


ODPOVĚDNÝ PROJ.	ING.A.MELIŠOVÁ	<i>Melišová</i>	
VYPRACOVAL	ING.A.MELIŠOVÁ	<i>Melišová</i>	
SPRÁVNÍ ÚTVAR	LIBRANTICE	KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	
INVESTOR	Ing. Jaroslav Frynta, Librantice 68, 503 46		
KOMUNIKACE A INŽENÝRSKÉ SÍŤ LIBRANTICE – –LOKALITA č.11 "FRYNTOVA LOUKA" SO 02 KANALIZACE JEDNOTNÁ VČETNĚ PŘÍPOJEK			IČO 735 75 721 ÚČEL PDPS FORMÁT: A4 DATUM: 02/2019 ČÍS.ZAKAZ. 41901
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č.DOK.: D.	MĚŘ.: Č.VÝKR.: 1.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Stavba:** : Komunikace a inženýrské sítě Librantice – lokalita č.11
„Fryntova louka“
SO 02 Kanalizace jednotná včetně přípojek
- Investor** : Ing. Jaroslav Frynta, Librantice 68
503 46 Librantice
- Generální projektant** : SUMA projekt
volné sdružení projektantů
Ing. Arch. Robert Chládek
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
IČO 162 80 733
- Projektant** : Ing. Melišová Alena
AQUATHERM PROJECT, Střelecká 588
Hradec Králové 2, IČO 735 75 721
Autorizovaný inženýr v oboru vodohospodářské stavby
ČKAIT č. 0600712
- Stupeň dokumentace** : PDPS
- Datum vypracování** : únor 2019

1. Úvod

Ve východní části obce Librantice je projektována výstavba 11 rodinných domů. Zájmové území je mírně svažité. Pro výstavbu rodinných domů bude vybudována obslužná komunikace, která je napojena kolmo na silnici III/2991 vedenou do Libníkovic. Součástí výstavby areálu je i technická vybavenost sídla, t.j. také inženýrských sítí včetně nové stoky jednotné kanalizace v obslužné komunikaci, dále kanalizačních přípojek dešťových od čtyř uličních vpustí a kanalizačních přípojek splaškových odvádějících předčištěné splaškové vody od jednotlivých rodinných domů. Navržená jednotná kanalizace stoka „S“ bude napojena do nové vstupní šachty zřízené na obecní jednotné kanalizaci pravděpodobně z trub betonových DN 300 mm. Kanalizační přípojky PK1, PK2, PK3 a UV-1 budou napojeny také na tuto stávající obecní kanalizaci.

Vzhledem k tomu, že není známa hloubka uložení stávající obecní kanalizace a nová stoka kříží stávající plynovod STL dn 50 vedený v těsném souběhu s kanalizací, je nutné ještě před zahájením výstavby **provést kopané sondy** a ověřit hloubku obecní kanalizace i plynovodu STL. Podle zjištěných skutečností bude případně nutné řešit případnou kolizi nové

stoky a stávajícího plynovodu STL. Odhad nákladů potřebných na případnou přeložku stávajícího plynovodu STL a jeho uložení do chráničky je třeba zahrnout do výkazu výměr a rozpočtu na objekt SO 02.

Projektovaná jednotná kanalizace a kanalizační přípojky jsou vedeny po pozemcích parc. č. 1351/1, parc. č. 460/3, parc. č. 464/2, parc. č. 464/19, parc. č. 464/20, parc. č. 464/21, parc. č. 464/22 a parc. č. 464/30 v k.ú. Librantice (okres Hradec Králové) 683 485.

Podkladem pro zpracování dokumentace PDPS pro návrh jednotné kanalizace včetně přípojek byla situace zájmového území v měřítku 1:500 se zákresem hranic parcel v souřadnicovém systému S-JTSK s výškovým zaměřením v systému BpV a s orientačním zákresem stávajících sítí, projektová dokumentace ke stavebnímu povolení „Komunikace a inženýrské sítě – lokalita č.11 „Fryntova louka“ zpracovaná v červnu roku 2013 Ing. Arch. Robertem Chládkem a dokumentace souvisejících objektů stavby ve stupni PDPS. Na stavbu bylo vydáno v listopadu r.2013 stavební povolení Magistrátem města Hradec Králové, odborem životního prostředí pod ZN. SZ MMHK/204959/2013 ŽP1/Pet; MMHK/068446/2014.

Pro vytyčení objektu bude použita platná a ověřená vytyčovací síť stavby, přesnost vytyčení dle ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2.

