


# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## C 301 - ODVODNĚNÍ PARKOVIŠTĚ

Svazek dok.	D. C 301	Stupeň dok.	DPS	
Vypracoval	Ing. Neyová	Podpisy	Investor	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Ověřil	Ing. Robenek		Objednatel	SMO Městský obvod Ostrava-Jih
Schválil	Ing. Neyová			
Datum	01/2020			
Stavba/Část stavby				
Vybudování parkovacích stání				
Projekt				
Dílčí část 2-Parkovací stání na ul. Žižkovská parcela č.73/, k. ú. Dubina u Ostravy			Archivní číslo	
			17006-D0C-017	

**Obsah:**

- a) Identifikační údaje**
- b) Popis charakteristik objektu**
- c) Zdůvodnění funkčního a technického řešení**
- d) Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient**
- e) Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana**
- f) Zvláštní požadavky na postup stavebních prací**
- g) Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby**
- h) Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům**
- i) Základní předpisy, ČSN**
- j) Plán kontrolních prohlídek**

**a) Identifikační údaje objektu****označení stavby****Vybudování parkovacích stání**

**Dílčí část č.2 – Parkovací stání na ul. Žižkovská, parc.č. 73/1,  
k.ú. Dubina u Ostravy**

**stavebník nebo objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání**

stavebník (investor): **Statutární město Ostrava, městský obvod Ostrava-Jih**  
ul. Horní 791/3, 700 30 Ostrava-Hrabůvka  
IČ 00845451  
DIČ CZ00845451  
zastoupen Bc. Martinem Bednářem, starostou obvodu

**projektant, jeho sídlo nebo místo podnikání**

projektant: **IVITAS,a.s.**  
Ruská 83/24, 703 00 Ostrava-Vítkovice  
IČ 25357255  
DIČ CZ25357255  
zastoupen Ing. Pavlem Dostálem, předsedou představenstva

odpovědný projektant: Vladimír Vítek - odvodnění parkoviště  
autorizovaný technik v oboru stavby vodního hospodářství, ČKAIT 1101052

**b) Popis charakteristik objektu**

Předmětná dokumentace řeší návrh nových parkovacích ploch v počtu 17 stání pro osobní vozidla, z toho je vyčleněno jedno parkovací stání pro osoby s tělesným postižením. Parkovací stání jsou navržena jako kolmá. Součástí řešení parkoviště je připojení na místní komunikaci Žižkovská, řešení odvodnění parkoviště a doplnění osvětlení. Situační řešení – nové parkoviště sestává z jednotlivých parkovacích stání a jízdního pásu (pruhu). Přístup bude zajištěn novým chodníkem ze stávajícího chodníku před bytovými domy. Celková plocha nového parkoviště je 455 m<sup>2</sup>. Rozměry parkovacích stání s přesahem přední části vozidla jsou 2,50 x 4,50m, krajní stání 2,75 x 4,50m, přesah vozidla je 0,50m. Šířka jízdního pruhu je 5,00m. Chodník pro pěší je navržen v prostoru mezi novým parkovištěm a navazuje na chodník stávající. Konstruktivní řešení – parkovací stání a jízdní pás jsou navržena s povrchovou úpravou ze zámkové dlažby. Plochy budou vyspádovány se sklonem 2,0(3,0)% do odvodňovacích liniových žlabů.

Likvidace dešťových vod z parkoviště je uvažována vsakováním formou vsakovací šachty. Dešťové vody z parkoviště budou svedeny pomocí betonových štěrbínových žlabů - monoblok do systémových uličních vpustí (V1, V2, V3), následně do kanalizační šachty a přes odlučovač lehkých kapalin se sorpčním

filtrem do vsakovacích šachty průměru 2,00 m, hloubky 5,50 m. Navrhovanou stavbou parkoviště nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

