

<i>Revize</i>	<i>Datum revize</i>	<i>Schválil</i>



AQUA PROCON s.r.o.
 Projektová a inženýrská společnost
 Palackého tř. 12, 612 00 Brno,
 tel.: 541 426 011, fax: 541 426 012
 E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

<i>Vedoucí projektu</i>	Ing. Jan Polášek	<i>Paré::</i>	
<i>Zástupce ved. proj.</i>	Ing. Vladimír Oppelt		
<i>Zodp. projektant</i>	Ing. Jana Zahradníková		
<i>Vypracoval</i>	Ing. Jana Zahradníková		
<i>Kontroloval</i>	Ing. Jan Polášek		
<i>Investor</i>	Dobrovolný svazek obcí Ligary		
<i>Objednatel</i>	Dobrovolný svazek obcí Ligary		
<i>Akce</i>	LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD DOBROVOLNÉHO SVAZKU LIGARY	<i>Zakázkové číslo</i>	1374312-21
		<i>Stupeň</i>	RDS
		<i>Datum</i>	06/2013
		<i>Soubor</i>	Ligary_B_souhrnná RDS.doc
		<i>Tiskový soubor</i>	Ligary_B_souhrnná RDS.pdf
		<i>Formát</i>	11 A4
		<i>Měřítko</i>	-
<i>SO/PS</i>			
<i>Příloha</i>	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	<i>Číslo přílohy</i>	<i>Revize</i>
		B	0

Obsah

B.1	Charakteristika území stavby.....	3
B.1.1	Zhodnocení staveniště, zdůvodnění výstavby.....	3
	Recipienty.....	3
	Ochranná pásma.....	3
B.1.2	Provedené průzkumy a zaměření, podzemní vedení.....	4
	Průzkum stávajících stok.....	4
	Geologický průzkum.....	4
	Mapové a geodetické podklady.....	4
	Podzemní vedení.....	4
B.1.3	Příprava pro výstavbu.....	4
B.1.4	Údaje o recipientu.....	5
B.2	Urbanistické, architektonické a stavebně-technické řešení stavby	5
B.3	Všeobecné požadavky, vedlejší a ostatní náklady	11
B.4	Technické a uživatelské standardy	11

Příloha č.1 Inženýrsko – geologický průzkum

B.1 Charakteristika území stavby

B.1.1 Zhodnocení staveniště, zdůvodnění výstavby

Obce Hodějice, Němčany, Křižanovice, Heršpice a Nížkovice se nacházejí v Jihomoravském kraji v okrese Vyškov, přibližně 35 km jihozápadně od Vyškova. Obce Hodějice, Němčany, Heršpice a Nížkovice náleží do správního obvodu Slavkov u Brna, obec Křižanovice náleží do správního obvodu Bučovice. Obce Hodějice a Křižanovice se rozprostírají v rovinatém území podél řeky Litavy, ostatní obce se nacházejí ve svažitém terénu. Předmětné sousedící obce jsou od sebe odděleny extravilány.

Zástavba v obcích je vesnického charakteru. V obcích se nenachází žádný významný výrobní podnik. Občanskou vybavenost tvoří obchody s potravinami, pohostinství, kulturní dům, základní školy, mateřské školy, v obcích Křižanovice a Nížkovice jsou pobočky České pošty, v obci Hodějice se nachází koupaliště. Obce mají vodovod a jsou rovněž plynofikovány. Řešeným územím také procházejí trasy sdělovacích místních i dálkových kabelů.

V obcích Hodějice, Němčany, Křižanovice a Nížkovice je vybudována nesouvislá kanalizační síť odvádějící srážkové vody do místních vodotečí. Likvidace splaškových odpadních vod v současné době je pouze lokální a to v jímkách u nemovitostí s odvozem nebo přímým napojením na stávající dešťovou kanalizaci. Stavebně-technický stav stávající kanalizační sítě, která byla budována v „akcích Z“, neodpovídá nárokům kladeným na stoky odvádějící odpadní vody - zejména požadavku na vodotěsnost kanalizace. Původní kanalizace je zdrojem nátoku značného množství balastních vod do systému. Netěsnosti kanalizace způsobují infiltraci podzemní vody do stok.

V obci Heršpice stávající odkanalizování odpovídá převážně stavu ve výše uvedených obcích. Část kanalizačního systému však byla budována po roce 1995, tyto stoky prošly kolaudací a budou využity v celkové koncepci odkanalizování obce. V současné době jsou všechny stávající stoky vyústěny do Heršpického potoka.

Odpadní vody z předmětných obcí mají charakter komunální.

Výstavba kanalizace bude probíhat na veřejných i soukromých pozemcích.

Stavba kanalizace, mimo objektů čerpacích stanic a dešťové nádrže, nevyžaduje trvalý zábor pozemků. Vždy se jedná o zábor dočasný na dobu výstavby, kdy je zabrán dle místních podmínek pruh příslušné šířky, který bude po skončení stavby uveden do původního stavu.

Recipienty

Recipientem pro ČOV Ligary je řeka Litava. Koryto řeky je upravené a ohrázené. Recipienty pro jednotlivé obce jsou místní vodoteče, potoky Němčanský, Křižanovický, Heršpický a Nížkovický.