Podzemní inženýrské sítě jsou v projektu zakresleny pouze informativně. Před zahájením výkopových prací je investor povinen zajistit jejich vytyčení.

2. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické výpočty odpadních vod dešťových a předčištěných odpadních vod splaškových jsou zřejmé z projektové dokumentace DSP.

3. Technické řešení

Jednotná kanalizace bude sloužit k odvedení předčištěných splaškových odpadních vod od 11 rodinných domů. Dešťové vody z komunikace budou svedeny do čtyř uličních vpustí, které budou na jednotnou stoku novou nebo stávající napojeny dešťovými kanalizačními přípojkami.

Jednotná kanalizační stoka „S“ délky 123,68 m z trub PVC Ultra-Solid BP SN 12 De 315/10,0 mm je vedena od koncové šachty Š6 k místu napojení na stávající jednotnou kanalizaci do nové vstupní šachty Š1. Napojení je navrženo do dna kanalizační šachty a tím stávající stoky. Napojení je nutno upravit podle skutečnosti a podle požadavků správce kanalizace. Ještě před zahájením výstavby je nutné provést kopané sondy a ověřit hloubku obecní kanalizace i stávajícího plynovodu STL vedeného v souběhu s obecní kanalizací.

Na stoku „S“ jsou v prostoru zástavby napojeny veřejné části kanalizačních přípojek od rodinných domů a přípojky od uličních vpustí.

Veřejné části kanalizačních přípojek „PK-1“ až „PK-11“ od rodinných domů jsou navrženy z kanalizačních trub z trub PVC Ultra-Solid BP SN 12 De 160/5,5 mm celkové délky 70,96 m. Součástí projektové dokumentace jsou tedy veřejné části kanalizačních přípojek, které budou vyvedeny vždy na parcelu a zakončeny plastovou kontrolní šachtou DN 400 mm například od firmy Elmo-trade, s.r.o.. Do kontrolních šachet pak budou v rámci projektů jednotlivých rodinných domů napojena odpadní potrubí od domovních čistíren odpadních vod. Většina přípojek je napojena do šachet nebo přímo na odbočky vsazené do potrubí stoky „S“. Kanalizační přípojky PK1, PK2 a PK3 budou napojeny na stávající obecní kanalizaci systémem dodatečného napojení na stoku nebo do nově zřízené šachty Š7. Ještě

před zahájením výstavby je nutné provést kopané sondy a ověřit hloubku obecní kanalizace i stávajícího plynovodu STL vedeného v souběhu s obecní kanalizací.

Na stoku jednotné kanalizace budou v prostoru zástavby napojeny do šachet kanalizační přípojky od uličních vpustí podle jejich konkrétní polohy. Ve stupni PDPS jsou navrženy kanalizační přípojky od 4 kusů uličních vpustí z kanalizačních trub PVC Ultra-Solid BP SN 12 De 200/6,6 mm celkové délky 19,69 m. Přípojky „UV-2“ až „UV-4“ jsou napojeny do šachty nebo přímo na odbočky vsazené do potrubí stoky „S“. Přípojka „UV-1“ bude napojena na stávající obecní kanalizaci systémem dodatečného napojení na stoku. Ještě před zahájením výstavby je nutné provést kopané sondy a ověřit hloubku obecní kanalizace i stávajícího plynovodu STL vedeného v souběhu s obecní kanalizací.

V místech napojení přípojek a v lomech tras stoky „S“ jsou navrženy typové kanalizační šachty $\varnothing 1000$ mm s prefabrikovaným šachetním dnem, vstupní komín tvoří prefabrikované skruže - rovné a přechodové. Šachty jsou zakryty litinovými kruhovými poklopy $\varnothing 600$ mm D 400. Šachta Š7 pro napojení kanalizační přípojky PK2 bude zřízena na stávající obecní kanalizaci. Před objednáním skruží a šachetních dnů šachet Š1 a Š7 je nutné ověřit hloubku, profil i materiál stávající kanalizace.

Při zpracování projektové dokumentace a při výstavbě budou dodržovány podmínky správce obecní kanalizace. Výstavbu objektu bude provádět kvalifikovaná firma s oprávněním pro výstavbu kanalizací.

Před obsypem potrubí bude provedena zkouška nepropustnosti. O zkoušce bude pořízen záznam, který bude předložen při kolaudačním souhlasu.

