

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Objednatel:** Statutární město Ostrava

**Stavba:** Estetizace přednádražního prostoru v Ostravě - Přívoze

**Část:** C. – Stavební část

**Objekt:** SO 09 Prodloužení ul. Skladištní vč. Smyčky autobusů

**Stavební část:** SO 09.301 Odkanalizování zpevněných ploch

**Stupeň:** DPS

Vypracoval: Ing. Rostislav Fiala  
Přezkoumal: Ing. Jaroslav Pytlák  
Schválil: Ing. Jan Špunda

Datum: 09/2010  
Číslo zakázky: 38 116  
Patří do: PRO-SP-5888

## Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Přehled výchozích podkladů.....	3
3.	Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení .....	3
4.	Požadavky na vybavení.....	4
5.	Napojení na stávající infrastrukturu .....	4
6.	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....	4
7.	Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení .....	4
8.	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování.	5
9.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....	5
10.	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	6
11.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....	6
12.	Příloha č.1 .....	8

## 1. Úvod

V rámci objektu SO 09.301 – Odkanalizování zpevněných ploch bude řešeno odvedení dešťových vod z rekonstruovaného parkoviště a výstavbou komunikace a odstavné plochy pro stání dálkových autobusů, mezi ulicemi Skladištní a Jungmannovou. Odkanalizování bude řešeno dvěma stokami: stoka D - 01 a stoka D - 02. Stoka D - 02 se bude napojovat do stoky D - 01, na které bude osazen odlučovač lehkých kapalin (OLK). Stoka D - 01 bude zaústěna do stávající jednotné kanalizace, která je ve správě společnosti OVaK a.s.

## 2. Přehled výchozích podkladů

Jako podklad pro vypracování projektové dokumentace sloužily:

- geodetické zaměření předmětného území
- inženýrsko – geologický průzkum
- jednání s objednatelem
- vlastní průzkum projektanta na předmětném území

## 3. Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

### Stoka D - 01

Stoka D-01 bude vedena částečně vedena v zeleném pásu podél nově projektovaného parkoviště pro osobní auta, mezi ulicemi Skladištní a Jungmannova a částečně ve stávající komunikaci v ulici Jungmannova. Celková délka stoky je cca 42,0 m, dimenze DN250. Stoka D-01 bude zaústěna do stávající jednotné kanalizace DN 500, vedené v ulici Jungmannova, na které bude vybudována revizní šachtice. Pro dešťovou kanalizaci je navrženo žebrované polypropylenové (PP) potrubí s hrdlovými spoji, s kruhovou tuhostí SN8. Minimální spád stoky je 0,5%. Na stoce jsou osazeny 3 prefabrikované revizní šachty DN1000. Poklopy šachet budou ve volném terénu pro zatížení B15, v komunikaci pro zatížení D400. Na stoce bude, jako protihavarijní opatření proti úkapům provozních kapalin z vozidel, osazen OLK s jmenovitým průtokem 40 l/s. OLK bude s koalescenčním stupněm.

Znečištění NEL na vstupu do odlučovače	2 - 30 mg/l
Znečištění NEL na odtoku z odlučovače	0,5 mg/l.

V šachtě Š01 bude na stoku napojena stoka D-02. V místě napojení na stávající kanalizaci bude provedena revizní šachta DN 1000. Na stoku budou napojeny přípojky uličních vpustí dimenze DN150, o celkové délce cca 22 m. Přípojky nejsou součástí objektu SO 09.301.

### Stoka D-02

Stoka D-02 se bude napojovat na stoku D-01 v revizní šachtě Š01. Stoka bude vedena v nově navrhované zpevněné ploše pro stání dálkových autobusů. Stoka bude odvádět dešťové kontaminované vody z této plochy. Celková délka stoky je

11,5 m. Pro dešťovou kanalizaci je navrženo žebrované polypropylenové (PP) potrubí s hrdlovými spoji, s kruhovou tuhostí SN8. Minimální spád stoky je 0,6%. Na stoce je osazena 1 prefabrikovaná revizní šachta DN1000. Poklopy šachet budou ve volném terénu a chodníku B125, v komunikaci pro zatížení D400. Na stoku budou napojeny přípojky uličních vpustí dimenze DN150, o celkové délce cca 39 m. Přípojky uličních vpustí nejsou součástí objektu SO 09.301.

#### 4. Požadavky na vybavení

Na stokách budou osazeny kanalizační šachty pro možnost čištění kanalizace a na stoce D – 01 bude osazen odlučovač lehkých kapalin s max. znečištěním NEL na odtoku 0,5 mg.l<sup>-1</sup>.

#### 5. Napojení na stávající infrastrukturu

Stoka A se bude napojovat do stávající jednotné kanalizace DN500, která je ve správě společnosti OVaK a.s. Odtud budou dešťové vody následně odváděny na ČOV.

#### 6. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Srážkové vody z parkovišť budou předčištěny na OLK, aby nedošlo k ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod. Kvalita srážkových vod odváděných z jednotlivých ploch musí splňovat podmínky nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních.

