


INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vedoucí projektant		Vedoucí zakázky	Košan Jan Ing.		
Projektant	Kyliš Pavel Ing.	Technická kontrola			
 <p>BPO spol. s r.o. Lidická 1239 363 01 OSTROV</p> <p>Tel.: +420353675111 Fax: +420353612416</p> <p>projekty@bpo.cz www.bpo.cz</p>	ZAKÁZKA:	Město Sokolov - Záchytné parkoviště Michal	Počet A4	Pořadové číslo	
	ČÁST (SO,PS):	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE VODOHOSPODÁŘSKÁ ČÁST	8	1	
			Stupeň projektu		
			PST		
	OBSAH:	Technická zpráva	Datum dokončení		
25.08.2014					
OBJEDNATEL:	Město Sokolov	Číslo zakázky	7941-26	Císlo archivní:	BPO 6-84779

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje stavby a investora

Stavba : Město Sokolov – Záchytné parkoviště Michal
SO 311 - Dešťová kanalizace

Investor : Město Sokolov

Zpracovatel projektu : BPO s.r.o Ostrov
Lidická 1239
363 17 Ostrov

Datum zpracování : 08 / 2014

Projekt. dokumentace : dokumentace pro výběr zhotovitele

2. Popis stávajícího stavu a navrhované řešení

Odkanalizování parkovacích ploch :

Z navržených parkovacích ploch budou odváděny dešťové vody po přečištění v odlučovači ropných látek od případných okapových ropných látek do retenčně vsakovací nádrže. Z této retenčně vsakovací nádrže budou dešťové vody řízeně vypouštěny do silničního příkopu a dále do stávajícího odvodňovacího příkopu a částečně budou i zasakovány. Tento projekt řeší odvodnění nových parkovišť v prostoru sídliště Michal.

Výpočet množství dešťové vody

Předpokládané množství dešťové vody ze zpevněných parkovacích ploch je následující:
Zpevněná plocha cca 3300 m²

Předpokládaný odtok dešťové vody :

$$Q_3 = F \cdot \psi \cdot i = 0,33 \cdot 0,9 \cdot 139 = \underline{\underline{41,3 \text{ l/s}}}$$

Na kanalizaci se osadí koalescenční odlučovač ropných látek s integrovanou kalovou nádrží pro průtok cca 50 l/s.

Předpokládaný max. průtok odlučovačem je cca 42 l/sec. Zbytkové znečištění NEL se předpokládá < 1 mg /l.

3. Podklady

- Polohopisné a výškopisné zaměření území 1 : 500
- Projekt pro územní řízení - BPO s.r.o. Ostrov
- Vyjádření správců inženýrských sítí

4. Seznam použitých norem

ČSN 01 3463	Výkresy kanalizace
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok
ČSN 73 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 6230	Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN EN 752-4	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek- hydraulické výpočty
ČSN EN 752-2	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek- požadavky
ČSN EN 752-3	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek- navrhování
ČSN EN 752-5	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek- sanace
ČSN EN 752-7	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek- provoz a údržba
ČSN EN 1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky

Poznámka :

Trasy navrhované kanalizace byly zakresleny do situace 1 : 500 s respektováním tras stáv. podzemních zařízení, jak byly předány jednotlivými správci.

Před zahájením výkopových prací musí být zajištěno vytýčení přesné polohy stáv. sítí a v průběhu výstavby musí být zajištěno respektování vyhlášek k zajištění bezpečnosti práce.

Tato projektová dokumentace je svým obsahem a rozsahem určena pro výběr zhotovitele stavby. Zhotovitel stavby bude při vlastní realizaci respektovat platnou legislativu ČR, platné ČSN eventuelně EN, obecně platné technické a řemeslné zásady a dále podmínky použití a postupy, které vyžadují jednotliví výrobci materiálů a zařízení. Při zjištění rozporů konzultuje se zpracovatelem projektové dokumentace další postup prací.