**Odvodňovací žlaby** jsou navrženy z jednoho bloku, bez volných částí a bez lepené spáry, s průřezem tvaru V a dvěma řadami vtokových otvorů o průřezu 296 cm<sup>2</sup>/m. Světlá šířka je 150mm (stavební šířka 200mm). Žlaby jsou vyrobeny z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení C250 až D400 a opatřeny bezpečnostní SF drážkou pro vodotěsné utěsnění spojů. Kontrolovat a čistit žlaby je možno skrze revizní díly a vpusti, opatřené za tímto účelem odnímatelným litinovým roštem s bezšroubovou aretací. Odtok je řešen **systémovou vpustí** s kalovým košem a s integrovaným těsněním pro napojení kanalizačního potrubí DN150. Vpust' je opatřena odnímatelným litinovým roštem. Součástí odvodňovacích žlabů jsou revizní díly opatřené odnímatelným litinovým roštem, které spolu s vpustí slouží ke kontrole a čištění žlabů. Jedná se o odvodňovací systém Monoblock ACO Drain PD 150V C250-D400.

**Kanalizační potrubí** je navrženo z hrdlových trub PP Ultra rib2 DN 150 a DN 200, v jednotném spádu. Uložení potrubí bude do 150mm pískového lože, obsyp potrubí bude zhutněným pískem do výšky 300mm nad horní hranu potrubí. Před zásypem potrubí bude na kanalizaci provedena zkouška těsnosti.

PP UR2 DN150(160)                      délky 31,80m

PP UR2 DN200                              délky 7,80m

**Kanalizační šachta** DN 1000 je typová z betonových prefa dílců BETA (BETONIKA), včetně šachtového dna. Šachtové dno bude osazeno na podkladní betonovou desku tl.150mm. Poklop je navržen typu BEGU B125 (litina-beton) DN600, s odvětráním.

**Odlučovač lehkých kapalin** sloužící k odlučování volných ropných látek jako je např. nafta a oleje minerálního původu o hustotě do 950 mg/cm<sup>3</sup> ze znečištěných odpadních vod. Jedná se o plast-betonovou konstrukci nádrže, kdy je nádrž vytvořena dvouplášťovým plastovým skeletem opatřeného armovací výztuží v meziprostoru dvouplášťového skeletu, který je v místě instalace vyplněn betonem.

Princip čištění - Gravitačně-koalescenční princip odlučování ropných látek, plnoprávné zařízení jmenovité velikosti NS=6, veškeré technologické prostory velikostně i profilem odpovídají dle ČSN EN 858 max. návrhovému průtoku srážkových vod  $Q_r = 4,286 \text{ l/s}$ , nátok je opatřen rozrážečem a usměrňovačem proudu, kalový prostor dimenzován dle ČSN EN 858 na velké množství kalu – min. objem v litrech je 200 krát NS, odlučovací prostor se zásobním prostorem na odloučené látky velikosti 15 krát NS, dělený koalescenční filtr ze speciální PUR pěny v nerezových nosičích, umožňující kdykoliv bez vyčerpání zařízení snadnou údržbu manipulačním otvorem, sorpční filtr z materiálu FIBROIL umístěném v snadno vyjímatelných nerezových koších, plocha sorpčního filtru odpovídá průtokové rychlosti 0,1-0,3 m/s, bezpečnostní odtok s odběrným místem vzorků.

Technologie odlučovače dimenzovaná na znečištění nátokových vod:

$C_{10}-C_{40} < 4000 \text{ mg/l}$ . Parametry vyčištěných vod:  $C_{10}-C_{40} = 0,2 - 0,5 \text{ mg/l}$ .