#### 7. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

Pro výpočet množství dešťové vody odtékající z parkoviště byl použit vztah:

$$Q = \psi * S_s * q_{15}$$

kde je  $Q$  průtok dešťových vod v l/s  
 $\psi$  součinitel odtoku  
 $S_s$  plocha povodí stoky v ha  
 $q_{15}$  intenzita směrodatného deště uvažované periodicity p v l/s.ha  
(pro Ostravu 157 l/s.ha)  
 $S_1=1360 \text{ m}^2$ - plocha parkoviště  
 $S_2=1380 \text{ m}^2$ - odstavná plocha pro autobusy  
 $q_{15}=157 \text{ l/s/ha}$   
 $\psi=0,8$

$$Q=(S_1+S_2)*q_{15}*\psi=0,274*157*0,8=35,8$$

**Q = 34,5 l.s<sup>-1</sup>**

## 8. Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě a skladování

### Potrubí

Pro dešťovou kanalizaci je navrženo žebrované polypropylenové (PP) potrubí s hrdlovými spoji, s kruhovou tuhostí SN8. Potrubí bude uloženo do hutněného struskového nebo štěrkopískového lože a bude kolem něj proveden hutněný struskový obsyp. Zásyp bude proveden do výšky 300 mm nad potrubí. Pokládka potrubí bude prováděna podle technologického předpisu výrobce potrubí.

### Revizní šachty

Revizní šachty budou z betonových prefabrikátů DN1000 s tloušťkou stěny 120 mm s integrovanými spoji. Prefabrikovaná šachtová dna budou mít osazena šachtové vložky pro napojení PP potrubí. Šachtové dna budou mít keramickou kynetu. Šachty budou vybaveny ocelovými stupadly s polyetylenovým povlakem. Přechodové skruže (kónusy) budou vybaveny kapsovými stupadly. Poklopy šachet budou typu s betonovou výplní, v komunikaci budou pro zatížení silniční dopravou D400. Šachty budou osazeny na štěrkopískový hutněný podsyp.

### Odlučovač ropných látek

Odlučovač ropných látek je vybaven těmito základními funkčními částmi:

- usazovacím kalovým prostorem
- odlučovacím prostorem se skladovací částí pro odloučené lehké kapaliny

Odlučovač lehkých kapalin bude proveden jako samostatná nádrž kruhového průřezu. Odlučovače ve dvouplášťovém provedení jsou dodávány již s armovací výztuží dna stěn i víka, bez nutnosti bednění při betonáži. Skelet nádrže je vyztužen ocelovými ramenáty a stojkami i na zatěžovací stavy a napětí, které vznikají během betonáže při zachování těchto podmínek:

1. Betonuje se meziprostor mezi pláště a horní víko najednou.
2. Betonovat betonovou směsí: třída sednutí kužele S1 – míra sednutí 10 až 40 mm (ČSN ISO 4110). Hustota  $\rho = 2,5 \text{ g/cm}^3$ .
3. Rychlost kladení betonové směsi (viz ČSN 73 0035):  $V_{BS} = 0,2 \text{ m/hod}$
4. Vibrace 10%
5. Betonáž je nutné provádět pomocí hadice (pumpa na beton) nebo rukávce (samovolné spouštění betonové směsi), vsunutého do meziprostoru plastových stěn skeletu tak, aby nedocházelo při hloubkách nádrže přes 1,5 m k rozmíchání betonové směsi.
6. Po betonáži je nutné provést demontáž ramenátů a stojek.

Nejsou požadavky na energii, jedná se o gravitační kanalizaci.

Přístup k provádění údržby kanalizace a její přípojek bude zajištěn ze zpevněných ploch, jelikož umístění kanalizace je většinou pod těmito plochami.

Skladovací prostory pro provoz kanalizace nejsou požadovány.

## 9. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Celá trasa stoky bude řešena uložením potrubí do otevřeného paženého výkopu. Výkop rýh bude prováděn strojně, v místech křížení inženýrských sítí ručně, min. 1,0 m na každou stranu od křížované sítě, aby nedošlo k jejich poškození.

Rovněž dokopávky výkopu na úroveň hloubky dané projektantem se provedou ručně. Před pokládkou potrubí nutno výkop vyčistit, dno výkopu směrově upravit. Výkopy budou prováděny v zemině třídy těžitelnosti č. 2 - 4. Na suché neporušené pevné dno rýhy výkopu se nasype vrstva 100 mm jemnozrnného nesoudržného materiálu a provede se zhutnění této vrstvy vhodným hutním mechanismem. Provede se pokládka a montáž vlastního potrubí dle pokynů výrobce a zřídí se objekty na stoce. Obsyp a zásyp potrubí se provede štěrkopískem o max. zrnitosti 20 mm do výše 300 mm nad horní hranu potrubí, hutněný po 150 mm na 95%PS. Po ukončení zásypu se rýha v rostlém terénu zasype z vhodné zeminy z výkopku hutněnou po vrstvách na 91%PS.

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 před provedením obsypu, provést vizuální prohlídku a po obsypu a zásypu provést zkoušku těsností potrubí dle ČSN 75 6909 a kamerový průzkum. Bude zhotoveno zaměření skutečného stavu provedené kanalizace.

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.

## **10. 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.

## **11. 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 proškolení 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 je 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.

## 12. Příloha č.1

### Specifikace trubiňho materiálu a objektů na kanalizaci

1. žebrované potrubí PP, SN8, DN250	53,50 m
2. prefabrikované šachty DN1000(keramická kyneta a nástupnice)	4 ks
3. odlučovač lehkých kapalin (40 l/s)	1 ks