

ZMĚNA				PROVEDL		
VYPRACOVAL	Hercik		ZODP. PROJEKTANT	Hercik		
HLAV. PROJEKTANT	Ing. Trejbal		DIG. SOUBOR			
OBJEDNATEL	INDBau DESIGN s.r.o., Houškova 1187/25, 326 00 Plzeň					
KRAJ	KARLOVARSKÝ	OBEC	OSTROV			
STAVEBNÍK	EHC CZECH s.r.o., ZÁVODNÍ 278, 360 18 KARLOVY VARY, IČ: 27970345					
STAVBA	EHC CZECH - Podnikatelský inkubátor KANOV - pobočka OSTROV				STUPEŇ	DPS
OBJEKT	SO 502 - AREÁLOVÉ KANALIZACE				DATUM	ÚNOR 2018
					POČET A4	3
					ČÍSLO ZAK.	
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				MĚŘÍTKO 1: x	Č. VÝKRESU D.10.1
TATO DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM ZHOTOVITELE. NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPIROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁNA ČI JINAK S NÍ NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ ZHOTOVITELE.						

Stavba: EHC CZECH – Podnikatelský inkubátor Kanov – pobočka Ostrov
Objekt: SO 502 – Areálové kanalizace

1. Stavební řešení

Kanalizace splašková

Veškeré splaškové odpadní vody budou napojeny do splaškové areálové kanalizace. Splaškové vody z objektu budou napojeny do revizní šachty RŠ 3. Z té budou napojeny gravitační kanalizací DN 200 do čerpací jímky. Z té budou čerpány a napojeny do veřejné kanalizace – viz SO 403 - Kanalizační přípoky.

Gravitační kanalizace, v délce cca 67 m je navržena z trub PVC-KG; SN 8 - DN 200 mm, které jsou vedeny ve sklonu 1,0%.

Kanalizace dešťová

Dešťové odpadní vody z areálu závodu se budou napojeny do areálové kanalizace. Jedná se o vody ze střechy haly, chodníky, zpevněné manipulační a odstavné plochy a parkoviště, a pojezdové komunikace.

Na dešťové kanalizaci není požadována retenční nádrž (kapacita veřejné části dešťové stoky je 690 l/s, využito je pouhých 166 l/s, příspěvek z řešeného areálu je max 60 l/s tj. po připojení areálu bude vyčerpána pouhá cca 1/3 kapacity dešťové stoky). Komunikace a manipulační plochy s možností kontaminace ropnými látkami budou svedeny do odlučovače ropných látek a po vyčištění budou napojeny na areálovou dešťovou kanalizaci. Vyčištění odpadní vody bude provedeno na koncentraci NEL <0,5 mg/l po odtoku z odlučovače. Nařazením s ostatními dešťovými vodami (cca 1:3), bude dosaženo hodnoty pod 0,2 mg/l. Je navržen odlučovač ropných látek o kapacitě 20 l/s.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení

Technické řešení vychází ze záměru investora, tj. likvidovat odpadní vody z nového areálu (vody dešťové i splaškové). Kanalizační stoky jsou navrženy z trub:

- splašková kanalizace: PVC KG SN 8, profil DN 200, délka 66,80 m
- dešťová kanalizace: PVC KG SN 8, profil DN 200, délka 96,20 m
PVC KG SN 8, profil DN 300, délka 50,0 m
- Šachty na gravitační kanalizaci je navrženy betonové, kruhové Ø 1000 mm, překryté litinovými poklopy Ø 600mm. Poklopy jsou navrženy v provedení těžkém (D 400).
- Uliční vpusti a odvodňovací žlaby jsou dodávkou „Komunikací“

Doprava a skladování trub i šachtových komponentů budou prováděny dle pokynů výrobce.

Dešťová kanalizace od uličních vpustí a žlabů po odlučovač ropných látek (ORL) je součástí zpevněných ploch a podléhá povolení silničního úřadu.

3. Zajištění výkopových prací

Výkopy pro uložení potrubí ve veřejné komunikaci jsou navrženy pažené. Spodek rýhy musí být zbaven event. kamení a urovnán do roviny, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce. Kvůli zcela homogennímu uložení potrubí se spodek rýhy vyhloubí o cca 10

cm více. Potrubí bude uloženo do pískového hutněného lože tloušťky min.10 cm, obsyp potrubí bude proveden pískem do výšky 30 cm nad vrchol trouby. Tento obsyp bude hutněn po vrstvách max.15 cm. První hutněná vrstva nad trubkou smí být hutněna jen mimo troubu bočně. Zásyp bude proveden vhodnou zeminou hutněnou po vrstvách cca 15 cm takovým způsobem, aby nedošlo k poškození potrubí. Hutnění v běžné trase bude prováděno ručním pojízdným válcem vibračním 6 – 8 pojezdy. Míra hutnění vrstev podsypných a obsypných – musí být dosaženo relativní ulehlosti $I_d = >0,85$. Zemní práce musí plně odpovídat ČSN 73 3050 a geologickým podmínkám. Míra zhutnění 95% PS a dle podmínek správců komunikací v aktivní zóně.

