

D.3 - Technická zpráva IO 215 – odlučovač lehkých kapalin (ORL)

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE DSP

Základní údaje :

Identifikační údaje stavby

Název akce: **DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU HRANICE**
Místo stavby: **ul. Krátká 425, 351 24 Hranice**
Pozemky dotčené stavbou: st. 530 a p.p.č. 76/1, 76/2, 247/4, 247/5, 3611, 3889/1, 3889/3, 3889/8, 4125
- k.ú. Hranice

Identifikační údaje stavebníka

Město Hranice, U pošty č.p.182 Hranice

Zpracovatel PD

Vypracoval : Michal Zoufalý , Hazlov čp.476, ČKAIT – 0301342
Hlavní projektant: Ing. Petr Kostner, ČKAIT – 0301492
Zodpovědný projektant: Ing. Václav Šmíd, ČKAIT – 0301171
Datum: září 2018

Vstupní podklady

Pro vyhotovení dokumentace bylo použito následující podklady

- *projektová dokumentace – parkoviště*
- *související zákony, vyhlášky a ČSN*

3.1 Všeobecně :

Projektová dokumentace řeší odkanalizování nového parkoviště vybudovaného u objektu domu s pečovatelskou službou v Hranicích, ul.Krátká. Zpevněné plochy nového parkoviště, o rozloze cca 800 m², budou pomocí uličních vpustí UV 4,5-7 a dešťové kanalizace svedeny do odlučovače lehkých kapalin (ropných látek) GSOL 2-10.

Odlučovač lehkých kapalin, ropných látek (dále jen OLK) představuje novostavbu - vodní dílo podle § 55 vodního zákona č. 254/2001 Sb.

Odkanalizování dešťových vod z OLK bude řešeno pomocí nově navržené areálové dešťové kanalizace, která bude napojena do nové šachty dešťové kanalizace SŠ1 a šachty ŠD3 přeložky stoky dešťové kanalizace – zatrubněného potoka (správce CHEVAK a.s.) viz. PD.

Bilance dešťové vody z parkoviště

Množství odpadní dešťové vody, která bude odvedena do dešťové kanalizace z OLK (ORL)

Odvodňované plochy OLK parkoviště 800 m²

<i>odvodňovaná plocha - zpevněné plochy parkoviště</i>	A_3	800	m ²
<i>součinitel odtoku (parkovací plochy)</i>	ψ_3	0,8	-
<i>celková redukováná odvodňovaná plocha</i>	A_r	640	m ²
<i>intenzita deště</i>	q	0.015	l/s.m ²
<i>výpočtový průtok dešťových vod z parkoviště</i>	Q_d	9,6	l/s
<i>průměrný roční srážkový úhrn</i>	q	650	mm
<i>výpočtové množství vypouštěných dešťových vod</i>	V	450	m ³ /rok

3.2. Dešťová kanalizace z parkovacích ploch :

Dešťové vody nového parkoviště budou jímány 4- dešťovými vpustmi UV4 ÷ UV7. Jsou navrženy typové vpusti betonové Ø 450 mm s vtokovou mříží třídy D400, které budou napojeny prostřednictvím kanalizačních přípojek z PP potrubí DN 125, 150 do kontrolní šachty RŠ1, RŠ2. Napojení bude provedeno do šachetního dna nebo přímo v trase stoky prostřednictvím tvarovky - odbočky.

Na dešťové kanalizaci budou umístěny nové plastové revizní šachty DN 425, DN 600 – viz. PD.

U ležaté kanalizace bude po ukončení montáže, před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace tlaková zkouška potrubí vodou dle ČSN 736760 . Minimální spád ležaté kanalizace bude 2 % . O průběhu a kladném výsledku zkoušek bude vyhotoven zápis , který bude nedílnou součástí předávací dokumentace .

Zemní práce pro nová potrubní vedení budou prováděny od pláně staveniště. Potrubí bude uloženo do

otevřeného výkopu. Stěny rýh a jam pro šachty, od hloubky 1,5m, budou zabezpečeny pažením. Dno výkopu bude upraveno do předepsaného spádu dle navrženého podélného profilu. Kanalizační potrubí z plastových trub bude ukládáno do pískového lože. Obsyp potrubí bude proveden materiálem s odstupňovanou zrnitostí. Zához rýh a jam bude proveden výkopkem, pokud bude vhodný k hutnění ve vztahu k požadavku pláň.

Technické řešení stavby

- **zemní práce :** Budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 , ČSN 73 3050 a vyhl. č.324/1990 Sb.

- **popis řešení :** Výstavba kanalizace bude vybudována dle ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky; ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení . Dešťová kanalizace bude provedena z potrubí PP Ultra Rib2 DN 150 (SN 10), alt. potrubí PVC KG DN 150 (SN 8).