Kanalizační stoka a přípojky jsou navrženy z trubního materiálu z PVC-U s hladkou kompaktní stěnou, kruhová tuhost SN min.12 kN/m² odpovídající ČSN EN 1401-1. Pro stoku bude použit ucelený kanalizační program včetně tvarovek z PVC-U s prokazatelnou příslušností k systému. Tvarovky budou mít u jednotlivých jmenovitých světlostí tloušťku stěny odpovídající tloušťce stěny trubek. Tvarovky jsou vyráběné jako jednolitě přímým vstřikováním do formy, a to minimálně v DN/OD 110-315 mm včetně. Odbočky budou použity se třemi hrdly, aby se eliminoval počet spojů. Veškeré spoje (trubky i tvarovky) budou opatřené shodným napevno vloženým těsnícím kroužkem opatřeným podpurným kroužkem z PP/, odolným proti ropným látkám, splňujícím podmínky ČSN EN 681-2. Těsnost spojů je min. 2,5 baru dle ČN EN 1277.

V případě použití betonových šachet je nutné použít originální šachtové vložky výrobce trubního programu s garancí přesných rozměrů s důrazem na zvýšenou těsnost celého systému. Osazené těsnění v šachtových vložkách je shodné s těsněním osazeným v trubkách a tvarovkách se shodnou tlakovou odolností. Nevzniknou tak na celém systému slabá místa.

3.1. Uložení potrubí

V místě napojení na stávající kanalizaci budou prováděny výkopy ručně.

Kanalizační potrubí PVC-USBP je uloženo v pažené rýze s pažením zátažným šířky dna 1,0 m (pro De 160), 1,15 m (pro De 200 mm) a 1,30 m (pro De 315 mm). Potrubí je v celé délce uloženo na štěrkopískový podsyp zrnitosti 0-16 mm tloušťky vrstvy 100 mm. Nad vrch potrubí je do výšky 300 mm proveden hutněný obsyp štěrkopískem - zrno 0-16 mm, při hutnění je nutné postupovat podle technických podmínek výrobce pro pokládku potrubí. Zbylý prostor rýhy bude po zemní pláň zpevněných ploch, případně po stávající terén, vyplněn zásypem hlinito-písčitou zeminou z výkopu se zhutněním. Překopy stávajících

zpevněných ploch budou vyspraveny ve skladbě vrstev podle skutečnosti. Uložení potrubí je zřejmé z příčného řezu – viz. výkr. č. 4.

Technologický postup pokládky potrubí, hutnění obsypu, případně statické posouzení potrubí bude zajištěno přímo podle konkrétních podmínek u zástupce výrobce trub. Před hutněním obsypu je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení potrubí do lože, a to vytvořením klínů pod potrubí. Konkrétní technologický postup vytvořený výrobcem přímo na stavbě zohlední používaný hutnicí prostředek a upřesní druh obsypového materiálu. V prostoru 0,3 m nad horní hranou potrubí je povoleno používat pouze lehkou zhutňovací techniku (vibrační pěchy, malé desky). Boční a krycí obsyp může být tvořen z hutněné lomové výsivky, hutněno na 95% PS. Zpětný zásyp $I_d=0,80$ bude hutněn po vrstvách max 300mm.

V případě výskytu podzemní vody ve výkopu by bylo nutné položit v celé délce podmačené trasy v nejnižším místě dna rýhy drenážní potrubí DN 100 mm do drenážního štěrku zrnitosti 32-63 mm. Pro čerpání podzemní vody by byla v nejnižším místě zřízena čerpací šachta z betonových skruží DN 800 mm pro osazení čerpadla.

4. Závěr

Před obsypem potrubí bude provedena zkouška nepropustnosti. O zkoušce bude pořízen záznam.

Při provádění stavebních a montážních prací je třeba dodržovat veškeré platné související technické normy a předpisy, a předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci. Dále musí být dodrženy podmínky stavebního povolení a podmínky jednotlivých orgánů státní správy a dotčených organizací dle jejich vyjádření.

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Investor stavby zajistí před zahájením zemních prací vytyčení podzemních inženýrských sítí u jejich správců.

