Napojena na samostatnou akumulární nádrž 20m<sup>3</sup>

### Střecha B

Střecha:  $0,1697 \times 107 \times 0,9 = 16,34 \text{ l/s}$  za 15 min:  $14,708 \text{ m}^3$ .

Napojena na samostatnou akumulární nádrž 20m<sup>3</sup>

Odvod dešťových vod proveden pomocí nové navržené gravitační dešťové kanalizace ULTRA RIB2 SN 10 - DN 250, přípojky navrženy z potrubí ULTRA RIB2 SN 10 - DN 150 Potrubí DN 250 vyhovuje max průtok potrubím DN25 66,1 l/s při spádu 3%.

Celková délka dešťové kanalizace pro střechu A	<b>186</b>	<b>bm</b>
Celková délka dešťové kanalizace pro střechu B	<b>193</b>	<b>bm</b>
Celková délka sběrné stoky	<b>120,6</b>	<b>bm</b>

### **Odvodňované plochy**

A = 1679 m <sup>2</sup>	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon do 1%	Ψ = 1.00	A <sub>red</sub> = 1679 m <sup>2</sup>
----------------------------	---	----------------	-------------	---

### **Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice**

6 - Mariánské Lázně

### **Návrhové a vypočítané údaje**

A<sub>red</sub> 1679 m<sup>2</sup> redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok<sup>-1</sup> periodičita srážek

Q<sub>0</sub> 6 l.s<sup>-1</sup> regulovaný odtok

h<sub>d</sub> 22.7 mm návrhový úhrn srážek

t<sub>c</sub> 30 min doba trvání srážky

**V<sub>vz</sub> 27.3 m<sup>3</sup> největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)**

**T<sub>pr</sub> 1.3 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE**

Zvolená akumulární nádrž 2x20m<sup>3</sup>

Výpočet rychlostního součinitele

$$c = 25 \cdot \left[ \frac{R}{k_{\text{ser}} + 0.025 \cdot \sqrt{R \cdot I}} \right]^{\frac{1}{8}} \quad [\text{m}^{0.5}/\text{s}]$$

<b>Materiál potrubí</b>	<b>Drsnost potrubí k<sub>ser</sub> [mm]</b>
PVC	0.4

ocel potrubí	0.8
litinové potrubí	1.4
kamenina	1.8

Rychlost proudění kanalizačním potrubím

$$v = c \cdot \sqrt{R \cdot I} \quad [\text{m/s}]$$

Maximální povolený průtok kanalizačním potrubím

$$Q_{\text{max}} = S \cdot v \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

### **4.3 Kanalizace**

Trasa kanalizace je vedena v pozemcích Města Sokolov ve stávajícím areálu školních budov.

Kanalizace je navržena do pěti hlavních stok.

Stoka „1“ v celkové délce 119,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ5 –AN1  
Stoka „2“ v celkové délce 70,4 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami LS5- AN1.  
Stoka „3“ v celkové délce 91,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ20-AN1  
Stoka „4“ v celkové délce 113,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ8--DŠ10  
Stoka „5“ v celkové délce 112 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ11-AN2

### **4.4 Uliční vpusti**

Stávající uliční vpusti budou vyměněny za nové a budou nově přepojeny na novou dešťovou kanalizaci. Uliční vpusti budou ponechány v místech stávající vpustí. Uliční vpusti budou provedeny jako prefabrikované betonové, s košem na zachycení nečistot a budou opatřeny usazovacím prostorem. UV budou osazeny litinovým roštem s rámem dle ČSN EN 124 rozměr 500/500mm pro zatížení D 400 kN. Nové UV budou napojeny na novou stoku pomocí kanalizačních přípojek PVC DN 150; SN8 napojení na kanalizační stoku bude provedeno za pomoci odbočky PVC 250/150-45° a kolena PVC 150-45° .

### **4.5 Kanalizační šachty**

Kanalizační šachty na dešťové kanalizaci budou osazeny plastové Wavin Tegra DN600

Dno úhel 90° Ø 600, vyrobené z PP.