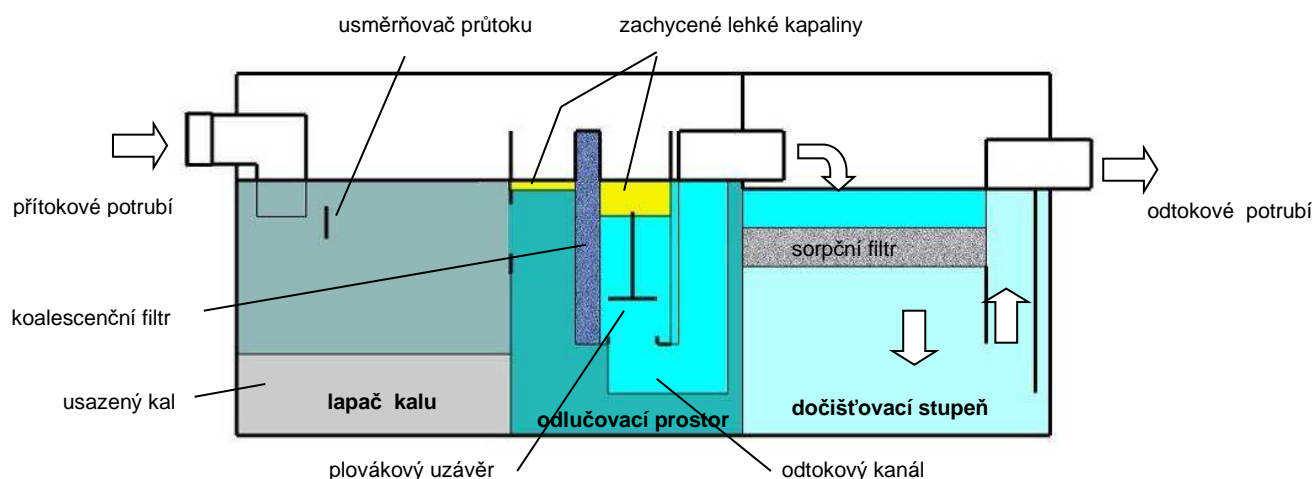
Nádrž odlučovače je plastová z termoplastu (PP, PE) válcová, dvouplášťová, konstruována dle ČSN EN 12573 a předpisů DVS, meziprostor mezi vnějším a vnitřním pláštěm vč. stropu nádrže je vystrojen armovací výztuží.

Manipulační vstup do odlučovače je tvořen prefabrikovanou vstupní kanalizační šachtou zakončenou kónusovým prefabrikátem a poklopem dle ČSN EN 124 v úrovni upraveného terénu.

Odlučovač se osadí do výkopu na rovnou betonovou podkladní plochu tloušťky 100mm. Po vybetonování prostoru mezi pláště vznikne nádrž se všemi atributy železobetonové nádrže (hmotnost, pevnost, životnost atd.). Díky plastovým pláštům z termoplastu má nádrž dokonalou ochranu betonu hydroizolací proti agresivitě odpadních vod zevnitř a případné agresivitě vody z vnějšku. Betonáž mezipláště se bude provádět za současného napouštění nádrže vodou.

Funkce odlučovače – odpadní voda natéká do lapače kalu kde dojde k usazení sedimentačních látek u dna ve formě kalu, zachycení vzplývavých látek a částečnému odloučení LK. Průtok lapačem kalu je usměrněn pomocí usměřovače průtoku. Z lapače kalu natéká mechanicky vyčištěná odpadní voda do odlučovacího prostoru. V odlučovacím prostoru dojde kombinací gravitačního (před koalescenčním filtrem) a koalescenčně-gravitačního (za koalescenčním filtrem) principu k separaci lehkých kapalin od vody a jejich shromáždění u hladiny v prostoru pro zachycené lehké kapaliny. Vyčištěná voda potom odtéká odtokovým kanálem do odtokového potrubí. Při dosažení max. výšky zachycených lehkých kapalin v prostoru za koalescenčním filtrem dojde vlivem rozdílu hustoty vody a lehkých kapalin k automatickému uzavření odtokového kanálu pomocí plovákového uzávěru. Po odčerpání zachycených lehkých kapalin je potom pro další provoz plovákový uzávěr nutné ručně otevřít. V dočišťovacím stupni je osazen sorpční filtr naplněný sorbentem, který na sebe váže zbytkové množství lehkých kapalin ve vodě po průtoku odlučovacím prostorem. Po průtoku přes sorpční filtr odtéká vyčištěná voda do odtokového potrubí.

