

OBEC ZÁVIST PASPORT KANALIZACE

Zjednodušená dokumentace stavby

B. Souhrnná technická zpráva

Investor:
Obec Závist

Vypracoval:

Ing. Vojtěch Joura

Datum:
Leden 2015

Paré:

Obsah

B1. Celkový popis stavby.....	3
B2. Posouzení odtoku	4
B3. Závěrečné zhodnocení	7

B1. CELKOVÝ POPIS STAVBY

V obci byla postupným zatrubňováním stávajících dešťových příkopů v ulicích obce, tak jak to vyžadovaly okolnosti anebo přírodní vlivy, vybudována jednotná kanalizace především za účelem odvádění dešťových vod ze zastavěné části obce a přečištěných odpadních vod ze septiků a domovních ČOV. Výstavba probíhala bez schválené projektové dokumentace nebo úplně bez ní. Tomu odpovídá i provedení stávajících kanalizačních stok a šachet. Obec je odvodňována přirozeným sklonem terénu do středu obce, odkud je mezi objekty stávající zástavby svedena do potoka – pravostranného přítoku Lažánky. Stoky jsou dimenzované na srážkové vody jak z intravilánu, tak i z extravilánu. Voda odvádí i balastní vody – z bývalého prameniště obce (napojeno přes kašnu na návsi) a z lesa severně od zástavby obce) Trubní materiál – betonové trouby DN 600 mm a 1.000 mm. Kanalizace je v nevyhovujícím technickém stavu a neodpovídá normovým požadavkům na hloubku uložení, těsnost potrubí, revizní šachty většinou nemají plný poklop, dešťové vpusti jsou nahrazeny vtokovými mřížemi na šachtách. Část stoky A je řešena otevřeným korytem. Provozovatelem a vlastníkem kanalizace je obec Závist.

Jednotnou kanalizací je pokryto celé zastavěné území obce, kanalizace je proveden z trub betonových a PVC v DN 300 – 1000. Celková délka kanalizace je 1020 m.

Tabulka kanalizačních stok

STOKA	DÉLKA	DN	MATERIÁL
	m	mm	
A	426,7	1001	BETON
A1	120,5	?	?
A1.1	168,3	?	PVC?
A2	105,5	300	PVC
B	178,3	500	BETON
B1	20,5	400	BETON
celkem	1020		

Tabulka kanalizačních stok

Šachta	Stoka	Souřadnice JTSK		Kóta dna	Kóta poklopu
		X	Y		
Š1	A	1140628.43	598661.54	367,11	368,07
Š2	A2	1140545.04	598657.25	368,76 369,16	370,3
Š3	B	1140476.33	598374.53	372,56	373,66
Š4	B	1140475.42	598355.28	372,83	374,02
Š5	B	1140472.94	598331.32	373,61	374,75

B2. POSOUZENÍ ODTOKU

Území, které v současnosti odvodňuje stávající kanalizace, je rozděleno tělesem komunikace I/43 Brno-Svitavy na dvě povodí

Povodí 1 (Výust V1) 3,68 ha

Poloha výusti – JTSK – X 1140681, Y 598698

Povodí 1 zahrnuje zastavěné území pod tělesem komunikace

Povodí 2 (Výust V2) 0,59 ha

Poloha výusti – JTSK – X 1140498, Y 598428

Povodí 2 zahrnuje zastavěné území nad tělesem komunikace

Pro účely tohoto posouzení jsou rozhodující údaje o konečném odtokovém množství. Vzhledem k povaze terénu — svažité — a relativně nepropustnému podloží jsme odtokový koeficient zvolili v souladu s ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. : posouzení odtoků vychází z tabulkových intenzit návrhového deště dle Trupla, pro 15 min. dešť s periodicitou 0,5 – 153 l/s.ha (Letovice).

Bilance srážkových vod

Roční srážkový úhrn

661 mm

Povodí	plocha(ha)	koef.	průtok (l/s)	roční odtok (m ³ .rok ⁻¹)
Povodí 1	3,68	0,35	197,6	8514
Povodí 2	0,59	0,35	31,6	1365
Celkem	4,27	0,35	229,2	9879

Posouzení kapacity potrubí

Srážková voda z Povodí 1 je napojena na kanalizační betonovou stoku A DN 1000 – sklon 3,1 %. Kapacita potrubí stoky dle hydraulických tabulek je 4364 l/s. Výpočtový průtok je 197,6 l/s, stoka tedy kapacitně vyhovuje.

Srážková voda z Povodí 2 je napojena na kanalizační betonovou stoku B DN 500 – sklon 2,3%. Kapacita potrubí stoky dle hydraulických tabulek je 608 l/s. Výpočtový průtok je 31,6 l/s, stoka tedy kapacitně vyhovuje.