Zhotovitel stavby použije pro stavbu pouze takové materiály a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky stanovené projektem a obecně platnou legislativou (ve smyslu zákona 22/97 Sb., v platném znění včetně vyhlášek souvisejících). U výrobků, které jsou v projektu uvedeny pod konkrétními výrobními nebo prodejními názvy, ověří zhotovitel stavby při nákupu těchto zařízení a materiálů, že jejich vlastnosti jsou v souladu s vlastnostmi stanovenými projektem, a to i v případě, že je v projektu doložena konkrétní nabídka výrobce či prodejce.

5. Technické řešení

Popis technického řešení

Voda podchycená vpustmi bude v odlučovači ropných látek přečištěna a zavedena dešťovou kanalizací do retenčně vsakovací nádrže. V této nádrži bude akumulována, částečně vsakována, a částečně bude řízeně odpouštěna do silničního příkopu a dále do recipientu.

Trasa

Trasa dešťové kanalizace je dokumentována výkresem

BPO 2 – 84780

Situace

Je tvořena jednou stokou v délce cca 101 m. V km 0,0 až 0,017 m je kanalizace z potrubí PVC DN 150 mm, v úseku km 0,017 až 0,0315 je stoka navržena– PE DN 100 mm perforovaná, v úseku km 0,0315 až 0,1015 je stoka navržena– PVC DN 300 mm. V úseku mezi vsakovací nádrží a šachtou Š2, se osadí celkem čtyři potrubí DN 100 mm. Dále se rozmístí na kanalizační stoce celkem šest revizních kanalizačních šachet Š1 až Š6.

Podélný profil

Výškové situování dešťové kanalizace je dáno hloubkou silničního příkopu, který bude realizován v rámci dopravní části projektu. Výškové řešení je dokumentováno výkresem podélného profilu viz výkres

BPO 5 – 84781

Podélný profil

Osazení jednotlivých vpustí je součástí dopravní části tohoto projektu, propojení na kanalizaci je navrženo potrubím PVC 160 mm, v celkové délce cca 85 m. Vyústění dešťové kanalizace do příkopu je řešeno výustí.

Materiál, profil, uložení

Splašková kanalizace se navrhuje z trub korugovaných PVC 300 mm pro zatížení SN 8, které se uloží do pískového lože tl. 100 mm a 300 mm nad vrchol trub se obsypou pískem. V příčném směru je tento objekt dokumentován výkresem

BPO 3 – 84782 Vzorový příčný řez

Před záhozem kanalizačního potrubí bude provedena zkouška těsnosti kanalizace.

Kanalizační šachty

Na trase splaškové kanalizace se vybuduje 6 ks kanalizačních šachet, navrhují se klasického provedení, tj. komín z prefabrikovaných skruží DN 1000 mm, spodní část – monolitické dno, zakrytí poklopem DN 600 z litiny pro zatížení 40 t. Osazení kanalizačních šachet je dokumentováno výkresem:

BPO 1 – 84783

Kanalizační šachty

Retenční a vsakovací nádrž

Na jižní straně parkoviště směrem ke komunikaci se navrhuje vybudovat podzemní vsakovací jímku s akumulací 38 m³ vody.

Vzhledem k okolní zástavbě má jímka kapacitní odtok $Q = \max 5 \text{ l/s}$.

Navrhuje se z voštinových bloků o rozměrech 1200 x 2400 x 520 mm, mají prostorovou strukturu s akumulační schopností až 95% svého objemu. Jsou zároveň i dostatečně únosné po stránce statické a tak je možno z nich vytvořit i nosnou vrstvu pod např. zpevněnými plochami, parkovacími plochami ap.

Bloky se ukládají na horizontální vrstvu štěrku o tl. 15 cm, ideální je vymývaný štěrk s velikostí zrn 32 mm např. 16/32. Pečlivé provedení vrstvy štěrku je nutností. K optimálnímu rozdělení natékající vody se použijí trubky DN 100.

Maximální prostor mezi bloky musí být do 20 mm.