Technologické schéma odlučovače



Výpočet jmenovité velikosti odlučovače

$$NS = f_d (Q_r + f_x Q_s) = 1 \times 4,286 \text{ l/s, odlučovač AS TOP 6 VFS}$$

kde jednotlivé symboly znamenají:

NS..... jmenovitá velikost odlučovače

$Q_r$ ..... maximální odtok dešťových vod (l/s)

$Q_s$ ..... maximální odtok ostatních znečištěných vod (l/s)

$f_d$ ..... koeficient měrné hmotnosti pro rozhodující lehkou kapalinu dle skladby odlučovacího zařízení pro odlučovače gravitačně – koalescenční s předřazeným lapačem kalu (všechny AS TOP) a lehké kapaliny v rozpětí hustoty 0,85 – 0,95 g/cm<sup>3</sup>  $f_d = 1$

$f_x$ ..... koeficient zohledňující nepříznivé podmínky pro odlučování pro srážkové vody  $f_x = 1$

Maximální odtok dešťových vod  $Q_r$  (l/s) se vypočítá ze vzorce:

$$Q_r = \Psi \cdot i \cdot A = 0,6 \times 157 \times 0,0455 = 4,286 \text{ l/s}$$

kde jednotlivé symboly znamenají:

$i = 157$  . intenzita 15-minutového návrhového deště (l/s/ha)

$A = 0,0455$  odvodňovaná plocha (ha)

$\Psi = 0,6$ . odtokový koeficient

**Vsakovací šachta** VŠ průměru 2,0m je typová z betonových prefabrikovaných skruží, v prostoru zemin vhodných pro vsakování budou použity skruže drenážní, poklop je navržen typu BEGU B125 s mříží DN600, který bude sloužit jako bezpečnostní přepad. Dno šachty bude umístěno v hloubce cca 5,50m pod terénem, tak aby úroveň 4,5 až 5,5m byla zahlobena do propustné šterkové vrstvy, přičemž tato část šachty bude mít propustné stěny. Výška v úrovni 1,56 až 4,56m bude sloužit jako retence.

Pro návrh vsakovací plochy a akumulační kapacity zasakovacího systému byla použita metodika zohledňující vydatnost krátkodobých návrhových dešťů. Použity byly návrhové celkové úhrny náhradního blokového deště  $hd$  [mm] za dobu jeho trvání  $td$  [min] při periodicitě  $p$  dle ČSN 75 9010 pro průměr srážkoměrných měření v Ostravě-Vítkovicích. Pravděpodobnost opakování deště je vyjádřena periodicitou jeho výskytu  $p$  [rok-1]. Pro výpočet byla použita četnost  $p = 0,2$

Celková redukováná odvodňovaná plocha činí 342 m<sup>2</sup>,

koeficient vsaku  $kvs = 5 \cdot 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

Pro vsakovací plochu  $A_{vs} = 4,9 \text{ [m}^2\text{]}$  je nejvyšší objem zadržené srážky  $V_{vz} = 10,4 \text{ [m}^3\text{]}$  jež je potřeba akumulovat při návrhovém dešti s dobou trvání  $t_d = 6$  [hod]. Na dílčí redukovanou odvodňovanou plochu  $A_{red} = 342 \text{ [m}^2\text{]}$  dopadne během návrhového deště objem dešťových srážek  $V_{celk} = 13,9 \text{ [m}^3\text{]}$  a průměrný odtok do kanalizace je 0,64 l/s. Vsakovací vtok do horninového prostředí pro plochu 4,9 m<sup>2</sup> a pro koeficient vsaku  $kvs = 5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$  je 0,16 l/s. Rozdíl mezi nátokem z kanalizace a vsakovacím vtokem představuje objem, který je potřeba akumulovat ( $V_{vz} = 10,4 \text{ m}^3$ ).

Dno šachty bude umístěnou v hloubce cca 5,50 m p.t., tak aby úroveň 4,5-5,5 m byla zahlobena do propustné šterkové vrstvy, přičemž tato část šachtice bude mít propustné stěny, tak aby aktivní výška vsakovacího zařízení byla  $h_{vz} = 1 \text{ m}$ . Průměr

šachtice bude  $d = 2$  m, výška v úrovni 1,50 až 4,50 m bude sloužit jako retence, která odpovídá hodnotě cca 10,7 m<sup>3</sup>, což je dostačující.