VÝKAZ KUBATUR A PLOCH ZEMNÍCH PRACÍ –"S" +na ZÚ a KÚ

STANIČENÍ v m	V PŘÍČNÉM ŘEZU				SOUČET PŘÍSLUŠNÝCH				VZDÁLENOST PROFILŮ v m	1/2 VZDÁLENOST PROFILŮ v m	KUBATURA		PŘÍČNĚ SE PŘEHODÍ m3	PLOCHA v m2	
	PLOCHA		DÉLEK V m		PLOCH		DÉLEK V m				VÝKOPU "V" v m3	ZÁŘEZU "Z" v m3		Pažení	NÁSYPU "Sn"
	VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU v m2	SVAHŮ		VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU V m2									
			Pažení	NÁSYPU			Pažení	NÁSYPU							
-1,2	1,34		2,06		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
0	1,34		2,06		2,68	0	4,12	0	1,2	0,6	1,608	0	1,608	2,472	0
6,29	1,44		2,22		2,78	0	4,28	0	6,29	3,145	8,7431	0	8,7431	13,461	0
7,29	1,56		2,4		3	0	4,62	0	1	0,5	1,5	0	1,5	2,31	0
11,29	1,74		2,68		3,3	0	5,08	0	4	2	6,6	0	6,6	10,16	0
12,01	1,64		2,52		3,38	0	5,2	0	0,72	0,36	1,2168	0	1,2168	1,872	0
12,29	1,6		2,46		3,24	0	4,98	0	0,28	0,14	0,4536	0	0,4536	0,6972	0
18,83	1,7		2,62		3,3	0	5,08	0	6,54	3,27	10,791	0	10,791	16,612	0
32,9	1,92		2,96		3,62	0	5,58	0	14,07	7,035	25,467	0	25,467	39,255	0
38,81	2		3,08		3,92	0	6,04	0	5,91	2,955	11,584	0	11,584	17,848	0
43,04	2,05		3,16		4,05	0	6,24	0	4,23	2,115	8,5658	0	8,5658	13,198	0
56,97	2,26		3,48		4,31	0	6,64	0	13,93	6,965	30,019	0	30,019	46,248	0
58,78	2,29		3,52		4,55	0	7	0	1,81	0,905	4,1178	0	4,1178	6,335	0
69,03	2,43		3,74		4,72	0	7,26	0	10,25	5,125	24,19	0	24,19	37,208	0
73,95	2,5		3,84		4,93	0	7,58	0	4,92	2,46	12,128	0	12,128	18,647	0
78,74	2,57		3,96		5,07	0	7,8	0	4,79	2,395	12,143	0	12,143	18,681	0
82,19	2,63		4,04		5,2	0	8	0	3,45	1,725	8,97	0	8,97	13,8	0
86,21	2,69		4,14		5,32	0	8,18	0	4,02	2,01	10,693	0	10,693	16,442	0
97,95	2,72		4,18		5,41	0	8,32	0	11,74	5,87	31,757	0	31,757	48,838	0
98,74	2,7		4,16		5,42	0	8,34	0	0,79	0,395	2,1409	0	2,1409	3,2943	0
110,47	2,59		3,98		5,29	0	8,14	0	11,73	5,865	31,026	0	31,026	47,741	0
111,19	2,57		3,96		5,16	0	7,94	0	0,72	0,36	1,8576	0	1,8576	2,8584	0
115,75	2,55		3,92		5,12	0	7,88	0	4,56	2,28	11,674	0	11,674	17,966	0
123,68	2,43		3,74		4,98	0	7,66	0	7,93	3,965	19,746	0	19,746	30,372	0
124,88	2,43		3,74		4,86	0	7,48	0	1,2	0,6	2,916	0	2,916	4,488	0
					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
								Σ			"V" v m3		279,90545		
											"P" v m2		430,8027		