- **tlaková zkouška :** Před spuštěním kanalizace do provozu bude po ukončení montáže, před zasypáním provedena technická prohlídka kanalizace a tlaková zkouška nového potrubí .

3.3. Odlučovač lehkých kapalin (ropných látek) :

Na ležatou kanalizaci z parkoviště bude osazen odlučovač ropných látek SOL-2/10 o rozměrech 1660x700x1260 mm. Plastový odlučovač ropných látek SOL-2/10 je pro max. průtok vody 10 l/s, s orientační odvodňovanou plochou 300-1000 m².

Odlučovač je navržen pro hydraulickou zátěž 2-10 l/s , třídy I. - konstrukce odlučovače s koalescencí zaručují max. přípustný obsah lehkých kapalin na výstupu **0,5 mg/l**. Odlučovač bude dodán jako celo plastové kontejnerové zařízení k osazení do země s o betonováním. Vrchní část se vyzdí betonovými tvarovkami (KB blok), osadí se překlady a poklopy (případně vybetonuje monolit deska). Poklopy se vyplní betonem s vynecháním otvorů u úchytlů a do stěny se v místě poklopů osadí stupadla.

Na odtoku z odlučovače bude k odběru vzorku vypouštěného znečištění vybudována kontrolní šachta s **DŠ1** přelivem u dna.

Popis, použití: GSOL-2/10 je průtočný odlučovač, voda přitéká potrubím, zakrytí je poklopem . Sorpční plastový odlučovač ropných látek je vyroben v "baleném" provedení, jako vodotěsná svařovaná polypropylenová nádrž s gravitačně sedimentační komorou a dočištěním na sorpčním filtru .

Zařízení se používá k čištění vod znečištěných lehkými kapalinami - volnými ropnými látkami (NEL) např. dešťových vod z parkovišť, odstavných a manipulačních ploch, šrotišť atd. Je určeno zejména pro menší parkoviště, čerpací stanice a autoservisy, pro čištění dešťových vod z menších ploch .

Funkce: Odloučení lehkých kapalin (ropných látek) je vícestupňové, tj. nejdříve dojde ke gravitační separaci na hladině, k sedimentaci jemných částic, a potom k dočištění na speciálním sorpčním filtru, kde jsou ropné látky vázány na vláknitý sorpční materiál REO Fb. Voda i při velmi silných deštích (tj. při nátoku na odlučovač do 2 l/s) je 100% dočištěna na sorpčním filtru. Při průtržích a bouřkových přívalech (t.j. při nátoku na odlučovač přes 2 do 10 l/s), kdy jsou ropné látky již splaveny a dochází k značnému naředění, je voda čištěna gravitačně s částečným dočištěním na sorpčním filtru. Kvalita vody na výstupu je zajištěna i při maximálním průtoku, tj. 10 l/s . Odlučovač je bez automatických uzavíracích a výstražných zařízení a přídatných zařízení .

Doklady: Na odlučovač je vydáno Prohlášení o vlastnostech č.1/13 podle zákona 22/1997 Sb. Odlučovač je navržen v souladu s požadavky ČSN EN 858-1 a vyhovuje i požadavkům Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. pro vypouštění vod . K odlučovači je dodávána **Technická dokumentace** včetně návrhu **Provozně manipulačního řádu a Provozního deníku**. Výrobek je označen CE značkou shody a opatřen typovým štítkem dle EN 858

Obsluha:

Podmínky pro instalaci, provoz a údržbu stanoví ČSN EN 858-2. Kontrola a údržba je v čl. 6, kde jsou stanoveny minimální lhůty takto:

Údržbu odlučovacího zařízení musí provádět odborní pracovníci alespoň jednou za 6 měsíců.

Generální technická kontrola musí být prováděna v intervalech nejvýše 5 let.

Podrobné podmínky kontroly a údržby budou v Provozně manipulačním řádu, který bude s Provozním deníkem dodán k výrobku při expedici

Osazení: Dno výkopové jámy bude upraveno vyrovnávací vrstvou hutněnou ze štěrkodrti tl. 100 mm. Samonosná PE nádrž odlučovače bude instalována na podkladní desku ze ŽB tř. C20/25-XC1 s rozměry 2,0 x 1,0 m a tl. 150 mm. Deska bude vyztužena dvěma KARI sítěmi 100x100x6 mm tak, aby niveleta horního okraje desky byla na kótě 579,70 m n.m. (niveleta vtoku - 580,70, výtok - 580,40).

