


Projektant	Vypracoval	Kontroloval	Projektant: VK PROJEKT, spol. s r.o. Teplého 2014, 530 02 Pardubice DIČ: CZ64826431 tel.: 466 335 012 e-mail: vkprojekt@centrum.cz	
Ladislav Konvalina	Ladislav Konvalina			
				
Obec: Hlinsko				
Investor: Město Hlinsko, Poděbradovo náměstí 1, 539 01 Hlinsko				
CHODNÍK HLINSKO-RVÁČOV, ETAPA I DEŠŤOVÁ KANALIZACE A VODOVOD IO 01 DEŠŤOVÁ KANALIZACE			Druh dokumentace	DÚŘ, DSP
			Datum	12/2017
			Číslo zakázky	767–17
			Počet formátů	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Číslo přílohy: D.1.01

Stavba	:	Chodník Hlinsko-Rváčov, etapa I – dešťová kanalizace a vodovod
Objekt	:	IO 01 – Dešťová kanalizace
Investor	:	Město Hlinsko Poděbradovo náměstí 1, 539 01 Hlinsko
Projekt. stupeň	:	Dokumentace k územnímu řízení, dokumentace pro stavební povolení
Zakázkové číslo	:	767-17
Soubor	:	D.1.01 Technická zpráva
Zodp. proj. části	:	Ladislav Konvalina
Vypracoval	:	Ladislav Konvalina

Chodník Hlinsko-Rváčov, etapa I - dešťová kanalizace a vodovod

IO 01 – Dešťová kanalizace

D.1.01 Technická zpráva

Obsah	strana
1. Popis inženýrského objektu, funkčnost a technické řešení.....	1
1.1 Popis řešení	1
1.2 Popis kanalizace	1
1.3 Zemní práce na kanalizaci.....	1
1.4 Kanalizační šachty na stokách.....	2
1.5 Usazovací šachta	2
1.6 Kontrolní jímky	2
1.7 Vsakovací retenční nádrž	2
1.8 Napojení uličních vpustí.....	2
1.9 Zemní práce na přípojkách od vpustí	3
1.10 Úpravy povrchů.....	3
1.11 Ochrana stromů	3
1.12 Přechodové lávky a přejezdy rýhy	3
2. Hydrotechnické výpočty	3
2.1 Výpočet dešťových vod do stoky	3
3. Výchozí podklady	4
4. Podzemní vedení.....	4
5. Bezpečnost práce	5
6. Souřadnice šachet	6
Technická zpráva celkem obsahuje	7 stran

Projektová dokumentace je zpracována podle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, FUNKČNOST A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.1 POPIS ŘEŠENÍ

Tato projektová dokumentace řeší odvedení dešťových vod z nového chodníku a pruhu přilehlé silnice II/343 v Hlinsku směrem na obec Rváčov (stoka „A“).

Zároveň bude odvádět dešťové vody z komunikace v přilehlé uličce. Kanalizace z této uličky (stoka „B“), je situována na levé straně směr Rváčov a je napojena do stoky „A“. Stoka „A“ je zaústěna do vsakovacích galerií, viz. Situace.

1.2 POPIS KANALIZACE

Popis stoky A

Stoka začíná napojením na rozvod do vsakovacích galerií. Před napojením je osazena usazovací šachta. Celková délka stoky A je 365,0 m z plastového potrubí DN 300 mm.

Na novou stoku budou napojeny přípojky od uličních vpustí.

Popis stoky B

Stoka je napojena do šachty ŠD12 stoky A. Celková délka stoky B je 65,0 m z plastového potrubí DN 250 mm.

1.3 ZEMNÍ PRÁCE NA KANALIZACI

Budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou zátažného pažení.

Šířka výkopu včetně pažení bude 1100 mm.

Uložení potrubí je navrženo na štěrkopískovém podsypu tl.100 mm a bude obsypáno štěrkopískem 100 mm nad vrch potrubí. Zásyp v komunikaci bude dokončen nenamrzavým materiálem hutněným po vrstvách 300 mm. V případě výskytu spodní vody bude provedeno ještě štěrkové lože s drenáží a uvažuje se čerpáním spodní vody v délce 40 dní.

Zásyp bude dokončen vhodnou zeminou (v PD je uvažováno se 100 % výměnou stávající zeminy). Nutnost výměny materiálu bude posouzena geologem určeným investorem.

Hutnění:

Podsyp a obsyp na úroveň 300 mm nad vrchol potrubí hutnit po vrstvách max. 300 mm vibračním pěchem o hmotnosti 68 kg.

Zásyp potrubí hutnit po vrstvách max. 300 mm vibrační deskou o hmotnosti 265 kg.