Orientační kontrolu hutnění je možno provádět kompaktometrem, penetrační tyčí apod. Kontrola hutnění musí být v souladu s ČSN 721006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Část vytěžené zeminy z jednotlivých stavebních jam a rýh se uloží na mezideponii na pozemku investora a použije se na zpětné zásypy. Pokud jsou hloubeny výkopy se svislými stěnami hlubšími než 1,3 m, je dle příslušné výstavbové lokality nutno stěny výkopů opatřit vhodným pažením.

Zásypy a jejich míra zhutnění bude v návaznosti na třídu vytěžené zeminy stanovena v příslušných prováděcích projektech jednotlivých objektů.

Při provádění zemních prací bude postupováno v souladu s vyhl. č.324/1990 Sb. (především část pátá), ČSN 73 3050 a dalšími souvisejícími zákony a předpisy. S odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou, kterou je zejména zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a příslušné vyhl. MŽP.

V trase potrubí pod vozovkami a zpevněnými plochami bude proveden zpětný zásyp štěrkem. Potrubí bude uloženo dle hloubky stávajícího napojovacího místa a příslušného spádu potrubí (viz. podélný profil). Výkopové práce se budou provádět strojním způsobem, v místech průběhů stávajících inženýrských sítí bude výkop proveden ručně.

V místě ochranných pásem sítí se provádí ztížené vykopávky (ruční). Stávající sítě budou ve výkopu dočasně zajištěny.

Před zahájením stavby přípojek musí si zhotovitel zajistit vytýčení veškerých podzemních inženýrských sítí a zařízení, aby tato nebyla zemními pracemi narušena. Při křížení s těmito sítěmi je nutno tyto řádně stavebně zajistit, aby nebyly poškozeny. Při křížení je nutno respektovat ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Kanalizační potrubí bude uloženo v pažené rýze.

4. Seznam použitých podkladů

Záměr investora

Zákony a vyhlášky

Nař.vl.č.591/2006 Sb. o bezpečn. práce a technických zařízení při stavebních pracích
Zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 185/2001 o odpadech ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MŽP č. 383/01 o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška MMR č. 268/2009 o technických požadavcích na stavbu
Nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Zákon č.203/94Sb.o požární ochraně
Zákon č.274/2001 o veřejných vodovodech a kanalizacích
Vyhláška č.428/2001 MZ, kterou se provádí zákon č.274/2001

Normy

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb.

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6911 Tlakové zkoušky kanalizace

5. Hydrotechnické výpočty

Splaškové vody

Zaměstnanci: celkem 6 zaměstnanců administrativy a 18 zaměstnanců výrobních

Průměrné denní množství:

$$\text{prům } Q_d = 2,21 \text{ m}^3/\text{den} = 0,092 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,025 \text{ l/s}$$

Max. denní potřeba

$$\text{max } Q_d = 2,21 \times 1,5 = 3,32 \text{ m}^3/\text{den}$$

Max. hodinová potřeba

$$\text{max } Q_h = 0,42 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,12 \text{ l/s}$$

Max. měsíční potřeba

$$\text{max } Q_{\text{měsíc}} = 22 \times 3,32 = 73 \text{ m}^3/\text{měsíc}$$

Roční množství vody

$$Q_{\text{rok}} = 552 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Látková bilance přítoku na ČOV

$$\text{počet EO} = 6 \times 0,3 + 18 \times 0,5 = 10,8 \text{ EO} \quad (\text{zaokrouhleno na } 11 \text{ EO})$$

$$\text{BSK}_5 = 11 \times 0,060 = 0,66 \text{ kg/den} = 507 \text{ mg/l} = 0,16 \text{ t/rok}$$

$$\text{CHSK}_{\text{Cr}} = 11 \times 0,120 = 1,32 \text{ kg/den} = 1015 \text{ mg/l} = 0,33 \text{ t/rok}$$

$$\text{NL} = 11 \times 0,055 = 0,61 \text{ kg/den} = 483 \text{ mg/l} = 0,15 \text{ t/rok}$$

Dešťové vody:

Odvodňované plochy:

- střechy 3000 m²
- komunikace 1340 m²

Redukovaná plocha: $3000 \times 0,90 + 1340 \times 0,90 = 3906 \text{ m}^2$

Roční úhrn srážek: 673 mm

Celkový roční odtok do kanalizace: $3906 \times 0,673 = 2629 \text{ m}^3$

Max průtok v dešťové kanalizaci:

- intenzita 15 min deště, periodicita 0,50: 139 l/s/ha
- průtok: $139 \times 0,3906 = 54,29 \text{ l/s}$