Ochranná pásma

V prostoru staveniště se nacházejí podzemní i nadzemní inženýrské sítě, které mají ochranná pásma. Při práci v ochranném pásmu musí být dodrženy veškeré bezpečnostní předpisy a normy, především ČSN 34 3100 a ČSN 34 3108.

Výstavbou kanalizace budou dotčena ochranná pásma následujících inženýrských sítí:

- stávající kanalizace
- vodovod - místní rozvod, zásobovací řady
- elektrické vedení – kabelové a vzdušné vedení NN, VN
- plynovodní řady
- sdělovací vedení – kabelové a vzdušné

Trasy kanalizací jsou navrženy s ohledem na existenci stávajících inženýrských sítí tak, aby byla:

- dodržena ustanovení norem pro prostorové uspořádání vedení,
- dodrženy podmínky správců jednotlivých sítí s přihlédnutím na technické možnosti v příslušné lokalitě,
- minimalizován zásah do uvedených sítí.

Před zahájením výstavby je nutno tato vedení vytyčit a viditelně označit.

Porost v blízkosti stok bude zabezpečen tak, aby nebyl porušen zákon o ochraně přírody a krajiny.

Předmětem této dokumentace je společná kanalizační síť předmětných obcí, která bude podchycovat produkované splaškové odpadní vody a odvádět je do společné čistírny odpadních vod, která bude zajišťovat svoji účinností čištění plnění Nařízením vlády č. 61/2003 Sb. v platném znění a Směrnice 91/271/EEC.

B.1.2 Provedené průzkumy a zaměření, podzemní vedení

Průzkum stávajících stok

Jako podklad pro stanovení rozsahu využitelnosti stávajících stok byl proveden v předchozím stupni projektové dokumentace stavebně – technický průzkum stávajících stok v předmětných obcích. Závěry tohoto průzkumu byly ověřeny na místě.

Geologický průzkum

Jako podklad pro stanovení geologických a hydrogeologických poměrů bylo provedeno zhodnocení inženýrsko-geologických poměrů, které bylo zpracováno v rámci dokumentace pro stavební povolení akce „Likvidace odpadních vod dobrovolného svazku Ligarý, zpráva o inženýrsko-geologickém průzkumu“, zpracovatel Ing. Kříž, Hoblíkova 30, Brno, 2010.

Mapové a geodetické podklady

Pro zpracování projektové dokumentace bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření obcí v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Dále byly použity digitálně zpracované katastrální mapy všech obcí.

- Tachymetrické zaměření zájmového území stavby ve formátu *.DGN, výškový systém Bpv, souřadný systém JTSK – podklady předali starostové obcí
- CD Heršpice – účelové mapování; CZK Brno; 04/2009
- Tachymetrické doměření zájmového území stavby ČOV ve formátu *.DGN, výškový systém Bpv, souřadný systém JTSK – ZK Brno, 2010
- Tachymetrické doměření koryta Heršpického potoka v intravilánu Hodějic ve formátu *.DGN, výškový systém Bpv, souřadný systém JTSK – ZK Brno, 2010
- Tachymetrické doměření (etapa I) zájmového území stavby ve formátu *.DGN, výškový systém Bpv, souřadný systém JTSK – Geodetická kancelář Kraus, 02/2012
- Digitální katastrální mapy 1:1 000 ve formátu *.DGN (2012, předaly jednotlivé obce)
- Letecké snímky v digitální formě
- Mapy ČR 1: 5 000

Podzemní vedení

Ve výkresové části projektové dokumentace jsou zakresleny do mapových podkladů průběhy zjištěných podzemních i nadzemních stávajících inženýrských sítí, které byly poskytnuty jejich správci. Předmětné mapové podklady byly použity při zpracování této projektové dokumentace. Poloha podzemních vedení je ve výkresech zakreslena pouze orientačně. Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytýčení veškerých stávajících inženýrských sítí (vodovod, plynovod, sdělovací kabely, kanalizace, elektrokabely apod.). Při pracích v blízkosti těchto vedení musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. Výkopové práce je nutno provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození stávajících vedení.

B.1.3 Příprava pro výstavbu

Před zahájením vlastních stavebních prací na jednotlivých objektech bude nezbytné provést přípravná opatření:

- vytýčení stávajících inženýrských sítí
- uvolnění pozemků a zabezpečení přístupu
- odstranění vzrostlé zeleně

Příprava pro výstavbu bude spočívat v uvolnění pozemků a zabezpečení přístupu na ně. Podmínky uvolnění staveniště dohodne investor s jednotlivými vlastníky dotčených pozemků.

Sejmutí humusu bude provedeno v polní trati tl. 0,30 m a v travnatých plochách v tl. 0,10 m v rozsahu nutném pro vybudování stok a kanalizačních objektů.

Vytyčení stávajících podzemních vedení je nutno provést před zahájením výstavby. Tato vedení musí být vytyčena jejich správci a viditelně označena. Při pracích v blízkosti těchto vedení musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy.

B.1.4 Údaje o recipientu

Recipienty pro jednotlivé obce jsou místní vodoteče, potoky Němčanský, Křížanovický, Heršpický a Nížkovický.