Hutnění zemin bude provedeno tak, aby na úrovni pláň vozovky byl modul přetvárnosti

$E_{def,2 min} = 45 \text{ MPa}$

U kanalizačního potrubí budou provedeny zkoušky těsnosti a kamerová prohlídka.

1.4 KANALIZAČNÍ ŠACHTY NA STOKÁCH

Na stokách bude provedeno celkem 15 ks šachet.

Šachty jsou navrženy z betonových prefabrikátů s těsněním, kónusem a těžkým celolitinovým poklopem s pantem. Vnitřní průměr šachtového dna je 1000 mm. Na šachtové dno budou osazeny skruže, kónus a poklop třídy D. Stupadla budou osazena plastová. Ve dně šachet budou osazeny šachtové vložky pro příslušný materiál a budou provedeny nátokové žlaby.

1.5 USAZOVACÍ ŠACHTA

Je navržena před přítokem do zasakovacích galérií jako betonová kruhová nádrž vnitřního průměru 2000 mm a světlé výšky 2500 mm. Na nádrži je navržena skruž výšky 1200 mm. Šachta bude zakryta železobetonovou stropní deskou se dvěma otvory DN 600 mm. Pro vyrovnání výšky jsou navrženy prstýnky a zakrytí je těžkým litinovým poklopem s pantem. V šachtě bude osazena norná stěna a kalový prostor šachty je 3,0 m³.

1.6 KONTROLNÍ JÍMKY

Jedná se o plastové šachty DN 400 mm s litinovým poklopem – 5 ks

1.7 VSAKOVACÍ RETENČNÍ NÁDRŽ

Velikost vsakovací nádrže je 10,93 x 15,20 m. Pro zasakování jsou zvoleny komory StormTech SC-3500 z originálního HDPE výška 114 cm, šířka 191 cm, stavební délka 217 cm. Celkem bude provedeno 25 ks komor.

Komory budou obaleny geotextílií 250 g/m² a obsypány štěrkem.

Chodník 3533 m²

koeficient odtoku 0,7

Střechy 217,0 m²

koeficient odtoku 1,0

25 komor SC-3500 rozdělených do 5 řad po 5 kusech = 10 koncových čel

plocha výkopu 10,93 x 15,20 m

rozestup řad 200 mm

vsáknutí do 43,75 hodin (vyhovuje limitu 72 hodin podle ČSN 75 9010)

výkopové práce 440,26 m³

tříděný štěrk 142,91 m³

netkaná filtrační geotextilie 306,36 m²

1.8 NAPOJENÍ ULIČNÍCH VPUSTÍ

Bude provedeno propojení 9 ks vpusť celkové délky 60,0 m z PP DN 150 mm.

Vlastní napojení na potrubí bude provedeno odbočkou a kolenem nebo zaústěním do kanalizační šachty.

Zaústění do šachet 5 ks

Zaústění do stoky 4 ks

Odbočky uličních vpustí, jsou v tomto projektu vyznačeny dle dokumentace chodníku. V případě změny umístění v dokumentaci komunikace je nutné revidovat umístění přípojek.

1.9 ZEMNÍ PRÁCE NA PŘÍPOJKÁCH OD VPUSTÍ

Zemní práce budou prováděny v rýze s kolmými stěnami pod ochranou zátažného pažení se šířkou rýhy 1100 mm u DN 150 (šířky rýh jsou včetně pažení). Uložení potrubí PVC-U je navrženo na štěrkopískovém podsypu tl.100 mm a bude obsypáno štěrkopískem 300 mm nad vrch potrubí.

Zásyp bude dokončen vhodnou zeminou (v PD je uvažováno se 100 % výměnou stávající zeminy). Nutnost výměny materiálu bude posouzena geologem určeným investorem.

1.10 ÚPRAVY POVRCHŮ

Jsou zahrnuty v samostatné projektové dokumentaci chodníku.

1.11 OCHRANA STROMŮ

V případě výkopu, který bude probíhat v blízkosti vzrostlých stromů – do 2.5 m bude v tomto úseku prováděn ruční výkop. Při pokládce bude vodovod položen pod kořenovým prostorem. Při hloubení výkopů nesmí být porušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Kořeny je možné přerušit pouze řezem a řezaná místa zahradit. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm nutno ošetřit růstovými stimulátory, kořeny o průmětu větším než 2 cm nutno ošetřit prostředky k ošetření ran. Kořeny je nutné chránit před vysycháním a před účinky mrazu. Zrnitosti zásypových materiálů a míra jejich zhutnění musí zabezpečovat trvalé provzdušňování nutné pro regeneraci poškozených kořenů. V případě přiblížení výkopu ke kmenům stromů, budou tyto obedněny. Jedná se o 3 kusy stromů.