VÝKAZ KUBATUR A PLOCH ZEMNÍCH PRACÍ –přípojky PK1 až PK7+KÚ

STANIČENÍ v m	V PŘÍČNÉM ŘEZU				SOUČET PŘÍSLUŠNÝCH				VZDÁLENOST PROFILŮ v m	1/2 VZDÁLENOST PROFILŮ v m	KUBATURA		PŘÍČNĚ SE PŘEHODÍ m3	PLOCHA v m2	
	PLOCHA		DÉLEK V m		PLOCH		DÉLEK V m				VÝKOPU "V" v m3	ZÁŘEZU "Z" v m3		Pažení	NÁSYPU "Sn"
	VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU v m2	SVAHŮ		VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU V m2									
			Pažení	NÁSYPU			Pažení	NÁSYPU							
0	1		2		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
6,32	1,01		2,02		2,01	0	4,02	0	6,32	3,16	6,3516	0	6,3516	12,703	0
7,32	1,01		2,02		2,02	0	4,04	0	1	0,5	1,01	0	1,01	2,02	0
0	1,4		2,8												
5,56	1,3		2,6		2,7	0	5,4	0	5,56	2,78	7,506	0	7,506	15,012	0
6,56	1,3		2,6		2,6	0	5,2	0	1	0,5	1,3	0	1,3	2,6	0
0	1,2		2,4												
6,35	1,5		3		2,7	0	5,4	0	6,35	3,175	8,5725	0	8,5725	17,145	0
7,35	1,5		3		3	0	6	0	1	0,5	1,5	0	1,5	3	0
0	0,93		1,86												
10,68	1,5		3		2,43	0	4,86	0	10,68	5,34	12,976	0	12,976	25,952	0
11,68	1,5		3		3	0	6	0	1	0,5	1,5	0	1,5	3	0
0	1,48		2,96												
6,64	1,5		3		2,98	0	5,96	0	6,64	3,32	9,8936	0	9,8936	19,787	0
7,64	1,5		3		3	0	6	0	1	0,5	1,5	0	1,5	3	0
0	1,64		3,28												
7,45	1,5		3		3,14	0	6,28	0	7,45	3,725	11,697	0	11,697	23,393	0
8,45	1,5		3		3	0	6	0	1	0,5	1,5	0	1,5	3	0
0	1,97		3,94												
5,5	1,7		3,4		3,67	0	7,34	0	5,5	2,75	10,093	0	10,093	20,185	0
6,5	1,7		3,4		3,4	0	6,8	0	1	0,5	1,7	0	1,7	3,4	0
					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
									Σ			"V" v m3		77,0989	
												"P" v m2		154,1978	

VÝKAZ KUBATUR A PLOCH ZEMNÍCH PRACÍ – přípojky PK8 až PK11+KÚ; UV1 až UV3+KÚ

STANIČENÍ v m	V PŘÍČNÉM ŘEZU				SOUČET PŘÍSLUŠNÝCH				VZDÁLENOST PROFILŮ v m	1/2 VZDÁLENOST PROFILŮ v m	KUBATURA		PŘÍČNĚ SE PŘEHODÍ m3	PLOCHA v m2	
	PLOCHA		DÉLEK V m		PLOCH		DÉLEK V m				VÝKOPU "V" v m3	ZÁŘEZU "Z" v m3		Pažení	NÁSYPU "Sn"
	VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU v m2	SVAHŮ		VÝKOPU v m2	ZÁŘEZU V m2									
			Pažení	NÁSYPU			Pažení	NÁSYPU							
0	1,92		3,84		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
5,61	1,8		3,6		3,72	0	7,44	0	5,61	2,805	10,435	0	10,435	20,869	0
6,61	1,8		3,6		3,6	0	7,2	0	1	0,5	1,8	0	1,8	3,6	0
0	1,77		3,54												
5,52	1,7		3,4		3,47	0	6,94	0	5,52	2,76	9,5772	0	9,5772	19,154	0
6,52	1,7		3,4		3,4	0	6,8	0	1	0,5	1,7	0	1,7	3,4	0
0	2,01		4,02												
5,61	1,8		3,6		3,81	0	7,62	0	5,61	2,805	10,687	0	10,687	21,374	0
6,61	1,8		3,6		3,6	0	7,2	0	1	0,5	1,8	0	1,8	3,6	0
0	1,77		3,54												
5,72	1,9		3,8		3,67	0	7,34	0	5,72	2,86	10,496	0	10,496	20,992	0
6,72	1,9		3,8		3,8	0	7,6	0	1	0,5	1,9	0	1,9	3,8	0
0	1,09		1,9												
0,85	0,86		1,5		1,95	0	3,4	0	0,85	0,425	0,8288	0	0,8288	1,445	0
1,85	0,86		1,5		1,72	0	3	0	1	0,5	0,86	0	0,86	1,5	0
0	1,39		2,42												
3,08	1,09		1,9		2,48	0	4,32	0	3,08	1,54	3,8192	0	3,8192	6,6528	0
4,08	1,09		1,9		2,18	0	3,8	0	1	0,5	1,09	0	1,09	1,9	0
0	2,15		3,74												
2,99	1,86		3,24		4,01	0	6,98	0	2,99	1,495	5,995	0	5,995	10,435	0
3,99	1,86		3,24		3,72	0	6,48	0	1	0,5	1,86	0	1,86	3,24	0
					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
											"V" v m3		62,84795		
											"P" v m2		121,963		

VÝKAZ KUBATUR A PLOCH ZEMNÍCH PRACÍ – přípojka UV4+KÚ

[illegible]