


ZHOTOVITEL	<b>ING. ARCH. TOMÁŠ ŠONOVSKÝ</b> ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ, OSTRAVA GEN. PÍKY 2889/6, 702 00 OSTRAVA, WWW.ARCHITEKT-SONOVSKY.CZ, IČ: 12658391, tel 603 495 728		
NÁZEV STAVBY	<b>SOKOLOVNA KRNOV</b> <b>CELKOVÁ REKONSTRUKCE BUDOVY</b>		
VYPRACOVAL:	JAN OCHODNICKÝ, 739 53 HNOJNÍK 379, IČO 04909313 		
OBJEDNATEL	MĚSTO KRNOV, HLAVNÍ NÁMĚSTÍ 96/1, 794 01 KRNOV	STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	DPS
STAVEBNÍ OBJEKT	SO 05 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ A VSAK	DATUM VYPRACOVÁNÍ	MĚŘÍTKO
NÁZEV VÝKRESU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO ZAKÁZKY	ČÍSLO VÝKRESU
		05 - 2019	D.05 - 00

## a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Objekt řeší likvidaci dešťových vod ze střechy objektu. Střecha bude odvodněna pomocí vnějších dešťových svodů. Na svodech budou osazeny lapače střešních splavenin. Dešťové vody budou svedeny novou vnější dešťovou kanalizací do nově navržené vsakovací nádrže. Vsakování je navrženo v souladu s HG posudkem, vsakování je dle HG posudku možné v místě zkušebního vrtu VS-3.

Využita bude také stávající vsakovací jímka, do kterého je nyní zaústěn dešťový svod D4. Jímka včetně nátokového potrubí bude zachována. Bude zde provedena vsakovací zkouška, provede se vyčištění jímky a výměna šterkového filtračního lože. Vsak má dostatečnou kapacitu pro napojení svodu D4. Způsob a velikost odvodňované plochy se nemění. Nyní je vsakování funkční.

Navržena je zde areálová dešťová kanalizace PVC-KG SN4 DN125 v délce 20,9m a PVC-KG SN8 150 v celkové délce 55,0 m.

### Rozměrové parametry:

Potrubí PVC KG SN4 DN125	- 20,9 m
Potrubí PVC KG SN8 DN150	- 55,0 m
Vsak 3,6x6,0x1,2 m + 2x RŠ DN600	- 1 ks

### Kanalizační šachty

Na trase kanalizace je navrženo 5 ks plastové šachty DN425 s litinovým poklopem pro třídu zatížení B125.

U šachet DN425 pro osazení poklopu je nutné použít teleskopickou rouru, která je dále zasunuta do korugované šachtové roury. Použity budou korugované šachtové roury DN425 spolu s těsnícím kroužkem. Navrženy jsou plastová prefabrikovaná šachtová dna. Šachty budou uloženy na pískové lože o síle min. 100 mm, obsyp šachet je proveden zeminou o zrnitosti max. 15mm, provede se zhutnění obsypu.

### Vsakovací nádrž

Vsakovací nádrž je o rozměrech 3,6 x 6,0 x 1,2 m. Celkový objem nádrže činí 25,92 m<sup>3</sup>. Dno vsakovací nádrže je v hloubce 313,17 m.n.m. Nádrž bude osazena v pojízdné zpevněné ploše. Krytí nádrže je dostatečné.

Nádrž je navržena jako skládaný výrobek z plastových boxů 1200x600x600mm. Boxy budou vyskládány do požadovaného rozměru dle výkresu č.05. Nádrž bude vybavena 2-mi revizními šachtami DN600 na přítocích sloužící pro případné kontroly nádrže a čištění od nánosů.

### Souřadnice objektů:

Označení objektu	X	Y
vsak	509753616.7	1069314581.9
ŠD1	509780915.1	1069348976.8
ŠD2	509758023.2	1069351605.9
ŠD3	509754474.4	1069322227.4

ŠD4	509755739.7	1069308161.0
ŠD5	509751829.4	1069313272.1

## b) Požadavky na vybavení

Na trase kanalizace je navrženo 6 ks plastové šachty DN425 s litinovým poklopem pro třídu zatížení B125. Podrobněji viz. Výpis šachet.

## c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Dešťovou kanalizaci nelze napojit na žádnou síť technické infrastruktury.

## d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodnění

Stavba nemá vliv na povrchové a podzemní vody. Z tohoto důvodu není řešeno zneškodňování výše uvedených vod.

