


## SCHVÁLENÝ DOKUMENT

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Obnova skladovacích kapacit PH skladu ČEPRO - Hněvice				
Zak. číslo/Project No.	21026-1	Datum/Date	05/2022	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	ČEPRO, sklad Hněvice				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro výběr zhotovitele				

Vypracoval/Designed by	Ing. Mainuš Michal		09.06.2022	<b>Projektová org. / Project Company</b>  PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přerov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz	
Kontroloval/Checked by	Pazdera Michal		09.06.2022		
Schválil/Approved by	Ing. Šimanský Jan				
HIP/Manager	Pazdera Michal				



Část/Part	D. Stavební část
Podčást/Subsection	
SO/PS_CO/PU	SO313b Kanalizace zaolejovaná
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title	Technická zpráva	
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	21026-1-DVZ-D-SO313b-101	0

Tento dokument je majetkem společnosti PIK s. r. o. Nesmí být použit a kopírován třetí osobou nebo jí předán, či jinak s ním nakládáno bez výslovného písemného souhlasu odpovědného zástupce společnosti. This document is property of PIK s. r. o. It is strictly prohibited to use, copy or hand over to any third party or otherwise dispose without explicit written permission of company commission agent.

**Obsah:**

1. Všeobecně
2. Hydrotechnické výpočty
3. Popis technického řešení
4. Objekty na kanalizaci
5. Provoz a údržba
6. BOZP
7. Použité normy a předpisy

**1. VŠEOBECNĚ**

Zaolejovaná kanalizace odvádí dešťové vody z ploch, na kterých je možný únik ropných látek. Dále se jedná o vody, které naprší do meziprostoru jednotlivých nádrží. Tyto vody budou řízeně odpouštěny (například v době, kdy neprší) do zaolejované kanalizace. Potrubím PEHD, SDR17, DN 250, 200 a 150 mm, jsou svedeny do šachty **ŠZ115** stávající zaolejované kanalizace, provedené v 1. etapě. Dále zaolejované vody směřují na odlučovač ropných látek, chemickou čistírnu odpadních vod, a nakonec do vodoteče Labe.

Jako podklad pro zpracování projektu sloužila celková situace skladu.

**2. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

*- jedná se především o dešťové vody ze zpevněných ploch, a ze záchytných van pod armaturami, ve kterých je možný únik ropných látek*

**2.1. Střechy (6) nádrží – řízený odtok:**

$$F = 5400 \text{ m}^2 = 0,54 \text{ ha}$$

$$k = 1,0 \dots \text{součinitel odtoku}$$

$$Q_{15} = F \times i_{15} \times k = 0,54 \times 112 \times 1,0 = 60,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{roč}} = F \times h_r \times k = 5400 \times 0,35 \times 1,0 = 1890 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**2.2. Armaturní vany – pravidelný odtok na ORL:**

$$F = 148 \text{ m}^2 = 0,0148 \text{ ha}$$

$$k = 0,8 \dots \text{součinitel odtoku}$$

$$Q_{15} = F \times i_{15} \times k = 0,0148 \times 112 \times 0,8 = 1,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{roč}} = F \times h_r \times k = 148 \times 0,35 \times 0,8 = 41,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

Zaolejovaná kanalizace odvádí dešťové vody z ploch, na kterých je možný únik ropných látek – armaturní vany pod armaturami – celkem 6 ks. Tyto vany se nacházejí před každou z nádrží, a nad každou z nich je zavedeno potrubí DN 80 mm z meziprostoru nádrže. Tyto vody budou řízeně odpouštěny (např. v době, kdy neprší) do zaolejované kanalizace. Potrubím PEHD jsou svedeny do stávající zaolejované kanalizace, resp. do šachty **ŠZ115**, která byla vybudována v 1. etapě.

Do zaolejované kanalizace bude rovněž napojen objekty požárního rozdělovače „B“. Uvnitř rozdělovače je žlábek, který bude potrubím PEHD DN 150 mm napojen na zaolejovanou kanalizaci.