Množství splaškových vod

Pro výpočet znečištění byly uvažovány hodnoty uvedené v ČSN 75 6402 - Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel:

produkce znečištění (dle tab. 3 v čl. č. 10)

BSK₅ 60 g/obyv/den

NL 55 g/obyv/den

CHSK_{Cr} 120 g/obyv/den

- účinnost uvažujeme:

ČOV

BSK₅

CHSK

NL

0,9

0,8

0,8

SEPTIKY

BSK₅

CHSK

NL

0,3

0,3

0,5

Průměrnou potřebu vody uvažujeme 80 l/os/den

Celkem

V obci je celkem 48 domů (151 obyvatel), z toho je 27 domů (80 obyvatel) napojeno přes septik na kanalizaci, 17 domů (54 obyvatel) má bezodtokou jímku a 4 domy (17 obyvatel) jsou napojeny na kanalizaci pře domovní ČOV.

Odtok do kanalizace

Splaškové vody 2832 m³.rok⁻¹

Průtok splaškových vod 0,09 l.s⁻¹

Balastní vody 31536 m³.rok⁻¹

Průtok balastních vod 1,0 l.s⁻¹

Celkem, prům - 1,09 l.s⁻¹, max - 1,4 l.s⁻¹, 34368 m³.rok⁻¹

PRODUKCE					
BSK5	BSK5	CHSK	CHSK	NL	NL
kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l
1263	37	2602	76	809	24

Povodí V1

V povodí je 41 domů (126 obyvatel), z toho je 23 domů (67 obyvatel) napojeno přes septik na kanalizaci, 15 domů (47 obyvatel) má bezodtokou jímku a 3 domy (12 obyvatel) jsou napojeny na kanalizaci přes domovní ČOV.

Odtok do kanalizace

Splaškové vody 2307 m³.rok⁻¹

Průtok splaškových vod 0,07 l.s⁻¹

Balastní vody 25 229 m³.rok⁻¹

Průtok balastních vod 0,8 l.s⁻¹

Celkem, prům – 0,87l.s⁻¹, max – 1,31 l.s⁻¹, 27536 m³.rok⁻¹

PRODUKCE					
BSK5	BSK5	CHSK	CHSK	NL	NL
kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l
1053	38	2159	78	721	26

Povodí V2

V povodí je 7 domů (25 obyvatel), z toho jsou 4 domy (13 obyvatel) napojeny přes septik na kanalizaci, 2 domy (7 obyvatel) má bezodtokou jímku a 1 dům (5 obyvatel) je napojen na vodní tok přes domovní ČOV.

Odtok do kanalizace

Splaškové vody 526 m³.rok⁻¹

Průtok splaškových vod 0,017 l.s⁻¹

Balastní vody 6307 m³.rok⁻¹

Průtok balastních vod 0,2 l.s⁻¹

Celkem, prům – 0,22 l.s⁻¹, max – 0,33 l.s⁻¹, 6833 m³.rok⁻¹

PRODUKCE					
BSK5	BSK5	CHSK	CHSK	NL	NL
kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l	kg/rok	mg/l
210	31	443	65	151	22

B3. ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ

Provedením pasportu kanalizační sítě obce Závist byl zjištěn skutečný provozní stav kanalizační sítě, který lze hodnotit takto: Stávající kanalizace neodpovídá současným, ani dřívějším technickým požadavkům na řádnou kanalizační stokovou síť. Podmínkou pro řádný provoz kanalizace je její vodotěsnost, jako odolnost proti průsaku buďto podzemních vod dovnitř kanalizační sítě a nebo naopak odpadních vod do podloží.

Vzhledem k místy velmi malé hloubce uložení kanalizačních stok pod místními komunikacemi je více než pravděpodobné, že stoky budou propadlé a zborcené, protože krytí potrubí se pohybuje kolem 0,50 m. Pokud stoka není řádně obetována, samotný materiál stoky nevydrží namáhání dopravou. Na jednotlivých kanalizačních stokách chybí revizní šachty, bez kterých nelze ověřit stav a parametry kanalizačního potrubí a zároveň nelze kanalizační systém řádně provozovat.

Závěrem lze doporučit následující: provedený pasport doplnit dále kamerovým průzkumem a zjistit nejkritičtější místa na trase kanalizačních stok a tyto následně v krátkodobém časovém horizontu opravit. V úsecích, kde jsou odpadní vody vedeny otevřeným korytem realizovat kanalizační potrubí. Následně bude postupně realizována kanalizace ve stávajících trasách tak, aby kanalizace odpovídala současným normovým požadavkům platné legislativě. V dlouhodobém výhledu pak bude v souladu s platným územním plánem obce a Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje realizován kompletní systém oddílné splaškové kanalizace, napojený na přívaděč trasovaný souběžně se silnicí I/43, mezi silnicí a bezejmenným potokem do kanalizační sítě obce Milonice s plánovanou ČOV.

Leden 2015

Vypracoval:

Ing. Vojtěch Joura