

PROJEKTANT:		ZODP.PROJ.:		AUTORIZOVAL:		Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby Ing. Leoš Zádrapa Juřinka 131, 757 01 Valašské Meziříčí Tel.: 777 626 608, IČO: 69 59 30 94 DIČ: CZ6908185845	
Martin Fusek		Ing. Leoš Zádrapa		Ing. Pavel Vanduch			
INVESTOR :	Město Valašské Meziříčí						
ADRESA :	Náměstí 7/5, Valašské Meziříčí 757 01						
CHODNÍK HRACHOVEC - HORNÍ ČÁST						STUPEŇ	DPS
						DATUM	05/2020
						ZAKÁZKA	2016_38
D -	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ						ČÍSLO VYTISKU
D - 300	VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY						
D - 301	DEŠŤOVÁ KANALIZACE						
D - 301-01	Technická zpráva						

Obsah :

1. ÚVOD	4
1.1 Podklady	4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
2.1 Popis tras	4
2.1.1 Kanalizační větev D1	4
2.1.2 Kanalizační větev D2	5
2.1.3 Kanalizační větev D3	5
2.1.4 Kanalizační větev D4	5
2.1.5 Kanalizační větev O1	5
2.1.6 Kanalizační větev O2	6
2.1.7 Kanalizační větev O3	6
2.1.8 Kanalizační větev O4	6
2.1.9 Kanalizační větev O5	6
2.1.10 Kanalizační větev O6	7
2.1.11 Přepojení stávajících kanalizačních přípojek	7
2.2 Vytyčení tras	7
2.3 Materiál a uložení potrubí	7
2.4 Revizní šachtice plastová DN 600	8
2.5 Revizní šachtice prefabrikovaná DN 1000	8
2.6 Horská vpust	8
2.7 Uložení potrubí v chrániče (protlaku)	8
2.8 Vyústní objekty	8
2.9 Izolace	9
2.10 Zkouška těsnosti	9
3. ZEMNÍ PRÁCE	9
4. TH UKAZATELE	9
4.1 Soupis potrubí a šachtic dle větví	10
5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	10
5.1 Množství dešťových vod	10
5.1.1 Množství dešťových vod z nově navrženého chodníku	10

1.ÚVOD

Objekt SO 301 řeší odvodnění navrhovaného chodníku a přilehlých částí stávající komunikace. Dlážděná plocha chodníku bude odvodněna spádováním na přilehlou komunikaci, komunikace bude odvodněna pomocí navržených uličních vpustí. Nová dešťová kanalizace je navržena pouze jako doplnění stávající dešťové kanalizace v trase navrhovaného chodníku. Navržená dešťová kanalizace bude napojena na stávající dešťovou kanalizaci, v jednom případě bude vyústěna vyústním objektem do místní vodoteče.

Součástí objektu SO 301 je také oprava stávající dešťové kanalizace v trase navrhovaného chodníku. Oprava spočívá v nahrazení poškozených úseků novým potrubím ve stávající trase. Nahrazeny budou také úseky dotčené výstavbou opěrných zdí. Stávající revizní šachty jsou tvořeny převážně uličními vpustmi ve špatném technickém stavu – tyto budou demontovány a nahrazeny novými šachtami DN 600 (DN 1000).

1.1 Podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- vymezení obsahu a rozsahu prací objednatelem
- geodetické zaměření stávajícího stavu dané lokality
- pochůzka danou lokalitou
- požadavky investora
- předcházející stupeň PD

2.TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Popis tras

Objekt je tvořen kanalizačními gravitačními větvemi D1 – D4 nové dešťové kanalizace a větvemi O1 – O6 stávající dešťové kanalizace, která bude opravena. Součástí kanalizace jsou také jednotlivé přípojky dešťové kanalizace – napojení horské vpusti, přepojení stávající kanalizace.

Návrh uličních vpustí a jejich napojení na kanalizaci je součástí SO 101.

Trasa kanalizačních větví je zakreslena ve výkrese číslo – 02 až 07 Situace.

2.1.1 Kanalizační větev D1

Kanalizační větev D1 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/01873, se zaústěním do místní vodoteče. Do kanalizační větve D1 bude zaústěna stávající (opravovaná) větev O2 (DN 300).

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do vodoteče protlakem pod silnicí III/01873 a v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachticí ŠD2.

Kanalizační větev D1 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a revizních plastových šachtic DN 600. Součástí větve A je také provedení protlaku DN 400 pod silnicí III/01873 a provedení vyústního objektu VO1.

2.1.2 Kanalizační větev D2

Kanalizační větev D2 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/01873, se zaústěním do stávající (opravované) kanalizační větve O3 (DN 300). Kanalizační větev D2 je tak prodloužení stávající větve O3 dešťové kanalizace.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do revizní šachty ŠO11 v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachticí ŠD3.

Kanalizační větev D2 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a revizní plastové šachtice DN 600.