**Potrubí** – potrubí zaolejované kanalizace je navrženo z PEHD trub, SDR17, v profilu DN 250 o celkové délce 90 m, DN 200 o celkové délce 115 m a DN 150 o celkové délce 170 m. Spojování potrubí se provádí

svařováním natupo, příp. elektrotvarovkami.

**Zemní práce** - budou prováděny od úrovně HTÚ. Zemní práce se musí provádět dle ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Třída těžitelnosti zeminy: tř. 4 a 3 (dle platnosti sond).

**Uložení potrubí** - kanalizační potrubí PEHD se uloží do 15 cm pískového lože a obsype se pískem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Písek se hutní po vrstvách 15 cm po bocích potrubí tak, aby se trouby nepoškodily. Zbytek výkopu se zasype zeminou z výkopu. V případě nedostatečného krytí kanalizace (min. 800 mm), bude potrubí obetonováno betonem B15 do výšky 30 cm nad vrchol potrubí.

Před zasypáním potrubí je nutno provést zkoušku vodotěsnosti stok dle ČSN 75 6909 a zkoušku vodotěsnosti šachet dle ČSN 75 6101.

Veškeré stávající inženýrské sítě se musí před zahájením zemních prací vytyčit příslušnými správci a odkopat ručně.

***Veškeré stávající inženýrské sítě se musí před zahájením zemních prací vytyčit příslušnými správci a odkopat ručně!! Tomu se také přizpůsobí hloubka uložení jednotlivých potrubí v případě křížení s ostatními sítěmi.***

## 4. OBJEKTY NA KANALIZACI

### 4.1. Kanalizační šachta

Z důvodu zajištění těsnosti kanalizační sítě budou použity celoplastové kanalizační šachty v průměru DN 1000 mm. Šachty jsou již opatřeny žebříkem, zakryty budou lehkým poklopem o průměru 600 mm. ***Hloubky, resp. výšky šachet bude upřesněny při realizaci, jelikož není známo, v jaké hloubce se nacházejí všechny stávající inženýrské sítě!***

## 5. PROVOZ A ÚDRŽBA

Obsluhou kanalizace je potřeba zajistit spolehlivé, hospodárné a zdravotně nezávadné odvádění odpadních vod z areálu ve smyslu TNV 75 6911 - Provozní řád kanalizace a TNV 75 6925 - Obsluha a údržba stok. Provoz a údržbu lze rozdělit do následujících činností

- **Prohlídka a údržba objektů na stokové síti**

Prohlídku objektů na stokové síti je nutno provádět jedenkrát za rok (šachty) a dvakrát za rok příčné žlaby, případně uliční vpusti.

- **Plánovaná obsluha stokové sítě**

Prohlídka kanalizačních stok a přípojek se provádí nejméně jedenkrát za rok. Stoky se musí čistit a udržovat tak, aby byl zachován jejich původní stav a to jak rozměry, tak vnitřní úprava. Zvýšenou pozornost je nutno věnovat stokám s minimálním spádem. Dočasně vytvořené nánosy nemají nikdy dosáhnout dna potrubí kanalizačních přípojek. Čištění se provádí hydromechanizací tlakovou vodou z tlakového vozu, vyplavené nánosy se zachytí v další šachtě, sacím vozem se odsají a neprodleně se odvezou na určenou skládku. Alternativně lze proplachování a čištění jednotlivých stok provádět pomocí vody a gumových koulí stejného průměru s kanalizací - kanalizačním potrubím. Voda tryskající pod tlakem vzduté hladiny úzkou mezerou mezi stěnou potrubí a koulí dokonale vymyje stěny potrubí. Koule pod tlakem vody postupuje směrem spádu potrubí až k další vstupní šachtě. Pro případ uvíznutí koule je možné používat koule z ledu.

- **Prohlídkami se zjišťuje zejména:**

- Přístupnost
- Potřeba čištění, údržby, obnovy
- Ověření správné funkce
- Snížení nebo zvýšení rámu poklopů a mříží
- Stav stupadel
- Potřeba obnovy nátěrů

Poškozené objekty, případně jejich příslušenství, se musí neprodleně opravit, příp. vyměnit a doplnit. Nánosy nečistot na stěnách a stupadlech se musí odstranit před vstupem do šachty.

