

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	OBEČ	OSTROV				
STAVEBNÍK	EHC CZECH s.r.o., ZÁVODNÍ 278, 360 18 KARLOVY VARY, IČ: 27970345						
STAVBA	EHC CZECH - Podnikatelský inkubátor KANOV - pobočka OSTROV						
OBJEKT	SO 403 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY						
OBSAH	TECHNICKÁ ZPRÁVA				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU	
					1:x	D.6.1	
TATO DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM ZHOTOVITELE. NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPIROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDANA ČI JINAK S NÍ NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ ZHOTOVITELE.							

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: EHC CZECH – Podnikatelský inkubátor Kanov – pobočka Ostrov

Objekt: SO 403 – Kanalizační přípojky

1. Stavební řešení

Tento objekt řeší kanalizační přípojky splaškové a dešťové kanalizace z areálu EHC CZECH v průmyslové zóně Ostrov do veřejných kanalizačních stok.

Dle dohody budou přípojky napojeny do zaměřených šachet.

Přípojka dešťové kanalizace

Napojení bude „dno do dna“, podélný spád 2,0 ‰. 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 <1 mg/l po odtoku z odlučovače. Naředěním s ostatními dešťovými vodami (cca 1:8), bude dosaženo hodnoty pod 0,5 mg/l. Je navržen odlučovač ropných látek o kapacitě 20 l/s.

Přípojka splaškové kanalizace

Veškeré splaškové odpadní vody budou napojeny do areálové kanalizace. Z té budou napojeny gravitační kanalizací DN 200 do čerpací jímky. Z té budou čerpány a napojeny do stávající šachty veřejné kanalizace. Čerpací jímka je navržena plastová DN 1,0 m, se 2-mi čerpadly.

Materiálově a průměrově jsou stávající kanalizace:

- splašková kanalizace: PP - DN 250
- dešťová kanalizace: PP - DN 600

2. Dispoziční a provozní řešení

Provozovatelem stávající kanalizace v předmětném úseku jsou Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s. V lokalitě je oddílná kanalizační soustava tj samostatná kanalizace je pro vody splaškové a pro vody dešťové. Stavba řeší výstavbu kanalizačních přípojek na splaškovou a dešťovou kanalizaci do prostoru výstavby nového areálu EHC CZECH s.r.o., umístěné na pozemku č.parc. 2308/11 v k.ú. Ostrov nad Ohří.

Veřejné kanalizační stoky vedou vedle severní pozemkové hranice stavebníka pozemku města Ostrov, č. parc. 2308/1. Zde jsou také navrženy přípojky na obě kanalizace, revizní šachty budou umístěny na pozemku stavebníka č.parc. 2308/11, mezi halou a oplocením. Situační řešení je patrné z výkresové části.

Odkanalizování bude v souladu s ČSN 75 6101 pro navrhování stok a přípojek, pro provoz platí zákonné podmínky dle z.č. 274/2001 o veřejných vodovodech a kanalizacích.

Množství splaškových vod:

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:

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

Množství dešťových odpadních vod:

Redukovaná plocha: $3906 \text{ m}^2 = 0,3906 \text{ ha}$

Max průtok v dešťové kanalizaci:

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

Celkový roční odtok do kanalizace: $39066 \times 0,673 = 2629 \text{ m}^3$

3. Bezbariérové užívání

Nejedná se o veřejně přístupnou stavbu, není předmětem řešení.

4. Konstrukční a stavebně technické řešení

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

- splašková kanalizace: PE 100 - d63/5,8; PN 16, délka 10,00 m
- dešťová kanalizace: PVC KG SN 8, profil DN 300, délka 10,70 m
- Čerpací šachta je navržena celoplastová Ø 1000 mm. Šachta je vybavena 2. čerpadly ovládanými plováky – viz výkresová část.
- Šachta na dešťové gravitační kanalizaci je navržena betonová, kruhová Ø 1000 mm, překrytá litinovým poklopem Ø 600mm. Poklop je navržen v provedení těžkém (D 400).

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

5. Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace

Vyhovují prostředí, ve kterém bude stavba realizována.

6. Konstrukční systém stavby

Viz. odstavec 4.

7. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Viz. odstavec 4. Navržené výrobky jsou standardní výrobky dodávané s prohlášením o shodě výrobku, materiály jsou odolné proti prostředí.

8. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí a postupů stavby

Nejsou navrhovány.

9. 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 kompakto metrem, 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.

10. Technologické podmínky postupu prací

Provede se výkop, navrtávka uliční kanalizačních šachet jádrovým vrtem, podsyp, položení kanalizačního potrubí obsyp potrubí, zhutněný zásyp, dále se provedou tlakové zkoušky na potrubí. Trasa obou přípojek vede volným terénem.

11. Zásady bouracích a podchycovacích prací

Bourací a zpevňovací práce budou prováděny, pouze u napojení na stávající kanalizační šachty. Bude provedeno jádrovým vývrtem. U šachty dešťové kanalizace bude nutná úprava dna.

12. Požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Zvláštní požadavky na dokumentaci pro územní souhlas nejsou, dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby bude provedena v souladu s vyhláškou č.499/2006 Sb. a 230/2012 Sb.

13. Plán kontrolních prohlídek stavby

Výstavba kanalizační přípojky má ve svém postupu výstavby technologické postupy a situace, kdy bude provedena v určité fázi výstavby kontrolní prohlídka stavby. Účelem prohlídky je kontrola stavby, o čemž se provede zápis do stavebního deníku.

Kontrolní prohlídky stavby se navrhují v následujících fázích výstavby:

Pořadí KP	Stav výstavby v době kontroly	Účastníci kontroly
1	Vytýčení stavby a předání staveniště	Stavební dozor Investor, dodavatel
2	Provedení navrtávky	Stavební dozor Provozovatel, dodavatel,
3	Kolaudace stavby	Stavební dozor Investor, dodavatel

14. Seznam použitých podkladů

Záměr investora

Podklady o kanalizační síti Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s. + vlastní doměření a ověření poloh a hloubek šachet.

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

15. Vytyčovací prvky

vytyčení v terénu na základě vytyčovacích bodů:

Označení	Y	X
Stávající šachta splaškové kanalizace (č.466)	843 584,42	1 004 674,50
Revizní šachta splaškové kanalizace (RŠ)	843 580,29	1 004 684,24
Stávající šachta dešťové kanalizace	843 534,54	1 004 648,48
Revizní šachta splaškové kanalizace (RŠ)	843 538,42	1 004 658,48

16. 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

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

BSK5 = $11 \times 0,060 = 0,66$ kg/den = 507 mg/l = 0,16 t/rok

CHSKcr = $11 \times 0,120 = 1,32$ kg/den = 1015 mg/l = 0,33 t/rok

NL = $11 \times 0,055 = 0,61$ kg/den = 483 mg/l = 0,15 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, periodičita 0,50: 139 l/s/ha
- průtok: $139 \times 0,3906 = 54,29 \text{ l/s}$