Obsyp a krycí zásyp budou hutněny, avšak pro hutnění musí být použito pouze lehké hutnící techniky (hutnící pěch či vibrační deska). Současně s obsypem nádrže musí být nádrž plněna vodou, aby nedošlo k

deformaci nádrže.

Odlučovač se připojí do šachet dešťové kanalizace. Při postupném napouštění nádrže vodou a jejím rozepření se provádí zhutněný obsyp stěn sušším betonem s malým obsahem cementu. Do úrovně terénu se provede nad betonování nebo vyzdění betonovými tvarovkami - KB bloky. Osadí se překlady, dobetonuje do horní úrovně překladů, osadí se poklop. Poklop se vyplní betonem nebo dlažbou s vynecháním otvorů u úchytů. Toto platí pro osazení v malých hloubkách a v plochách bez většího zatížení. V ostatních případech se dle návrhu projektanta příp. dodavatele provede základová deska a stěny obetonování s pomocnou výztuží případně ze železobetonu. Stěny odlučovače jsou opatřeny lištami s kruhovými otvory pro případné provléknutí nebo vázání ocelové výztuže. Odlučovač v provedení k osazení pod hladinou spodní vody je kromě lišt na vnější straně stěn opatřen lištami s kruhovými otvory i na vnější straně dna. Otvory v lištách se protáhne výztuž.

3.4 Zemní práce , zabezpečení provozu

Budou provedeny s ohledem na ČSN 73 6005 , ČSN 73 3050 a vyhl. č.324/1990 Sb. zemní práce budou prováděny strojně, kromě prací v ochranných pásmech stávajících inženýrských sítí. V ochranných pásmech IS musí být veškeré zemní práce prováděny výhradně ručně tak, aby nedošlo jejich poškození nebo zničení .

3.5. Bezpečnost práce

Zhotovitel je povinen dodržovat Zákon č. 262/2006, zákoník práce ve znění zákona č.263/2006 Sb, zákona č. 585/2006 Sb. a zákona č. 181/2007. Dále je nutno postupovat dle Zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízeních vlády č. 494/2001 Sb., 495/2001 Sb.,101/2005 Sb. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb. a ostatní související ČSN a hygienické předpisy. Při provádění prací budou dodržovány předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví zaměstnanců a osob v souladu s příslušnými právními předpisy ČÚBP (324/90). Zhotovitel stavby předloží Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, který bude zpracován v souladu se zákonem č.309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při realizaci stavby je nutné dodržet ustanovení Při všech pracích na stavbě je nutno dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek BOZ při práci. (citované § dále v tomto odstavci jsou z tohoto zákona, není-li uvedeno jinak) a prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu nebo právní předpisů dle §23. Dále je nutné dodržet Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – minimální požadavky na BOZP na staveništích.

Veškeré práce související se stavbou musí být provedeny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů . Výkopy hloubky nad 1,5 m je nutno zajistit pažením !

Při provádění stavby je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Výkopy ve veřejně přístupných komunikacích je nutno řádně zabezpečit proti vstupu dětí a nepovolaných osob. Obdobně je nutno zabezpečit i dočasná staveniště a skládky stavebního materiálu.

Pracovníci stavební firmy budou před zahájením stavebních prací seznámeny s předpisy při provádění stavební činnosti. Práce budou prováděny dle ČSN, technologických postupů a dodrženy pravidla BOZ a PO. Na staveništi bude dodržována ochrana před znečištěním zeminy PHM.

3.6 Vliv stavby na životní prostředí

Při stavbě budou použity pouze nezávadné materiály a výrobky s prohlášením o shodě , odpady ze stavby byly nezávadně zlikvidovány . Životní prostředí nebude stavbou nijak neobvykle dotčeno .

Odpady:

Provozem navrhované stavby nedojde ke zhoršení stavu místního životního prostředí, protože se nejedná o výrobní objekt. Životní prostředí nebude stavbou nijak dotčeno. V průběhu provádění stavby nedojde ke znečištění vod a dále ke znečištění vodních toků.

Stavba splňuje požadavky na ochranu proti hluku. V okolí se nepředpokládají zdroje velkého hluku.

Se staveništními odpady bude zhotovitel nakládat ve smyslu zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a podle příslušných prováděcích vyhlášek k tomuto zákonu (Vyhláška č.93/2016 Sb. , kterou se vydává katalog odpadů, vyhláška č. 503/2006 Sb. (účinnost dnem 1.1.2007), vyhláška č. 374/2008 Sb. (účinnost dnem 1.11.2008)) a vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Terénní úpravy na pozemku budou prováděny souběžně se stavbou, vytěžená zemina bude přemísťována v průběhu stavby na potřebná místa násypů. Konečná úprava povrchů bude provedena při realizaci venkovního prostranství u objektu .