Revizní šachta s výkyvnými hrdly až o 7,5°, možnosti napojení hladkostěného potrubí KG DN/OD 110-315, žebrovaného UR2 DIN,

tak i korugovaného potrubí X-stream DN/ID 150-300. Poklopy v komunikaci budou použity litinové D400 poklopy v chodnících a nepevněných plochách A15

Možnosti napojení do šachtové roury pomocí spojky in-situ prům. 110-200mm.

### **4.6 Akumulační nádrže**

Dešťové vody jsou zachycovány v retenční nádrži dešťové vody. Jedná se o samonosnou nádobu dešťové vody o kruhovém půdorysu s celkovým objemem zachycené srážkové vody 20m<sup>3</sup>.

Bezpečnostní přepad z nádrže je odveden gravitačně, do stávající dešťové kanalizace. Nádrže budou osazeny do samostatného výkopu dno výkopu pro osazení nádrže bude provedeno jako samonosná betonová deska tl.15cm s armovací výstuží.

## **6.1 Zemní práce**

---

Zemní práce pro kanalizaci budou provedeny strojně jako kopaná rýha dle podélného profilu kanalizace. Kanalizace bude uložena do pískového lože 0,1m s následným obsypem štěrkopísku 0,3m nad potrubí.

Zásyp bude proveden prosátou zeminou – výkopkem a hutnění bude provedeno na hodnotu 60 MPa v komunikacích.

Trouby budou ukládány na pískové sedlo 90° s hutněným obsypem 300mm nad vrchol potrubí šotolinou případně dobře zhutnitelnou zeminou ve výkopech mimo komunikace. Zásyp výkopu bude též šotolinou případně výkopkem hutněnou na 95% Proctora.

## **7.1 Dotčení ostatních stávajících stavebních děl**

---

Jestliže v průběhu stavebních prací při provádění kanalizace dojde ke střetu s ostatními podzemními sítěmi bude vždy přivolán ke konzultaci správce těchto sítí .

Jestliže budou stavební činnosti zasaženy bude rovněž přizván zástupce majitele těchto sítí a po vzájemné technické konzultaci budou tyto sítě dány do původního stavu.

### **j) základní předpoklady výstavby ( časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):**

zahájení stavby r.2020

ukončení stavby 12/2020

Celková doba výstavby – 60 dnů

### **k) orientační náklady stavby.**

Náklady budou vyčísleny na základě položkového rozpočtu který bude součástí projektové dokumentace

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Dešťová kanalizace je podána jako jeden stavební objekt

Vypracoval:

Ing. Radka Michková Popelíková

Pavel Stejskal

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### a) charakteristika stavebního pozemku:

Terén pozemku je mírně svažité se severním směrem, pozemky jsou uvedeny v jednotlivých členěních viz.písmeno j) – Průvodní zpráva.

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Pro výstavbu dešťové kanalizace nebyly provedeny žádné geologické ani hydrogeologické průzkumy.

Projekt byl koordinován se známými záměry a byly použity podklady:

- místní šetření
- katastrální mapa stav ke dni 12/2019
- geodetické zaměření stavby

- vyjádření dotčených správců sítí a dotčených účastníků řízení

Z hlediska ochrany inženýrských sítí dle vyjádření jejich správců a v souladu s platnými právními předpisy se stavba nachází v ochranném pásmu:

- Vyjádření ČEZ Distribuce, a.s.
- Vyjádření ČEZ ITC, a.s.
- Vyjádření GAS NET s.r.o.
- Vyjádření CETIN a.s.,
- Vyjádření vodovod Veolia
- Vyjádření kanalizace Veolia
- Vyjádření Elektrárna Tisová a.s.
- Vyjádření SOTES Sokolov s.r.o.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

***Při výstavbě je nutné respektovat vyjádření správců podzemních vedení a těchto dbát. Trasy sítí zakreslené v situaci jsou pouze orientační podle podkladů poskytnutých správcem příslušné sítě. Skutečný průběh trasy bude vytyčen na stavbě, zhotovitel provede vizuální kontrolu tras s projektem, na možné odchylky upozorní při přejímce staveniště.***

**Při výstavbě v ochranných pásmech je nutné respektovat podmínky uvedené ve vyjádření správců podzemních vedení! Realizace stavby bude probíhat v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“.**

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

#### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba je navržena a provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

Stavba musí odolávat škodlivému působení prostředí, například vlivům půdní vlhkosti a podzemní vody, vlivům atmosférickým a chemickým, zářením a otřesům.