## e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

### Množství dešťových vod odváděných do kanalizace dle ČSN 75 6101 - střecha objektu

Přívalové srážky (15-ti minutový déšť)

Plocha střechy celkem	: 753 m <sup>2</sup> = 0,0753 ha
Součinitel odtoku	: 1,0
Periodicita deště	: 0,5
Intenzita deště	: 147 l/s.ha

$Q = 0,0753 \times 1,0 \times 147 = 11,08 \text{ l/s} = 9,972 \text{ m}^3$  během 15-ti minutového deště

### Návrh velikosti nového vsaku

#### Odvodňované plochy

$A = 580 \text{ m}^2$  Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon 1% až 5%  $\Psi = 1.00$   $A_{\text{red}} = 580 \text{ m}^2$

### Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

2 - Bruntál

### Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{\text{red}} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{\text{vsak}} \cdot t_o \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{\text{vsak}} + Q_o}$$

$A_{red}$	580 m <sup>2</sup>	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_{vz}$	0 m <sup>2</sup>	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
$Q_p$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	jiný přítok
$p$	0.2 rok <sup>-1</sup>	periodicita srážek
$k_v$	0.00001480 m.s <sup>-1</sup>	koeficient vsaku
$f$	2	součinitel bezpečnosti vsaku
$Q_o$	0 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	regulovaný odtok
$A_{vsak}$	<b>20 m<sup>2</sup></b>	<b>velikost vsakovací plochy</b>
$h_d$	38.2 mm	návrhový úhrn srážek
$t_c$	360 min	doba trvání srážky
$Q_{vsak}$	0.0001480 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	vsakovaný odtok
$V_{vz}$	<b>19 m<sup>3</sup></b>	<b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b>
$T_{pr}$	<b>35.6 hod</b>	<b>doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE</b>

#### f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Výkop rýhy se provede dle DN potrubí. Bude prováděn strojně, v místech křížení s inženýrskými sítěmi ručně. Výkop bude příložně pažen.

Potrubí bude uloženo do štěrkopískového lože, síly 100 mm, dle pokynů výrobce a zřídí se objekty na trase. Následně se provede obsyp štěrkopískem, 300 mm nad horní hranu potrubí, rovnoměrně hutněným po obou stranách po 150 mm. Po ukončení obsypu se výkop ve zpevněné ploše (komunikace, chodníky, parkoviště) zasype struskou zrnitosti max. 80 mm, hutněnou po 200 mm na 95% PS, pod trávníkem prohozeným výkypkem, hutněným po 300 mm na 91% PS. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 30 50 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. V komunikacích bude hutnění prováděno na hodnotu modulu deformace zemní pláně  $E_{def2} = 45$  MPa, v parkovacích stáních  $E_{def2} = 30$  Mpa.

Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí. Výškové úpravy ani finální úprava povrchů nebudou v rámci tohoto objektu prováděny.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před jejich započítáním je povinností dodavatele stavby, vytýčit všechna podzemní vedení, a to i ta, která případně nejsou z jakýchkoliv důvodů v situacích vyznačena, aby při výkopových pracích nedošlo k jejich poškození. Při zemních pracích budou respektovány požadavky správců křižujících a souběžných sítí.

Na kanalizačním potrubí je nutno po uložení ještě před provedením obsypu provést vizuální prohlídku a po obsypu a zásypu provést zkoušku potrubí a to dle ČSN EN 1610.

Při realizaci stavby budou plně respektovány normy ČSN 75 6001 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 61 10 - Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek a ČSN EN 1610 (ČSN 75 6114) - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Dále bude respektována ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

V případě křížení jiného podzemního vedení budou dodrženy odstupové vzdálenosti, podle ČSN 73 6005. Výkopy v ochranných pásmech podzemních vedení budou prováděny ručně. Podrobnosti při křížení jsou uvedeny v části D. doklady.

V prostoru stavby se z podzemních sítí nachází podzemní kabely elektrického vedení, kanalizační, vodovodní potrubí.

#### **g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování**

---

Nárok na energie není žádný.

Přístup k provádění údržby kanalizace bude zajištěn ze stávajících komunikací.

Skladovací prostory pro provoz kanalizace nejsou požadovány.

#### **h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

---

Jedná se o podzemní objekt. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není řešeno v rámci této stavby.

#### **i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

---

Stavební práce musí být během výstavby prováděny dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při provádění prací na kanalizačním potrubí, pro zemní práce, pro práce v blízkosti nadzemních a podzemních vedení el. energie, inženýrských sítí a komunikací. Při zemních pracích musí být dodržena ustanovení nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dále musí být respektována vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení. Staveniště bude dobře osvětleno, výkopy budou zajištěny proti pádu do výkopů. Na viditelných místech se umístí tabule s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavbu.

Dalšími všeobecnými předpisy, jejichž znění je třeba při výstavbě respektovat jsou zákon č. 174/68 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

Výkopy a staveniště musí být zabezpečené proti možnosti úrazu chodců. Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Křížení stávajících a nových inženýrských sítí s vodovodní přípojkou předpokládáme podle ČSN 73 6005.