Hlavním recipientem v zájmovém území je Litava. Průtoky v profilu pod obcí Hodějnice – v místě nově budované ČOV stanovil ČHMÚ Brno:

- | | | | |
|--|-------------------|----------------------------------|-----------|
| 1. Hydrologické číslo povodí | 4 – 15 – 03 - 060 | | |
| 2. Plocha povodí | 239,29 | km ² | |
| 3. Průměrná dlouhodobá roční výška srážek | 589 | mm | |
| 4. Průměrný dlouhodobý roční průtok | 0,525 | m ³ ..s ⁻¹ | třída: II |
| 5. M-denní průtoky v m ³ .s ⁻¹ | | | |

M	počet dní	30	90	180	270	355	364
Q _m	m ³ .s ⁻¹	1,16	0,6	0,34	0,206	0,055	0,014

6. N – leté průtoky v m³.s⁻¹

N	počet let	1	2	5	10	20	50	100
Q _n	m ³ .s ⁻¹	9,3	13	19,5	25	30	38	45

Kvalita toku - <http://www.voda.gov.cz/portal/cz/>

Litava

BSK ₅	4,7	mg.l ⁻¹
CHSK	26,6	mg.l ⁻¹
NL	18	mg.l ⁻¹
N-NH ₄	0,46	mg.l ⁻¹
P _c	0,33	mg.l ⁻¹

B.2 Urbanistické, architektonické a stavebně-technické řešení stavby

Vlastní stavebně technické řešení stavby je popsáno v samostatných zprávách k jednotlivým stavbám v části D dokumentace.

Architektonické řešení **ČOV** je dáno účelem navrhované stavby, vyráběnými druhy a možnostmi situování do terénu. Celá možná plocha areálu bude zatravněna a osázena okrasnými keři a vhodnými stromy. Zejména směrem k zástavbě bude vytvořena bariéra z okrasných dřevin. Celá ČOV je řešena tak, aby vhodně zapadla do krajiny. Je navržena sedlová střecha a vhodné přírodní materiály.

Na stavbu **kanalizace** nejsou kladeny požadavky na architektonické a výtvarné řešení. Jedná se o objekty výhradně podzemní.

Rovněž čerpací stanice jsou řešeny jako podzemní objekty případně se vstupními komíny vytaženými 10 cm nad okolní terén. U čerpací stanice ČS 01 Němčany bude proveden násyp zeminy tak, aby úroveň areálu navazovala na příjezdovou komunikaci, u ČS 00.2 v obci Hodějnice bude proveden násyp zeminy do výše 75 cm nad okolní terén z důvodu možnosti osazení poklopů nad úroveň Q₁₀₀. Areály všech čerpacích stanic budou zpevněny dlažbou.

1. stavba – ČOV Hodějnice

Tato projektová dokumentace řeší vybudování nové centrální čistírny odpadních vod pro obce Dobrovolného svazku Ligary.

V návrhu technického řešení je zvolena technologická linka čištění odpadních vod v sestavě mechanického a biologického čištění.

Kapacita ČOV je navrhována pro čištění odpadních vod produkovaných od 4 600 EO.

Odpadní vody natékají kanalizačním přivaděčem DN 300 do hradítkové šachty odkud se rozdělují do čerpací stanice se separací popřípadě do havarijní čerpací stanice. Při normálním provozu vody natékají do čerpací stanice se separací tuhých látek odkud jsou vody čerpány na mechanické čištění umístěné v provozní budově, v případě nátok většího než jsou schopna čerpadla přečerpat nastoupá hladina v hradítkové šachtě na úroveň při které začnou vody přepadat do havarijní čerpací stanice. V havarijní čerpací stanici jsou osazena dvě ponorná kalová čerpadla pracující v režimu 1+1. Tj. jedno čerpadlo je navrženo na maximální požadovaný průtok a druhé čerpadlo slouží jako záskok. Obě čerpadla se ve své funkci pravidelně střídají. Na společné části výtlačku čerpadel je v suché armaturní komoře osazen indukční průtokoměr k měření čerpaných havarijních vod. Pro možnost uzavření nátok do čerpacích stanic jsou v hradítkové šachtě osazena vřetenová šoupátka. Do šachty je zaústěna kanalizace z areálu čistírny, kterou jsou svedeny odpadní vody jako např. fugát z odstředění kalu, odsazená kalová voda, úkapové vody z objektu kalových nádrží, vnitřní kanalizace provozní budovy aj. Do šachty je zavedeno sání peristaltického čerpadla zařízení automatického odběru vzorků. Vlastní zařízení bude osazeno na terénu nad šachtou na zpevněném podkladu.

Vody čerpané z čerpací stanice se separací tuhých látek natékají na kombinovaný stroj mechanického předčištění, ve kterém dochází nejdříve k zachycení, vylišování a proplachu shrabků. Tyto pak vypadávají do kontejneru umístěného pod výpadem shrabků ze stroje. Dále voda natéká do separátoru písku, kde dochází k zachycení písku, odvodnění a jeho následnému transportu dopravníkem k výpadu do kontejneru.

Pro potřeby provozní vody je ve stejné místnosti umístěna přerušovací nádrž provozní vody, ze které je voda přečerpávána pomocí automatické tlakové stanice s tlakovou nádrží na jednotlivá odběrná místa.