Při výstavbě budou dodrženy bezpečnostní předpisy. Základní požadavky na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je zákon č. 225/2012 Sb. Vycházející ze zákoníku práce – zákon č. 262/2006 Sb.

Dále bude postupováno v souladu se zákony:

Zákon č. 201/2012 Sb., a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů a příloh „O ochraně ovzduší „

Zákon č. 254/2001 Sb. a jeho aktuálního znění včetně prováděcích předpisů „O vodách–vodní zákon“

f) požadavky na asanaci, demolice, kácení dřevin:

Stavba nevyvolává nároky na asanace ani na kácení dřevin – výkopy pro kanalizaci se nachází v objektu areálu školy převážně ve zpevněných plochách.

Výkopy v zeleni nekolidují se stávajícím vzrostlým porostem s výstavbou dešťové kanalizace.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa (dočasné/trvalé):

Není ZPF

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Veškeré připojení na stávající infrastrukturu zůstává beze změn.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice. Netýká se.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby**

Technická infrastruktura.

Retence srážkových vod v areálu školy. Dešťová kanalizace.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení,

netýká se

b) architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Z hlediska řešení dešťové kanalizace se netýká.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Z hlediska řešení dešťové kanalizace se netýká.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Z hlediska řešení dešťové kanalizace se netýká.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Projekt splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., obecné technické požadavky na výstavbu. Na případná problematická místa upozorní dodavatel stavby před vydáním souhlasu s užíváním stavby.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **4.1 Dešťová kanalizace**

---

Pro souběh a křížení inženýrských sítí platí přednostně ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí a zákon 458/2000 sb.

Nejmenší osová vzdálenost sítí kanalizace vodovod plynovod elektro bude 1m.

Vodovod je uložen v hloubce -1,3 pod upraveným terénem, kanalizace je uložena v min.hloubce min -1,5-3,0m pod upraveným terénem, plynovod je uložen v hloubce -1,0m pod upraveným terénem, kabel elektro je uložen v hloubce -0,6m pod upraveným terénem. Jestliže bude v průběhu výkopových prací nalezeno podzemní zařízení sítě jejichž hloubka nebyla známa nebo technických důvodů nešla zjistit při zpracování PD bude přednostně postupováno dle ČSN 73 6005 a zákona 458/2000 sb. §68.

V případě nedostatečného krytí při křížení ostatních inženýrských sítí s plynovodem (méně než 0,3m) bude plynovod v místě křížení opatřen ochrannou trůbkou. Toto řešení bude odsouhlaseno správcem plynovodní sítě.

### **4.2 Bilance dešťových vod**

Kvalita a množství vypouštěných vod (návrh dimenze potrubí dešťové kanalizace) :

vypouštěné vody budou v souladu s Nařízením vlády č.61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného stupně znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění Nařízením vlády č. 229/2007 Sb

Množství dešťových vod z navrhované lokality :

$p=1$  ( 15-ti minutový déšť o periodicitě 1x za rok, intenzita deště 107,0 l/s ).

$$Q = i \times S \times C$$

Kde  $i$  - intenzita deště v (l/s/ha)

$S$  - půdorysný průmět odvodňované plochy v  $m^2$

$C$  – součinitel odtoku dešťových vod v ha

Střechy a zpevněné plochy:

Střechy 4371  $m^2$

Zpevněné plochy 2324  $m^2$

$$S = 6695 \text{ m}^2 = 0,6695 \text{ ha}$$

$$Q_r = 107 \times 0,6695 \times 0,8 = \underline{\underline{53,55 \text{ l/s}}}$$

Střecha A

$$\text{Střecha: } 0,2692 \times 107 \times 0,9 = 25,92 \text{ l/s za 15 min: } 23,331 \text{ m}^3.$$

Napojena na samostatnou akumulární nádrž 20  $m^3$

Střecha B

$$\text{Střecha: } 0,1697 \times 107 \times 0,9 = 16,34 \text{ l/s za 15 min: } 14,708 \text{ m}^3.$$

Napojena na samostatnou akumulární nádrž 20  $m^3$

Odvod dešťových vod proveden pomocí nové navržené gravitační dešťové kanalizace ULTRA RIB2 SN 10 - DN 250, přípojky navrženy z potrubí ULTRA RIB2 SN 10 - DN 150

Potrubí DN 250 vyhovuje max průtok potrubím DN25 66,1 l/s při spádu 3%.