V této části lokality byla hladina podzemní vody zastižena v úrovni cca 5,70 m p.t., což odpovídá vzdálenosti báze vsakovacího zařízení od úrovně hladiny podzemní vody 0,7 m. Není tak plně dodrženo doporučení ČSN 75 9010, aby báze vsaku od hladiny podzemní vody byla min. 1 m, v prostředí lokality lze však výše navrženou vsakovací šachtu s odstupem báze od hladiny podzemní vody o vzdálenosti 0,7 m akceptovat.

### Množství odpadních dešťových vod

- intenzita přívalového deště při trvání 10 min, periodicita 0,5      157 l/s na 1ha
- úhrnná roční srážka       $Q_{\text{roční}} = 702$  mm/rok (0,702m/rok) – dlouhodobý průměr pro oblast ostravska 1961-1990
- odvodňovaná plocha      455m<sup>2</sup>
- koeficient odtoku      0,6

max odtok dešťových vod

$$Q_{\text{max}} = \psi \times i \times A = 0,6 \times 157 \times 0,0455 = 4,286 \text{ l/s}$$

roční množství dešťových vod

$$Q_r = A \times Q_{\text{roční}} \times \psi = 455 \times 0,702 \times 0,6 = 191,646 \text{ m}^3/\text{rok}$$

měsíční množství dešťových vod

$$Q_{\text{měs}} = 191,646/12\text{měs} = 15,97 \text{ m}^3/\text{měs}$$

### Souřadnice objektů

Kanalizační potrubí-začátek(V1)	y: 473092.361, x: 1108198.911
Kanalizační potrubí-začátek(V2)	y: 473092.361, x: 1108198.911
Kanalizační potrubí-začátek(V3)	y: 473092.361, x: 1108198.911
Kanalizační šachta	y: 473087.102, x: 1108191.239
Odlučovač lehkých kapalin	y: 473084.090, x: 1108192.302
	y: 473082.298, x: 1108192.934
Vsakovací šachta VŠ(konec potrubí)	y: 473079.137, x: 1108194.050

### c) Zdůvodnění funkčního a technického řešení

Navržené řešení odvodnění plochy parkoviště vychází z požadavku TNV 75 9011 pro hospodaření se srážkovými vodami.

Nejstarší kvartérní vrstva sedimentů je tvořena **fluviálními písčitými štěrky** hlavní ostravské terasy, jejichž sedimentace spadá do období mezi elsterský a sálský glaciál. Povrch štěrkové terasy byl zastižena v úrovni 4,7 až 5,5 m p. t., tj. 238,6 až 241,2 m n.m. Mocnost štěrků se pohybuje okolo 5,0-6,0 m. Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni cca 5,8 až 6,3 m p.t. a ustálila se v úrovni 5,7 až 6,2m p.t. Písčité štěrky klasifikujeme dle ČSN 73 6133 jako G3-G5 a dle tabulky E.1 přílohy E



ČSN 75 9010 řadíme tyto zeminy do skupiny V.1. Pro šterky stanovujeme koeficient vsaku  $k_{vs} = 5 \times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ . Tyto zeminy jsou pro vsakování vhodné.

Ve smyslu § 38 zákona o vodách č. 254/2001 Sb., v pozdějším znění, v návaznosti na výše uvedené proto konstatujeme, že při správném zasakování srážkových vod na zájmové lokalitě předpokládáme zachování vyhovujícího stavu kvality podzemních vod.

Při správné realizaci vsakovacího zařízení vylučujeme negativní ovlivnění odtokových poměrů povrchové a podzemní vody, který může zapříčinit podmáčení pozemků nebo narušení stability základových poměrů.

Nezbytné je pouze dodržet minimální odstupovou vzdálenost vsakovacího zařízení od budov dle TP 1.20 - Hospodaření se srážkovou vodou v nemovitostech vydané (ČKAIT, 2011). Minimální vzdálenosti od podsklepených objektů je 4 m, od inženýrských sítí doporučujeme dodržet minimální vzdálenost 1 m. Likvidace srážkových vod je navržena dle technických možností lokality a odpovídá požadavkům a doporučením ČSN 759010 a TNV 75 9011. Projektované zasakovací systémy odpovídají požadavkům § 38 Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění a ČSN 75 9010.