2.1.3 Kanalizační větev D3

Kanalizační větev D3 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části silnice III/01873, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace DN 400.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stávající kanalizace v místě revizní šachty ŠD4 v ploše navrhovaného chodníku a v zatravnění, s ukončením revizní šachticí ŠD12.

Kanalizační větev D3 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a revizních plastových šachtic DN 600 a revizní šachtice DN 1000.

2.1.4 Kanalizační větev D4

Kanalizační větev D4 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku a přilehlé části komunikace, se zaústěním do stávající (opravované) kanalizační větve O6 (DN 300). Kanalizační větev D4 je tak prodloužení stávající větve O6 dešťové kanalizace.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do větve O6 v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením připojením stávající kanalizace.

Kanalizační větev D4 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a revizní plastové šachtice DN 600.

2.1.5 Kanalizační větev O1

Kanalizační větev O1 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části silnice III/01873, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace. Kanalizační větev O1 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O1 je nutno připojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stávající kanalizace v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachticí ŠO4.

Kanalizační větev O1 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a plastových revizních šachtic DN 600.

2.1.6 Kanalizační větev O2

Kanalizační větev O2 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části silnice III/01873, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do navrhované dešťové kanalizace (větev D1). Kanalizační větev O2 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O2 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do revizní šachty ŠD1 v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachtici ŠO6.

Kanalizační větev O2 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a plastových revizních šachtic DN 600.

2.1.7 Kanalizační větev O3

Kanalizační větev O3 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části silnice III/01873, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do místní vodoteče. Kanalizační větev O3 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O3 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do vodoteče v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachtici ŠO11.

Kanalizační větev O3 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a plastových revizních šachtic DN 600. Součástí větve O3 je také vybudování nového vyústního objektu VO2 (stávající vyústní objekt bude odstraněn v souvislosti s navrhovaným rozšířením mostu).

2.1.8 Kanalizační větev O4

Kanalizační větev O4 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části silnice III/01873, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace. Kanalizační větev O4 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O4 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stávající kanalizace v místě revizní šachty ŠO12 v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením horskou vpustí HV1.

Kanalizační větev O4 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300, plastových revizních šachtic DN 600, revizní šachtice DN 1000 a prefabrikované horské vpustí.

2.1.9 Kanalizační větev O5

Kanalizační větev O5 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části silnice III/01873, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace. Kanalizační větev O5 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude

demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O5 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stávající kanalizace v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením revizní šachtici ŠO23.

Kanalizační větev O5 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a plastových revizních šachtic DN 600.

2.1.10 Kanalizační větev O6

Kanalizační větev O6 bude odvádět dešťové odpadní vody z části navrhovaného chodníku, přilehlé části komunikace, případně ze střech přilehlých nemovitostí, se zaústěním do stávající dešťové kanalizace. Kanalizační větev O6 je opravou stávající kanalizace a je vedena v trase stávající dešťové kanalizace bet. DN 300, která bude demontována. Stávající kanalizace v řešeném úseku je v nevyhovujícím tech. stavu. V rámci provádění větve O6 je nutno přepojit veškeré stávající funkční přípojky dešťové kanalizace na nové potrubí.

Trasa kanalizační větve je vedena od zaústění do stávající kanalizace v místě stávající revizní šachty Šs1 v ploše navrhovaného chodníku, s ukončením napojením nově navrhované dešťové kanalizace (větev D4).

Kanalizační větev O6 je navržena z kanalizačního hrdlového potrubí PP DN 300 a plastových revizních šachtic DN 600.

2.1.11 Přepojení stávajících kanalizačních přípojek

Veškeré funkční kanalizační přípojky vyústěné v trase navrhovaných a opravovaných kanalizačních větví budou přepojeny na nové kanalizační větve. Přepojení bude provedeno potrubím PVC DN 100 – 200 (předpoklad) s použitím příslušné přechodové tvarovky na stávající potrubí.

2.2 Vytyčení tras

Vytyčení tras kanalizačních větví bude provedeno pomocí souřadnic jednotlivých lomových bodů (šachtic) v systému JTSK. Souřadnice lomových bodů jsou uvedeny na výkrese č. - 02 Situace 1.