Voštinové bloky musí disponovat velkou akumulační kapacitou, která činí 95% tj. 950 l vody/m³ prostoru. Uzavření porů netkanou textilií chrání bloky před zanášením.

Rozměry

Blok 2400x1200x520 mm

Průměr kanálku 20 mm

Hmotnost : celková hmotnost 63 kg (42kg/m³)

Hydraulika

Akumulační schopnost 95%

Objem akumulace 950l/m³

Mechanické vlastnosti

Únosnost vertikální 400 kN/m²

Únosnost horizontální 20 kN/m²

Krátkodobý E modul 30-35 kN/m²

Úhel tření 24°

Minimální krycí vrstva pro použití zhutňovacích strojů 0,3 m štěrku o zrnitosti 6/32

Minimální krytí pro pojezd stavebních strojů 0,25 m zhutněného materiálu

Minimální krytí při provozu na parkovištích nebo slabě pojížděných ulicích (i při zatížení SLW60) je 0,5 m

Maximální překrytí při tíze zeminy 20 kN/m³ je 1,8 m

Odolnost

UV - nejméně po dobu tří měsíců

kyseliny, louhy velmi dobrá

odolnost vůči působení přírodních vlivů velmi dobrá

vliv na podzemní vody neutrální

Materiál : PP

Netkaná textilie : Polyester

Manipulace a zacházení

Při manipulaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům). S 42 kg/m³ jsou voštiny až 50x lehčí než štěrk.

Použití bloků 2x1x0,48m je hospodárné. Přesto je možné při kladení bloků využít i mechanizaci. Jinak s bloky mohou bez problémů manipulovat ručně 2 osoby. Bloky je možno dělit např. ruční pilkou. při dlouhodobějším skladování (déle jak 2 měsíce) je nutno zabezpečit stínění proti UV záření.

Při manipulaci a ukládání bloků je nutno dodržovat pokyny výrobce.

Stavební řešení podzemní nádrže je dokumentováno výkresem

BPO 2 – 84784

Akumulace + vsakování

Odlučovač ropných látek

Případné úkapy ropných látek budou zachyceny odlučovačem ropných látek. Pro zachycení ropných látek je navržen betonový odlučovač ropných látek typu 50 l/sec. Vzhledem k možnosti splavení značného množství nerozpuštěných látek, je do systému čištění zařazen odlučovač s integrovanou kalovou nádrží, ve které budou zachyceny nerozpuštěné látky. Vlastní kalová nádrž a odlučovač je proveden z prefabrikovaných betonových dílů.

Provedení odlučovače s integrovanou kalovou nádrží

Materiál železobeton, kvalita betonu B 45, dle DIN 4281

Jednotlivá nádrž s vnitřním ochranným nátěrem proti vlivu minerálních a organických látek.

Vysoká odolnost proti vlivu chemických látek dle DIN 1045 6.5.7.5 $W_e < 30$.

z kontrolovaného železobetonu dle DIN EN 206-1 a DIN 1045-2, expoziční třídy XC4, XD3, XF3 a XA3, pevnostní třída C35/45, kvalita betonu B 45

Odlučovač a kalová nádrž se osadí na železobetonovou desku, tloušťky 250 mm, z betonu tř. C 25/30, s vloženou armovací káři sítě Ø 3,55 mm, oka 100/100 mm. Síť bude vložena při spodním a horním povrchu, krytí cca 25 mm. Pod deskou bude provedeno hutněné šterkopískové lože tl. 100 mm. Na krycí desku se osadí kónusy, rovné šachtové skruže a poklopy. Tyto prefabrikáty nejsou dodávkou odlučovače s kalovou nádrží.

Zkouška vodotěsnosti potrubí

Bude provedena dle ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a ČSN EN 75 6114 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení metodou vzduchem a nebo vodou, viz tyto ČSN a prohlídka potrubí kamerou.

Zemní práce

Se předpokládají ve 3. a 4. třídě těžitelnosti s lepivostí 50 %. Odvoz přebytečného výkopku na skládku podle dispozic investora. Výkopová rýha se předpokládá pažená.