#### **d) Popis napojení na dosavadní síť nebo recipient**

V případě tohoto návrhu odvodnění není uvažováno s napojením na stávající dešťovou kanalizaci.

#### **e) Úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana**

Prostor určený pro stavbu parkoviště je rovinatý, v současné době nevyužívaný, jedná se o zatravněnou plochu, bez odvodnění.

Likvidace dešťových vod z parkoviště je uvažována vsakováním pomocí vsakovací šachty. Dešťové vody z parkoviště budou svedeny pomocí betonových šterbinových žlabů (monoblok Aco drain) do systémových uličních vpustí Aco drain, následně do kanalizační šachty a přes odlučovač lehkých kapalin se sorpčním filtrem do vsakovacích šachty.

Hydrogeologický průzkum - pro zasakování dešťových vod provedla společnost AZ GEO s.r.o., Ostrava v březnu 2017.

Svrchní část horninového profilu - až do hloubky cca 4,5 m - je tvořena jemnozrnnými soudržnými zeminami eolické a glacifluviální až fluviální geneze, jež jsou dle tabulky E.1 přílohy E ČSN 75 9010 zařazeny do skupiny V.3 a pro zasakování jsou nevhodné. Pod nepropustnými jílovitými zeminami se nachází poměrně malá mocnost písčitých zemin (okolo 0,5-1,0 m). Tyto zeminy řadíme dle tabulky E.1 přílohy E ČSN 75 9010 do skupiny V.1 až V.2. Pod písčitými zeminami, od hloubky cca 5,0 m p.t. se vyskytující fluviální písčité šterky, jež řadíme dle tabulky E.1 přílohy E ČSN 75 9010 do skupiny V.1. Tyto zeminy mají z hlediska vsakování příznivou propustnost, příznivá je i úroveň hladiny podzemí vody, která se nachází spíše při bázi vrstvy. Pro šterkopísčité sedimenty stanovujeme orientační hodnotu vsaku  $k_{vs} = 5 \times 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$ .



Na základě výše uvedeného podmínky pro zasakování hodnotíme, v souladu s článkem 4.3 ČSN 75 9010, jako jednoduché.

Při správné realizaci vsakovacího zařízení vylučujeme negativní ovlivnění odtokových poměrů povrchové a podzemní vody, který může zapříčinit podmáčení pozemků nebo narušení stability základových poměrů.

Látkové složení odtoku srážkových vod ze zpevněných ploch projektované stavby parkoviště představují možné riziko přenosu kontaminace ropnými látkami do zvodnělé části horninového prostředí. Je tedy nutné vsakované vody před vstupem do horninového prostředí přefiltrovat v odlučovači ropných látek. Ve smyslu § 38 zákona o vodách č. 254/2001 Sb., v pozdějším znění, v návaznosti na výše uvedené konstatujeme, že při správné realizaci zasakování srážkových vod na zájmové lokalitě předpokládáme zachování vyhovujícího stavu kvality podzemních vod.

Nezbytné je pouze dodržet minimální odstupovou vzdálenost vsakovacího zařízení od budov dle TP 1.20 - Hospodaření se srážkovou vodou v nemovitostech vydané (ČKAIT, 2011). Minimální vzdálenosti od podsklepených objektů je 4 m, od inženýrských sítí doporučujeme dodržet minimální vzdálenost 1 m. Likvidace srážkových vod je navržena dle technických možností lokality a odpovídá požadavkům a doporučením ČSN 759010 a TNV 75 9011. Projektované zasakovací systémy odpovídají požadavkům § 38 Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění a ČSN 75 9010.

#### **f) Zvláštní požadavky na postup stavebních prací**

Veškeré stavební a montážní práce budou prováděny dle předpisů a pokynů výrobce potrubí, revizních šachet a materiálů se stavbou souvisejících.

Manipulace s potrubím bude prováděna dle pokynů výrobce.

Veškeré materiály budou skladovány tak, aby nedošlo ke znečištění a poškození.