1.12 PŘECHODOVÉ LÁVKY A PŘEJEZDY RÝHY

Pro umožnění přejezdu rýhy budou osazeny ocelové plechy. V PD je uvažováno s 5 kusy přejezdů. Pro umožnění přechodu rýhy budou postupně osazovány lávky pro pěší. Je uvažováno s 5 kusy přechodů.

Detailní provedení je patrné z příslušných výkresů.

2. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

2.1 VÝPOČET DEŠŤOVÝCH VOD DO STOKY

Srážkoměrná stanice Seč, dvouletý déšť s intenzitou 177 l/s/ha

Střechy 217,0 m², součinitel odtoku 1

Chodník a přilehlá komunikace 3533,0 m², součinitel odtoku 0,7

Množství dešťových vod

$$0,0217 \times 1 \times 177 = 3,84 \text{ l/s}$$

$$0,3533 \times 0,7 \times 177 = 43,77 \text{ l/s}$$

$$\text{Celkem} \quad \quad \quad 47,61 \text{ l/s}$$

3. VÝCHOZÍ PODKLADY

Podkladem pro zpracování předložené dokumentace je:

- Vyjádření majitelů pozemních vedení v prostoru stavby
- Kopie snímku katastrální mapy
- Kopie snímku technické mapy
- ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Jednání a konzultace s investorem a budoucím provozovatelem kanalizace VAK Pardubice, a.s.
- Geodetické zaměření šachet

4. PODZEMNÍ VEDENÍ

Při realizaci dané stavby dojde ke styku s podzemními vedeními jiných majitelů. Vodovod a vodovodní přípojky budou tato podzemní vedení křížit, nebo s nimi bude v souběhu. Před započítím zemních prací je bezpodmínečně nutné požádat majitele o vytyčení jejich podzemních vedení.

Jedná se o tato vedení:

- | | | |
|------------------------|---|---|
| - sdělovací kabely | : | CETIN Česká telekomunikační infrastruktura a.s. |
| - plynové potrubí | : | RWE Distribuční služby s.r.o. |
| - veřejné osvětlení | : | Služby města Hlinsko a OMV |
| - elektrické kabely NN | : | ČEZ Distribuce, a.s., Děčín, pracoviště Pardubice |
| - vodovody | : | Vodovody a kanalizace Chrudim |
| - kanalizace splašková | : | Vodovody a kanalizace Chrudim |
| - kanalizace dešťová | : | Město Hlinsko |

Podzemní vedení jsou v PD zakreslena pouze informativně.

Při stavebních pracích v blízkosti vyskytujících se podzemních vedení musí být dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy, ochranná pásma a podmínky stanovené provozovateli (správcí) těchto sítí.

Stanoviska dotčených orgánů jsou uvedena v příloze „Dokladová část“.

5. BEZPEČNOST PRÁCE

Vlastnímu zahájení provozu budou předcházet stavební práce. Při zajišťování stavebních prací budou všechny osoby, které vstupují na staveniště, vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s možným ohrožením, která pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývají.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započatím jednotlivých prací. V zásadě se nebude jednat o stavební práce v mimořádných podmínkách. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací obeznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalost v pravidelných intervalech.

Veškerá stavební činnost musí být řízena a prováděna v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Zákoník práce,

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, 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,

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky,

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 213/1991 Sb. ze dne 8.5.1991, o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu údržbě a opravách vozidel,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 515/91 Sb. ze dne 17.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazené tlakové zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 97/1982 Sb,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 552/1990 Sb. ze dne 7.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich provozu,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb. ze dne 7.12.1990, kterou se mění doplňuje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,

Nařízení vlády 178/2001Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Nařízení vlády 523/2002 Sb. kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb.

6. SOUŘADNICE ŠACHET

Kanalizace bude vytyčen podle souřadnic šachet a stávajícího zařízení

Stoka A

VSAK	-1092262.436 -642459.617
UŠ	-1092255.468 -642461.690
ŠD1	-1092252.365 -642462.553
ŠD2	-1092258.013 -642483.675
ŠD3	-1092259.828 -642505.000
ŠD4	-1092258.445 -642522.157
ŠD5	-1092252.450 -642551.290

ŠD6	-1092241.038	-642596.277
ŠD7	-1092235.209	-642619.420
ŠD8	-1092225.320	-642668.419
ŠD9	-1092219.868	-642718.148
ŠD10	-1092216.343	-642742.884
ŠD11	-1092209.952	-642767.053
ŠD12	-1092196.688	-642799.655

Stoka B

ŠD12	-1092196.688	-642799.655
ŠD13	-1092198.643	-642800.450
ŠD14	-1092232.774	-642795.971
ŠD15	-1092260.224	-642791.883

V Pardubicích, 12/2017

Ladislav Konvalina