- **Neplánovaná (havarijní) obsluha a údržba**

Havarijní obsluhou a údržbou se odstraňují závady při nepředvídaných poruchách, zejména při poškození a ucpání stok, vniknutí závadných látek do kanalizace, stavebních haváriích apod.

Při ropné havárii způsobující únik ropných produktů (příp. jiných závadných látek) do stokové sítě je nutno postupovat podle havarijního řádu ve spolupráci s vodohospodářskou inspekcí a hygienickou službou.

Obsluha musí při vzniku uvedené havárie zjistit zdroj znečištění a vynaložit maximální úsilí k zachycení závadných látek v kanalizačních zařízeních a zajistit jejich likvidaci.

- **Provoz v zimním období**

Zimní období klade na obsluhu kanalizace zvýšené požadavky. Hrozí současně zvýšené nebezpečí pracovních úrazů (námraza, sněhová vrstva).

Před příchodem zimního období je nutno zajistit všechna nutná opatření pro nerušený provoz : příprava hmot a nářadí, kterých se používá výlučně v zimním období (písek, škvára, škrabky, lopaty apod.). Provoz kanalizace je nutno udržet i za cenu zvýšení pracovního úsilí. Je nutno soustavně zajišťovat přístupnost vstupů. Přimrzlé poklopy a mříže se nesmí rozmrazovat otevřeným ohněm.

Po ukončení zimního období se opět provizorní opatření odstraní, zkontrolují se všechna zařízení a opraví se případně vzniklé škody.

- **Provoz při nadměrných srážkách**

Vzhledem k tomu, že kapacita jednotlivých kanalizačních stok značně převyšuje návrhový průtok, není potřeba zvláštních opatření při nadměrných srážkách.

- **Upozornění na hlavní rizika**

Práce na silnicích - pracoviště se musí označit výstražným znamením. Použije se buď červených praporek, nebo výstražných dopravních značek: "Pozor, na silnici se pracuje" a osadí se červeno-bílá zábrana s červenými odrazovými skly. Za snížené viditelnosti (v mlze) je nutno navíc použít svítidla s červenými skly. Svítidla musí být zabezpečeny tak, aby během noci nezasly. Skla lamp se musí udržovat čistá a nerozbitá. Výstražná znamení se postaví po obou stranách pracoviště ve vzdálenosti 10 m. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, osadí se výstražná znamení v bezprostřední blízkosti pracoviště. Červený praporek o rozměrech 20 × 30 cm musí být ve výšce 1 až 1,25 m od země. Výstražná znamení musí být čistá, nepoškozená a dobře viditelná (znatelná).

## 6. BOZP

Projektová dokumentace je navržena v souladu s Přílohou č.1 k vyhlášce č.499 / 2006 Sb. ze dne 10.11. 2006 o dokumentaci staveb. Při provádění těchto objektů je nutno plnit všechny stávající předpisy o bezp. práce ve staveb. výrobě. V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni ochrannými pomůckami. Stavba bude prováděna podle vypracované projektové dokumentace, při dodržení platných norem, předpisů a nařízení, v platném znění.

- 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek BOZP

- 591/2006 Sb. - bližší minimální požadavky na BOZP při práci na staveništích a ostatní právní předpisy.

*Dále je nutno dodržovat a řídit se následujícími předpisy a nařízeními, vždy v platném znění:*

- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů

- zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

- Vyhláška č.73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami pod č.68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb.

- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- Při provádění zemních prací musí být dodržovány bezpečnostní ustanovení ČSN 73 6133

Základní ustanovení o povinnostech, právech, možnostech a úkolech BOZP všeobecně jsou obsaženy v Zákoníku práce, včetně vládních nařízení, kterými se Zákoník práce provádí.

## **7. Použité normy a předpisy**

ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky  
ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací  
ČSN 75 6909 – Zkoušky kanalizačních stok a kanalizačních přípojek  
TNV 75 6911 - Provozní řád kanalizace  
TNV 75 6925 - Obsluha a údržba stok  
ČSN EN 752: 2008 – Odvodňovací systémy vně budov  
Vyhláška č.499 / 2006 Sb. ze dne 10.11. 2006 o dokumentaci staveb