Potrubí se položí na lože výkopu vyrovnaného do potřebného sklonu. Dno výkopu musí být přesně široké, aby byla možná předepsaná zhutnění po obou stranách potrubí. Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztuzit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položeno na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům.

Obsyp potrubí: Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem  $\alpha$  min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou. Potrubí obsypat materiálem s co největší pevností frakce 0-4 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí zhutnit. Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 32-63 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky. Zásyp musí být do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí proveden písčitou zeminou nebo pískem.

Výkopy pro OLK a kanalizační šachtu budou kolmé, pažené, případně šikmé bez pažení, v zemině 3.tř. těžitelnosti. Po osazení OLK a KŠ bude proveden zásyp štěrkodrtí, hutnění obsypu bude prováděno po vrstvách.

Před zahájením prací bude ověřen výskyt jiných podzemních inženýrských sítí a práce v místě křížení (souběhu) budou prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození.

**g) Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby**

Realizací stavby nedojde k žádným negativním vlivům na životní prostředí. Po dokončení zemních prací budou narušené plochy nejprve prozatímně upraveny a návazně po ukončení všech stavebních prací na staveništi uvedeny do původního stavu a v rámci celkové přejímky stavby předány správcům komunikací a zeleně ÚMOB Ostrava - Jih.

Z hlediska životního prostředí je nutné dbát zejména při práci montážních mechanismů na zamezení případných úniků ropných látek, úniky hydraulických kapalin apod., zabránění poškození veřejné zeleně, keřů, stromů pohybem montážních vozidel.

Při výstavbě bude kladen maximální důraz na ochranu stávající vzrostlé zeleně před nepříznivými důsledky stavební činnosti. V průběhu výstavby budou stromy v blízkosti stavby chráněny, zejména nesmí dojít k poškození kmenů, koruny a kořenového systému. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, ČSN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavební činnosti a Zásady ochrany stromů na staveništi.

S realizací stavby nevzniká ohrožení pracovníků ani působení škodlivin na pracovníky ani přilehlou bytovou zástavbu. Stavba sama nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany. V průběhu realizace stavby zajistit možnost průjezdu pro případný požární zásah a příjezd sanitních vozů.

Při provádění stavby zajistí zhotovitel dodržování příslušných bezpečnostních předpisů a zajistí odborný dozor. Bezpečnostní předpisy musí být ze strany dodavatele zajišťovány jak pro vlastní pracovníky, tak i pro veřejnost. Bezpečnost práce spadá plně do kompetence zhotovitele stavby.

**h) Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům**

Na tuto stavbu se nevztahuje.

**i) Základní předpisy, ČSN**

- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), v platném znění
- Zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)
- Zákon č. 309/2006 Sb., 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), a jeho prováděcí předpisy, v platném znění

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění (vyhl.č.405)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
- Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. - Umístění bezpečnostních značek
- ČSN 75 9010 Dimenzování vsakovacích zařízení dešťových vod
- Zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích
- Vyhláška 428/2001 Sb. MZ, provádí zákon č. 274/2001 Sb.

#### **j) Plán kontrolních prohlídek**

- Po předání staveniště a vytýčení stávajících inženýrských sítí v dosahu stavby
- Při vytýčení objektů KŠ, OLK, vsakovacích šachet a kanalizačního potrubí
- Při provedení pokládky kanalizačního potrubí DN 150 od vpustí V1, V2, V3, kontrole vodotěsnosti potrubí a před jejich zásypem
- Po provedení stavby objektů KŠ, OLK, vsakovací šachty včetně pokládky kanalizačního potrubí DN200, provedení kontroly vodotěsnosti potrubí a před jejich zásypem
- Po dokončení stavby – kontrola vyklizení staveniště, čistota bývalého pracovního prostoru a čistota souvisejících veřejných komunikací a okolních prostor

Termíny kontrolních prohlídek stavby budou vycházet z harmonogramu vybraného zhotovitele stavby a budou sděleny investorovi (stavebníkovi), orgánům státní správy a správcům sítí dotčených stavbou.

Bude upřesněno v SoD zhotovitele stavby.