Celková délka dešťové kanalizace pro střechu A	<b>186</b>	<b>bm</b>
Celková délka dešťové kanalizace pro střechu B	<b>193</b>	<b>bm</b>
Celková délka sběrné stoky	<b>120,6</b>	<b>bm</b>

### Odvodňované plochy

$A = 1679$ $m^2$	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon do 1%	$\Psi =$ 1.00	$A_{red} = 1679$ $m^2$
---------------------	---	----------------	------------------	---------------------------

### Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

6 - Mariánské Lázně

### Návrhové a vypočítané údaje

$A_{red} \ 1679 \ m^2$  redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p \ 0.2 \ rok^{-1}$  periodičita srážek

$Q_0 \ 6 \ l.s^{-1}$  regulovaný odtok

$h_d \ 22.7 \ mm$  návrhový úhrn srážek

$t_c \ 30 \ min$  doba trvání srážky

$V_{vz} \ 27.3 \ m^3$  největší vypočtený retenční objem retenční nádrže  
(návrhový objem)

$T_{pr} \ 1.3 \ hod$  doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

Zvolená akumulární nádrž 2x20m<sup>3</sup>

Výpočet rychlostního součinitele

$$c = 25 \cdot \left[ \frac{R}{k_{ser} + 0.025 \cdot \sqrt{R \cdot I}} \right]^{\frac{1}{8}} \quad [m^{0.5}/s]$$

Materiál potrubí	Drsnost potrubí $k_{ser}$ [mm]
PVC	0.4
ocel potrubí	0.8
litinové potrubí	1.4
kamenina	1.8

Rychlost proudění kanalizačním potrubím

$$v = c \cdot \sqrt{R \cdot I} \quad [m/s]$$

Maximální povolený průtok kanalizačním potrubím

$$Q_{max} = S \cdot v \quad [m^3/s]$$

### **4.3 Kanalizace**

Trasa kanalizace je vedená v pozemcích Města Sokolov ve stávajícím areálu školních budov.

Kanalizace je navržena do pěti hlavních stok.

Stoka „1“ v celkové délce 119,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ5 –AN1  
Stoka „2“ v celkové délce 70,4 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami LS5- AN1.  
Stoka „3“ v celkové délce 91,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ20-AN1  
Stoka „4“ v celkové délce 113,5m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ8--DŠ10  
Stoka „5“ v celkové délce 112 m DN250 je tvořena mezi revizními šachtami DŠ11-AN2

### **4.4 Uliční vpusti**

Stávající uliční vpusti budou vyměněny za nové a budou nově přepojeny na novou dešťovou kanalizaci. Uliční vpusti budou ponechány v místech stávající vpustí. Uliční vpusti budou provedeny jako prefabrikované betonové, s košem na zachycení nečistot a budou opatřeny usazovacím prostorem. UV budou osazeny litinovým roštem s rámem dle ČSN EN 124 rozměr 500/500mm pro zatížení D 400 kN. Nové UV budou napojeny na novou stoku pomocí kanalizačních přípojek PVC DN 150; SN8 napojení na kanalizační stoku bude provedeno za pomoci odbočky PVC 250/150-45° a kolena PVC 150-45° .

### **4.5 Kanalizační šachty**

Kanalizační šachty na dešťové kanalizaci budou osazeny plastové Wavin Tegra DN600

Dno úhel 90° Ø 600, vyrobené z PP.

Revizní šachta s výkyvnými hrdly až o 7,5°, možnosti napojení hladkostěného potrubí KG DN/OD 110-315, žebrovaného UR2 DIN, tak i korugovaného potrubí X-stream DN/ID 150-300. Poklopy v komunikaci budou použity litinové D400 poklopy v chodnících a nepevněných plochách A15  
Možnosti napojení do šachtové roury pomocí spojky in-situ prům. 110-200mm.