Z mechanického předčištění odtékají vody kanalizací do rozdělovací šachty. Ta má několik funkcí. Hlavní funkcí je možnost nátok na jednu či druhou biologickou linku. Což zabezpečují osazená vřetenová šoupátka. Další funkcí je možnost rozdělení nátok na obě linky v libovolném poměru, což zabezpečují dvě horem přetékaná výškově regulovatelná hradítka. Pro možnost obtoku biologických nádrží je z šachty vyvedena potrubní trasa uzavřená vřetenovým šoupátkem.

Vody natékají nejdříve do aktivací části nádrže, kde dochází k aktivaci kalu za přístupu vzduchu. Vzduch je do nádrže distribuován prostřednictvím provdušňovacího systému instalovaného na dno nádrže. Zdrojem tlakového vzduchu jsou dmychadla umístěná v dmychárně. Pro promíchání objemu nádrže jsou do nádrže instalována ponorná vrtulová míchadla. Míchadla jsou osazena na spouštěcím zařízení a k jejich manipulaci slouží zdvihací zařízení. Aktivovaný kal se dostává do dosazovací části nádrže. Zde dochází k sedimentaci aktivovaného kalu. Sedimentovaný kal je sán do meziprostoru s čerpadly pomocí sběrného otočného potrubí. Odtud je kal čerpán čerpadlem vratného kalu potrubím osazeným indukčním průtokoměrem zpět do aktivace. Pro manipulaci s čerpadly slouží zdvihací zařízení příslušné nosnosti. Přebytečný kal je čerpán čerpadlem do kalových nádrží. Části potrubních tras výtlačku vratného i přebytečného kalu, kde hrozí v zimních měsících zamrzání kalové vody jsou opatřena topným kabelem a tepelnou izolací. Pro odstranění fosforu bude do aktivací nádrží dávkováno srážedlo fosforu (síran železitý). Srážedlo bude akumulováno v PE nádrží a čerpáno dávkovacími čerpadly.

Přebytečný kal je jímán v kalojemech. Kal je zde gravitačně zahušťován k čemuž slouží zařízení k výškově stavitelnému odsazení kalové vody. Odsazená voda je kanalizací svedena do hradítkové šachty před čerpací stanicí se separací tuhých látek. K přečerpání zahuštěného kalu z jedné kalové nádrže do druhé slouží velké vřetenové čerpadlo. Díky aeračnímu zařízení je kal míchán a provzdušňován. K odvodnění je zahuštěný kal čerpán menším vřetenovým čerpadlem, před kterým je předřazen macerátor. Jeho funkcí je odstranění vláknitého kalu. Podlaha armaturního prostoru mezi kalojemí je vyspádována do jímky kam je osazeno malé ponorné čerpadlo s plovákem pro odčerpání případných úkapů či oplachových vod. Výtlak je zaústěn do odtoku odsazené kalové vody.

Místnost odvodnění kalu je součástí provozní budovy. Je zde umístěno zařízení pro odvodnění kalu, dopravník odvodněného kalu a stanice pro automatickou přípravu flokulantu spolu s dávkovacím čerpadlem. Dopravník vynáší odvodněný kal do prostoru s přístřeškem, kde kal vypadává do připravených kontejnerů. Ty jsou potom odváženy mimo objekt čistírny. K usměrnění kalu do kontejnerů slouží otočný skluz. Část dopravníku zasahující do venkovního prostoru je opatřena topným kabelem a tepelnou izolací.

Objekt čerpací stanice na odtoku začíná rozdělovací šachtou osazenou dvěma vřetenovými šoupátky. Slouží k možnosti uzavření nátok na terciální dočištění popř. do obtoku. V případě otevření nátok na terciální dočištění protéká biologicky vycištěná voda mikrosítem do čerpací stanice odtokových vod. K servisním zásahům na mikrosítku slouží obslužná komora na jejímž dně vede obtokové potrubí. V komoře s mikrosítem je stavebně vytvořen havarijní přepad, na kterém je osazena stavitelná nerezová hrana pro možnost doladění výšky přelivu. V čerpací stanici jsou osazena ponorná kalová čerpadla. Výtlačky čerpadel jsou spojeny a na společné části výtlačku je osazen indukční průtokoměr. Výtlačky jsou vedeny přes suchou armaturní komoru, která slouží k možnosti obsluhy armatur a průtokoměru. Dále je z výtlačku vyvedena odbočka pro fekální vůz z důvodu umožnění vysátí nejnižší části výtlačku. Ze stejného účelu je zde vyvedena odbočka z výtlačku havarijních čerpadel. Vzorky vody před odčerpáním do toku jsou odebírány z prostoru za mikrosítem. Vlastní zařízení automatického odběru vzorků bude stát na zpevněném podkladu u objektu čerpací stanice.

2. stavba – Kanalizace Hodějnice

V rámci této stavby je navrženo vybudování oddílné kanalizační sítě tj. ponechání stávajících stok a jejich doplnění novými stokami splaškové kanalizace. Ponechané části stávajícího kanalizačního systému budou sloužit pro odvedení dešťových vod a budou vyústěny do místních recipientů. Odpadní vody z obce budou svedeny na nově budovanou ČOV Hodějnice.