### **4.6 Akumulační nádrže**

Dešťové vody jsou zachycovány v retenční nádrži dešťové vody. Jedná se o samonosnou nádobu dešťové vody o kruhovém půdorysu s celkovým objemem zachycené srážkové vody 20m<sup>3</sup>.

Bezpečnostní přepad z nádrže je odveden gravitačně, do stávající dešťové kanalizace. Nádrže budou osazeny do samostatného výkopu dno výkopu pro osazení nádrže bude provedeno jako samonosná betonová deska tl. 15cm s armovací výstuží.

## **6.1 Zemní práce**

---

Zemní práce pro kanalizaci budou provedeny strojně jako kopaná rýha dle podélného profilu kanalizace. Kanalizace bude uložena do pískového lože 0,1m s následným obsypem štěrkopísku 0,3m nad potrubí.

Zásyp bude proveden prosátou zeminou – výkopkem a hutnění bude provedeno na hodnotu 60 MPa v komunikacích.

Trouby budou ukládány na pískové sedlo 90° s hutněným obsypem 300mm nad vrchol potrubí šotolinou případně dobře zhutnitelnou zeminou ve výkopech mimo komunikace. Zásyp výkopu bude též šotolinou případně výkopkem hutněnou na 95% Proctora.

### **7.1 Dotčení ostatních stávajících stavebních děl**

---

Jestliže v průběhu stavebních prací při provádění kanalizace dojde ke střetu s ostatními podzemními sítěmi a komunikacemi, bude vždy přivolán ke konzultaci správce těchto sítí a komunikací. Jestliže budou stavební činnosti zasaženy, bude rovněž přizván zástupce majitele těchto sítí a komunikací a po vzájemné technické konzultaci budou tyto sítě a komunikace dány do původního stavu.

#### **c) mechanická odolnost a stabilita:**

Netýká se

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) technická řešení –**

#### **b) výčet technických a technologických zařízení**

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Není požadavek na PBR.

#### **a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků:**

#### **b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:**

#### **c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,**

#### **d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:**

#### **e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:**

#### **f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:**

#### **g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):**

#### **h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):**

#### **i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:**

#### **j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:**

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení:** netýká se.

#### **b) energetická náročnost stavby:** Netýká se.

#### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:** netýká se.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Během stavebních prací je nutné, aby byly respektovány požadavky na nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin a aerosolů v pracovním prostředí (prachy s převážně fibrogenním účinkem) v souladu s hygienickými požadavky na pracovní prostředí uvedenými v NV č. 178/2001Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Pro eliminaci těchto negativních vlivů je nutné dodržovat technologickou kázeň a udržívat

pořádek na stavbě, v areálu zařízení staveniště a na přístupných komunikacích tak, aby se minimalizovala prašnost a nevznikla sekundární prašnost. Při dodržování výše uvedených požadavků lze předpokládat, že budou dodrženy emisní limity.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí- jedná se o vybudování zařízení pro odvedení a akumulaci dešťových vod.

Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (Vyhl. č. 83/2016 Sb. – vyhláška o odpadech).

Bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady, tj.:

- a) předcházení vzniku odpadu
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadu
- d) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadu původcem)
- e) odstranění odpadů

Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží: netýká se.

b) ochrana před bludnými proudy: netýká se.

c) ochrana před technickou seizmicitou: netýká se.

d) ochrana před hlukem: netýká se.

e) protipovodňová opatření: netýká se

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) napojovací místa technické infrastruktury:

Havarijní přepad z akumulčních nádrží bude napojen na stávající stoku dešťové kanalizace do revizní šachty DŠ20 na pozemku č.p.p.3740 k.ú. Sokolov

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

DN250 sběrná stoka v celkové délce 9m.

### **B.4 Dopravní řešení**

a) popis dopravního řešení:

netýká se

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Z hlediska přípojky vodovodu není řešeno.

c) doprava v klidu

Je stávající.

d) pěší a cyklistické stezky:

V této lokalitě se nenachází cyklistické a pěší stezky.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) terénní úpravy:

Z hlediska výstavby dešťové kanalizace nebudou samostatně řešeny terénní úpravy ,  
,povrchy po výkopových pracích budou dány do původního stavu.

b) použité vegetační prvky: Travní semeno

c) biotechnická opatření: Netýká se.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

a) vliv stavby na životní prostředí –ovzduší , hluk, voda, odpady a půda:

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (Vyhl. č. 83/2016 Sb. – Katalog odpadů).

Bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady, tj.:

- f) předcházení vzniku odpadu
- g) příprava k opětovnému použití
- h) recyklace odpadu
- i) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadu původcem)
- j) odstranění odpadů

Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě.

Komunální odpad bude shromažďován v kontejneru který bude vyvážen.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) , zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Netýká se.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000: netýká se.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: netýká se.

e) navrhovaná ochranná pásma a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů: stávající

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

V souladu s §22 vyhlášky MV č. 380/2002Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva se pro posuzovaný objekt ochrana obyvatelstva neřeší.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

a) potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění:

Pro účely stavebních úprav bude využito elektřiny z elektrocentrály prováděcí firmy.

b) odvodnění staveniště:

Netýká se.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Je stávající.

Nároky na nové napojení nevznikají.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

p.p.č. 2509/2	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/3	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929

		356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/4	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/5	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 2509/6	- Zastavěná plocha a nádvoří	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 4088/17	- Jiná plocha ostatní plocha	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 4088/14	- Ostatní plocha ostatní komunikace	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov
p.p.č. 3740	- Ostatní plocha silnice	Město Sokolov Rokycanova 1929 356 01 Sokolov

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Při výstavbě dešťové kanalizace v areálu školy nejsou požadavky na kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).

Požadavky nejsou

g) maximální produkované množství odpadů a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.

Maximální produkované množství odpadů bude zhruba 0,5t.

Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (Vyhl. č. 83/2016 Sb. – Katalog odpadů).

Bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady, tj.:

- k) předcházení vzniku odpadu
- l) příprava k opětovnému použití
- m) recyklace odpadu
- n) jiné využití odpadů, např. energetické využití (není míněno spalování odpadu původcem)
- o) odstranění odpadů

Dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití oprávněné firmě.



Č.	Popis	Označení	Způsob likvidace
17 01 01	Beton	ano	Recyklace
17 01 02	Stavební odpad-cihla	ne	Recyklace
17 02 01	Stavební odpad –dřevo	ne	Recyklace
17 02 03	Stavební odpad –plast	ano	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod č. 17 04 10	ne	Recyklace
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č.17 06 01 a 17 06 03	ne	Skládka
17 09 04	Směsné stavební odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	Ano	Skládka

*h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:*

Nároky na mezideponie nevznikají.

*i) ochrana životního prostředí při výstavbě.*

Během stavebních prací je nutné, aby byly respektovány požadavky na nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin a aerosolů v pracovním prostředí (prachy s převážně fibrogenním účinkem) v souladu s hygienickými požadavky na pracovní prostředí uvedenými v NV č. 178/2001Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Pro eliminaci těchto negativních vlivů je nutné dodržovat technologickou kázeň a udržovat pořádek na stavbě, v areálu zařízení staveniště a na přístupných komunikacích tak, aby se minimalizovala prašnost a nevznikla sekundární prašnost. Při dodržování výše uvedených požadavků lze předpokládat, že budou dodrženy emisní limity. Při provádění veškerých prací musí být splněny požadavky zákona č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.324/1990 Sb.

*j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:*

Při provádění veškerých prací musí být splněny požadavky zákona č. 601/2006 Sb., kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č.324/1990 Sb. Veškeré stavební práce prováděné při výstavbě budou konány v souladu dle NV č. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a Zákona č. 309/2006, 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).

Potřeba koordinátora bezpečnosti práce není. Dle z.309/2006 Sb., §14, na stavbě bude jen jeden dodavatel stavby. Dle z.309/2006 Sb., §15 odst. 1a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností není delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den. Dle z.309/2006 Sb., §15 odst. 1 b) , celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla nepřesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

*k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:* Netýká se.

*l) zásady pro dopravně inženýrské opatření:* netýká se, jedná se o stávající dopravní řešení.

*m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):* Netýká se.

*n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

Stavba bude zahájena po vydání stavebního povolení . Předpokládaný termín zahájení je rok 2020

Vypracoval : Pavel Stejskal , Ing.Radka Michková Popelíková