V převážné části intravilánu obce je navrženo odkanalizování gravitační kanalizací. Vzhledem ke konfiguraci terénu jsou v kanalizačním systému navrženy i čerpací stanice odpadních vod nacházející se v nejnižších místech povodí jednotlivých stok. Jedná se o čerpací stanice ČS 00.1, která přečerpává odpadní vody z povodí stok B, čerpací stanice ČS 00.2 odčerpává odpadní vody z povodí stoky C a ČS 00.3 přečerpává odpadní vody z povodí stoky C1.

Z důvodu výškových poměrů je navržena tlaková kanalizace T2-A, která odvádí odpadní vody z koupaliště do stoky A.

Pátevní stoka A, která odvádí odpadní vody ze všech obcí je ukončena v čerpací stanici v areálu ČOV. Na stoce A1 je umístěn havarijní přepad do Heršpického potoka, který zajistí odvedení odpadní vody v případě delšího výpadku elektrické energie.

Součástí stavby budou:

- Opravy narušených povrchů místních komunikací
- Opravy narušených krajských komunikací
- Uvedení nezpevněných povrchů do původního stavu
- Uvedení koryta toku po překopu do původního stavu
- Vyvolané přeložky inženýrských sítí - vodovodů, plynovodů a dešťové kanalizace
- Rozebrání a uvedení narušeného oplocení do původního stavu

3. stavba – Kanalizace Němčany

V rámci této stavby je navrženo vybudování oddílné kanalizační sítě tj. ponechání stávajících stok a jejich doplnění novými stokami splaškové kanalizace, která rozděljuje obec na 3 povodí: povodí stoky D, povodí stoky E a povodí stoky F. Ponechané části stávajícího kanalizačního systému budou sloužit pro odvedení dešťových vod a budou vyústěny do místních recipientů. Nově budované stoky budou svedeny do centrální čerpací stanice odpadních vod ČS 01 s havarijním přepadem HP01 odkud budou odpadní vody výtlačem V1 dopravovány na nově budovanou ČOV Hodějnice.

V převážné části intravilánu obce je navrženo odkanalizování gravitační kanalizací. Vzhledem ke konfiguraci terénu jsou v kanalizačním systému navrženy i čerpací stanice odpadních vod nacházející se v nejnižších místech povodí jednotlivých stok. Jedná se o čerpací stanice ČS 01.1 v povodí stoky E a ČS 01.2 v povodí stoky F. Tyto ČS dopravují odpadní vody do páteřních stok kanalizačního systému. V malé míře, z důvodu výškových a prostorových poměrů, je v části obce navržen rovněž řad tlakové kanalizace TF s čerpacími jímkami ČJTF1 a ČJTF2, vždy jedna jímka pro jednu nemovitost, s podružnými řady tlakové kanalizace TF-1 a TF-2. Z důvodu výškových poměrů jsou u některých domů v povodí stoky E instalovány domovní čerpací jímky, tlakové potrubí z čerpacích jímek je napojeno přímo na výtlač V1.1.

Součástí stavby budou:

- Opravy narušených povrchů místních komunikací
- Opravy narušených krajských komunikací
- Uvedení nezpevněných povrchů do původního stavu
- Uvedení koryta toku po překopu do původního stavu
- Vyvolané přeložky inženýrských sítí - dešťové kanalizace

4. stavba – Kanalizace Křižanovice

V rámci této stavby je navrženo vybudování oddílné kanalizační sítě tj. ponechání stávajících stok a jejich doplnění novými stokami splaškové kanalizace. Ponechané části stávajícího kanalizačního systému budou sloužit pro odvedení dešťových vod a budou vyústěny do místních recipientů.

Stokový systém budou tvořit hlavní stoky G, G1, G1-1, G1-2, G 1-3, G1-4, G1-5, G 2, G 3, G 3-1, G3-2, G3-3, G3-4, G3-5, G3-6, H, H1 a vedlejší stoky v povodí hlavních stok. Nově budované stoky budou svedeny do centrální čerpací stanice odpadních vod ČS 02, odkud budou odpadní vody výtlačem V2 přečerpávány do výtlaču V1 z obce Němčany a dopravovány na nově budovanou ČOV Hodějnice.

Na všechny stoky budou napojeny odbočky pro domovní přípojky přilehlých nemovitostí.

V převážné části intravilánu obce je navrženo odkanalizování gravitační kanalizací. Vzhledem ke konfiguraci terénu je v kanalizačním systému navržena i čerpací stanice odpadních vod ČS 02.1 nacházející se v nejnižším místě povodí stoky H. Tato ČS dopravuje odpadní vody výtlačkem V2.1 pode dnem Křížanovického potoka do gravitační části kanalizačního systému do stoky G1. Dále jsou ve dvou lokalitách navrženy tlakové kanalizační řady TG, který bude napojen do výtlačku V2 a TG-1, který bude napojen do gravitační stoky G1.

Stoky a výtlačky odpadních vod budou budovány převážně v otevřeném paženém výkopu. Bezvýkopově budou uloženy:

- Stoka G – křížení recipientu Litava, potrubí uloženo do ocelové chráničky $\varnothing$ 530x10 mm
- Výtlačk odpadních vod V2 – křížení recipientu Litava, potrubí uloženo do ocelové chráničky $\varnothing$ 219x6 mm
- Stoka G1 – křížení krajské komunikace III/4199, potrubí uloženo do ocelové chráničky $\varnothing$ 426x10 mm
- Stoka G3 – křížení tělesa ČD, potrubí uloženo do chráničky PE 100 $\varnothing$ 500x45,5 mm
- Stoka G3 – křížení monolitického propustku v krajské komunikaci, potrubí uloženo do ocelové chráničky $\varnothing$ 530x10 mm
- Stoka G3-1 – uložení části stoky bezvýkopově v úzkém prostoru v zástavbě, potrubí uloženo do oc. chráničky $\varnothing$ 426x10 mm

Stoky splaškové kanalizace budou provedeny z plastového potrubí v profilu DN 250. Výtlačný řad V2 je navržen z trub PE 100 RC 110x6,6 mm, výtlačný řad V2.1 z trub PE 100 RC 90x5,4 mm.

Součástí stavby budou:

- Opravy narušených povrchů místních komunikací
- Opravy narušených krajských komunikací
- Uvedení nezpevněných povrchů do původního stavu
- Uvedení koryta toku po překopu do původního stavu
- Vyvolané přeložky inženýrských sítí - vodovodů, plynovodů, sdělovacího kabelu a dešťové kanalizace
- Rozebrání a uvedení narušeného oplocení do původního stavu

Čerpací stanice ČS 02

Čerpací stanice ČS 02 je umístěna na pozemku p.č. 3/1 k. ú. Křížanovice. Charakter pozemku – ostatní plocha. ČS 02 leží v zelené ploše v centru obce, která je ze severní a západní strany ohraničena korytem recipientu Litava. Vzdálenost od nejbližší zástavby rodinných domů je 15 m.

Čerpací stanice ČS 02 je navržena jako podzemní objekt tvořený monolitickou železobetonovou jímkou provedenou technologií spouštěné studny, vnitřní průměr 2,4 m. Strop tvoří železobetonová stropní deska provedená jako staveništní prefabrikát. V čerpací jímce bude osazena technologie uzavřeného čerpacího systému se separací tuhých látek. Čerpací systém bude vybaven dvěma čerpadly pracujícími v režimu 1+1. Havarijní akumulace v potrubí stok umožňuje retenci na cca 13 hod. při přítoku Q_{24} . Rozvaděč je umístěn v blízkosti ČS. Pro případ výpadku elektrického proudu bude v rozvaděči přichystána zásuvka pro napojení mobilního náhradního zdroje elektrické energie, který zabezpečí provoz ČS při této situaci.

U čerpací stanice bude zřízen v návaznosti na místní komunikaci zpevněný záliv pro parkování vozidel údržby, plocha kolem vlastní areál ČS bude zpevněná. Poklopy čerpací stanice jsou osazeny ve výšce cca 10 cm nad úrovní okolního upraveného terénu. Objekt čerpací stanice nebude oplocen.

Z čerpací stanice ČS 02 bude proveden havarijný přepad HP2 do stávající dešťové kanalizace, která je vyústěna do toku Litava.

K ČS bude přivedena přípojka NN.

Čerpací stanice ČS 02.1

Čerpací stanice ČS 02.1 je umístěna na pozemcích p.č. 848/83 a 848/84 k.ú. Křížanovice. Charakter pozemku – orná půda. ČS 02.1 leží na okraji obce ve vzdálenosti 35 m od zástavby rodinných domů.

Čerpací stanice ČS 02.1 je navržena jako podzemní objekt tvořený jímkou z prefabrikátů sv. průměru 2,0 m, ve které budou osazena ponorná kalová čerpadla v sestavě 1+1. Havarijní akumulace čerpací stanice umožňuje retenci na cca 16 hod. při přítoku Q_{24} . Rozvaděč je umístěn v blízkosti ČS. Pro případ výpadku elektrického proudu bude v rozvaděči přichystána zásuvka pro napojení mobilního náhradního zdroje elektrické energie, který zabezpečí provoz ČS při této situaci.

U čerpací stanice bude zřízen v návaznosti na místní komunikaci zpevněný záliv pro parkování vozidel údržby, plocha kolem objektu ČS bude zpevněná. Poklopy čerpací stanice jsou osazeny ve výšce cca 10 cm nad úrovní okolního upraveného terénu. Čerpací stanice nebude oplocena.

Z čerpací stanice ČS 02.1 nebude proveden havarijný přepad.

K ČS bude přivedena přípojka vodovodu a přípojka NN.

5. stavba – Kanalizace Heršpice

V rámci této stavby je navrženo doplnění stávající kanalizační sítě novými stokami splaškové a jednotné kanalizace.

Stokový systém bude tvořit hlavní sběrač, který je složen z částí I, IA, IB, IC a ID. Na něj jsou napojeny stoky I1, I2, I3, I4, IA2, IB1, IB2, IB3, IC1, IC2, IC3, ID1, ID2 a vedlejší stoky v povodí hlavních stok.

Na všechny stoky budou napojeny odbočky pro domovní přípojky přilehlých nemovitostí.

V intravilánu obce je navrženo odkanalizování gravitační kanalizací. Všechny stávající i nově navržené stoky budou podchyceny novým sběračem odvádějícím odpadní vody do centrální čerpací stanice odpadních vod ČS 03 u níž je navržena dešťová zdrž o objemu cca 130 m³ (objem zahrnuje i akumulaci v přírodním potrubí). Odpadní vody jsou z čerpací stanice dále dopravovány výtlačným potrubím V3 do kanalizační sítě obce Hodějice a na ČOV.

V obci Heršpice budou dešťové vody jednotného kanalizačního systému odlehčovány do Heršpického potoka. Na trase sběrače byly navrženy 4 odlehčovací komory OK1-I, OK1-IA, OK1-IB a OK1-I-3.

Stoky a výtlačky odpadních vod budou budovány v otevřeném paženém výkopu.

Stoky jednotné kanalizace budou provedeny převážně z plastového potrubí v profilu DN 250 až DN 500. Úseky stok před odlehčovacími komorami budou provedeny z trub kameninových DN 600 až DN 800, odlehčovací stoky budou z plastových a železobetonových trub DN 500-800. Výtlačný řad V3 je navržen z trub PE 100 RC ø 125x7,46 mm.

Odlehčovací komory jsou navrženy jako šterbinové, pracují na principu dělení přepadajícího paprsku zředěných odpadních vod. Ve dně objektu je příčně osazena šterbina s nastavitelným břitem umožňujícím regulaci hraničního průtoku odtékajícího na ČOV. Přednostně budou osazeny odlehčovací komory prefabrikované, provedené z plastu. Objekt bude uložen na podkladní betonovou desku, poté bude provedeno vylití betonem. Na vstupní otvor objektu je možné osadit běžně používané prefabrikáty vstupních šachet s vnitřní světlostí 1000 mm nebo v případě potřeby je možné přímé osazení poklopu.

Součástí stavby dále budou:

- Opravy narušených povrchů místních komunikací
- Opravy narušených krajských komunikací
- Uvedení nezpevněných povrchů do původního stavu
- Uvedení koryta toku po překopu do původního stavu
- Vyvolané přeložky inženýrských sítí - vodovodů a plynovodů
- Rozebrání a uvedení narušeného oplocení do původního stavu

Čerpací stanice ČS 03 a dešťová zdrž DZ1-I

Čerpací stanice ČS 03 je umístěna na pozemku p.č. 451 k. ú. Heršpice. Charakter pozemku – orná půda. ČS 03 leží na severním okraji obce, vzdálenost od nejbližší zástavby rodinných domů je 50 m.

Čerpací stanice ČS 03 je navržena jako podzemní objekt tvořený monolitickou železobetonovou jímkou provedenou technologií spouštění studny, vnitřní průměr 2,4 m. Strop tvoří železobetonová stropní deska provedená jako staveništní prefabrikát. V čerpací jímkce bude osazena technologie uzavřeného čerpacího systému se separací tuhých látek. Čerpací systém bude vybaven dvěma čerpadly pracujícími v režimu 1+1.

Dešťová zdrž DZ1-I je umístěna na stejném pozemku jako čerpací stanice ČS 03. Je řešena jako zastropená monolitická ŽB podzemní nádrž o retenčním objemu 130 m³ a světlych půdorysných rozměrech 5,0x9,0 m. Dešťová zdrž je řešena jako neprůtočná.

Dešťová zdrž je vybavena havarijním přepadem HP1-I, který je zakončen výustným objektem VO1-I do levého břehu Heršpického potoka. Nový výustný objekt bude proveden jako oboubřežní.

Vzhledem k úrovni hladiny podzemní vody a charakteru zemin bude DZ založena v pažené stavební jámě pažené štetovou stěnou.

K objektu dešťové zdrže bude přivedena přípojka vody pro plnění vyplachovacích klappek.

K areálu čerpací stanice a dešťové zdrže bude zřízena nová příjezdová komunikace, která bude odbočovat z místní asfaltové komunikace spojující obce Heršpice a Hodějice. U areálu bude provedeno obratiště, areál ČS a dešťové zdrže bude zpevněn a

oplocen. Poklapy budou vyvedeny 10 cm nad upravený terén.

K ČS bude přivedena přípojka NN, v blízkosti ČS bude umístěn technologický rozvaděč. Pro případ výpadku elektrického proudu bude v rozvaděči přichystána zásuvka pro napojení mobilního náhradního zdroje elektrické energie, který zabezpečí provoz ČS při této situaci.

6. stavba – Kanalizace Nížkovice

V rámci této stavby je navrženo vybudování oddílné kanalizační sítě tj. ponechání stávajících stok a jejich doplnění novými stokami splaškové kanalizace. Ponechané části stávajícího kanalizačního systému budou sloužit pro odvedení dešťových vod a budou vyústěny do místních recipientů. Výjimku tvoří stoka J3, která bude odvádět z části ulice Vincence Kučery splaškové i dešťové odpadní vody.

Stokový systém budou tvořit hlavní stoky J, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9, K, V4 a vedlejší stoky v povodí hlavních stok. Nově budované stoky budou svedeny do centrální čerpací stanice odpadních vod ČS 04 odkud budou odpadní vody výtlačkem V4 přečerpávány do kanalizační sítě obce Heršpice. Zde budou vedeny kanalizačním sběračem do centrální čerpací stanice v Heršpicích ČS 03. Ta přečerpává odpadní vody dále do kanalizační sítě obce Hodějice, kterou potečou až do areálu ČOV Hodějice.

Na všechny stoky budou napojeny odbočky pro domovní přípojky přilehlých nemovitostí.

V převážné části intravilánu obce je navrženo odkanalizování gravitační kanalizací. Vzhledem ke konfiguraci terénu je v kanalizačním systému navržena i čerpací stanice odpadních vod ČS 04.1 nacházející se v nejnižším místě povodí stoky K. Tato ČS dopravuje odpadní vody výtlačkem V4.1 pode dnem Nížkovického potoka do gravitační části kanalizačního systému do stoky J.

Stoky a výtlačky odpadních vod budou budovány převážně v otevřeném paženém výkopu. Bezvýkopově budou uloženy:

Stoka J – křížení státní komunikace I/54, potrubí uloženo do ocelové chráničky ø 820x18 mm

Stoka J9 – uložení části stoky bezvýkopově v úzkém prostoru v zástavbě, potrubí uloženo do oc. chráničky ø 426x10 mm

Stoka J3 – oprava části stávající stoky DN 300 bezvýkopovou technologií

Stoky splaškové kanalizace budou provedeny převážně z plastového potrubí v profilu DN 250 až DN300. Úsek stoky J, před čerpací stanicí ČS 04 bude proveden z trub kameninových DN 600 z důvodu zvýšení akumulárního objemu před čerpací stanicí. Výtlačný řad V4 je navržen z trub PE 100 RC ø 110x6,6 mm, výtlačný řad V4.1 z trub PE 100 RC ø 90x5,4 mm.

Součástí stavby budou:

- Opravy narušených povrchů místních komunikací
- Opravy narušených krajských komunikací
- Uvedení nezpevněných povrchů do původního stavu
- Uvedení koryta toku po překopu do původního stavu
- Vyvolané přeložky inženýrských sítí - vodovodů, plynovodů a dešťové kanalizace
- Rozebrání a uvedení narušeného oplocení do původního stavu

Čerpací stanice ČS 04

Čerpací stanice ČS 04 je umístěna na pozemku p.č. 1372 k.ú. Nížkovice. Charakter pozemku – ostatní plocha. ČS 04 leží v zelené ploše na konci obce u zemědělského družstva. Vzdálenost od zástavby je 140 m. Pozemek je v současné době zatravněn a oplocen a je na něm osazen lapák písku na stávající dešťové kanalizaci před jejím vyústěním do Nížkovického potoka (správce VAK Vyškov, s umístěním ČS 04 v oploceném areálu souhlasí).

Čerpací stanice ČS 04 je navržena jako podzemní objekt tvořený monolitickou železobetonovou jímkou provedenou technologií spouštěné studny, vnitřní průměr 2,4 m. Strop tvoří železobetonová stropní deska provedená jako staveništní prefabrikát. V čerpací jímce bude osazena technologie uzavřeného čerpacího systému se separací tuhých látek. Čerpací systém bude vybaven dvěma čerpadly pracujícími v režimu 1+1. Havarijní akumulace v potrubí stoky J umožňuje retenci na 6,70 hod. při přítoku Q_{24} . Rozvaděč je umístěn v blízkosti ČS. Pro případ výpadku elektrického proudu bude v rozvaděči přichystána zásuvka pro napojení mobilního náhradního zdroje elektrické energie, který zabezpečí provoz ČS při této situaci.

K areálu čerpací stanice je příjezd po stávající zpevněné místní komunikaci, která bude rozšířena do oploceného areálu. Povrch v okolí ČS bude zpevněn.

Havarijní přepad HP4 pro čerpací stanici ČS 04 bude proveden na stoce J v revizní šachtě J1a. Bude vyústěn v levém břehu Nížkovického potoka výustným objektem VO 04. Na havarijním přepadu bude osazena revizní šachta se zpětnou klapkou

K ČS bude přivedena přípojka NN.

Čerpací stanice ČS 04.1

Čerpací stanice ČS 04.1 je umístěna na pozemku p.č. 1426 k.ú. Nížkovice. Charakter pozemku – orná půda. ČS 04.1 leží na okraji zástavby vzdálenosti 30 m od zástavby rodinných domů.

Čerpací stanice ČS 04.1 je navržena jako podzemní objekt tvořený jímkou z prefabrikátů sv. průměru 2,0 m, ve které budou osazena ponorná kalová čerpadla v sestavě 1+1. Havarijní akumulace čerpací stanice umožňuje retenci na cca 6,6 hod. při přítoku Q_{24} . Rozvaděč je umístěn v blízkosti ČS. Pro případ výpadku elektrického proudu bude v rozvaděči přichystána zásuvka pro napojení mobilního náhradního zdroje elektrické energie, který zabezpečí provoz ČS při této situaci.

U čerpací stanice bude zřízen v návaznosti na místní komunikaci zpevněný záliv pro parkování vozidel údržby, areál ČS bude zpevněn. Čerpací stanice nebude oplocena.

Z čerpací stanice ČS 04.1 nebude proveden havarijní přepad.

K ČS bude přivedena přípojka vodovodu a přípojka NN.

B.3 Všeobecné požadavky, vedlejší a ostatní náklady

Všeobecné požadavky, vedlejší a ostatní náklady jsou součástí zadávací dokumentace.

B.4 Technické a uživatelské standardy

Technické a uživatelské standardy jsou součástí zadávací dokumentace.