2.3 Materiál a uložení potrubí

Kanalizační větve jsou navrženy z plastového kanalizačního potrubí PP DN 300 (SN 8). Dopojení stávajících kanalizačních přípojek na nové potrubí bude provedeno pomocí kanalizačního potrubí PVC DN 100 – 200 (SN 4) s dodávkou příslušných přechodových tvarovek. Potrubí bude uloženo do otevřené výkopové rýhy se šířkou ve dně 1 m (při hloubce výkopu 1 – 1,75 m), příp. 1,1 m (při hl. výkopu 1,75 – 4 m), se svislými svahy, paženými příložným pažením při hloubkách větších jak 1,0 m. Potrubí bude uloženo na hutněné šterkové lože tl.150 mm s hutněným šterkovým obsypem 300 mm nad vrchol potrubí. Výkop bude v místě zpevněných ploch zasypán šterkovým materiálem hutněným po vrstvách, mimo zpevněné plochy zeminou z výkopu se zrnem max. 30 mm, hutněnou po vrstvách. Prostor nad potrubím nesmí být hutněný. V případě ovlivnění výkopu hladinou podzemní vody bude provedeno prohloubení rýhy o 15 – 20 cm a na dno prohloubené rýhy bude uložena drenážní vrstva (fr. 32 – 63) s PVC drenážní trubkou DN 100.

Uložení potrubí ve výkopu viz výkres číslo –09.

2.4 Revizní šachtyce plastová DN 600

Na trase kanalizačních větví je navržena plastová revizní kanalizační šachtyce DN 600. Šachtyce je tvořena šachtovým dnem DN 600 s výkyvnými hrdly v provedení průtočném (přímé, úhlové), s přítokem (levý nebo pravý přítok) a sběrném (levý i pravý přítok). Dále je šachta tvořena korugovanou šachtovou rourou DN 600 (dl. 1 – 6 m), teleskopickým adaptérem a litinovým poklopem s únosností 40 tun při osazení šachtyce v komunikaci, příp. 12,5 tuny při osazení šachtyce v zatravnění a v chodníku. Poklop bude uložen na betonový roznášecí prstenec.

Šachta bude uložena na ztuhlenné pískové lože tl. 15 cm. Obsyp šachty bude proveden vytěženou zeminou se ztuhnutím (max. zrnitost 15 mm).

Provedení plastové revizní šachtyce DN 600 viz výkres č. –10.

2.5 Revizní šachtyce prefabrikovaná DN 1000

Na trase kanalizační větve je v místě napojení na stávající kanalizaci navržena prefabrikovaná revizní kanalizační šachtyce DN 1000, tvořená monolitickým šachtovým dnem DN 1000 s usměrňovací kynetou, kruhovými kanalizačními skružemi DN 1000 a přechodovou skruží DN 1000/600, příp. přechodovou deskou. Součástí výroby prefabrikátů je i osazení vidlicových a kapsových stupadel zabezpečujících vstup do šachtyce. Zakrytí revizní šachtyce bude provedeno pomocí poklopů DN 600 s únosností 40 tun při osazení šachtyce v komunikaci, příp. 12,5 tuny při osazení šachtyce v zatravnění a v chodníku. Navržená výška revizní šachtyce bude dodržena pomocí vyrovnávacích prstenců. Těsnost revizních šachtic bude zabezpečena osazením těsnících kroužků navlékajících se na pero jednotlivých prefabrikátů.

Provedení prefabrikované šachtyce viz výkres č. –11 Revizní šachta DN 1000.

2.6 Horská vpust

V místě ukončení silničního příkopu je navržena prefabrikovaná horská vpust 600 x 600 x 1000 mm s mříží. Horská vpust je tvořena prefabrikovaným dnem se světlými rozměry 600 x 600 x 1000 mm a zákrytovou deskou s plastovou mříží. Výšku vpusti lze upravit pomocí vyrovnávacích prstenců.

Vzorový výkres horské vpusti viz v. č. –12.

2.7 Uložení potrubí v chrániče (protlaku)

Křížení navrhované kanalizační větve se silnicí III/01873 bude provedeno protlakem – chránička DN 400. Kanalizační potrubí bude v chrániče uloženo pomocí kluzných vymezovacích objímk. Na koncích budou objímky zdvojeny. Čela chráničky budou uzavřena pomocí pryžových manžet.

Uložení potrubí v chrániče viz v. č. –13.

2.8 Vyústní objekty

Vyústní objekt VO1 bude proveden vyložením břehu vodoteče těžkým lomovým kamenem s urovnáním líce a vyklínováním spár. Vyložení břehu koryta bude provedeno v šířce 1,5 m na obě strany od osy potrubí v místě vyústění s navázáním na stávající opevnění koryta. V místě vyústního objektu bude provedena břehová patka z betonu.

Vyústní objekt VO2 na stávající dešťové kanalizace nahrazuje stávající vyústní objekt dotčený vybudováním nové opěry rozšířeného mostu. Vyústní objekt VO2 bude proveden

prostým vyústěním kanalizačního potrubí DN 300 přes novou opěru mostu. V místě vyústění bude provedeno zpevnění dna toku.

Vzorový výkres vyústního objektu viz v. č. –14.

2.9 Izolace

Veškeré kovové prvky použité při realizaci budou chráněny trojnásobným nátěrem, pokud není izolace součástí dodávky jednotlivých prvků.

2.10 Zkouška těsnosti

Navržené kanalizační větve jakož i objekty na nich budované musí splnit zkoušku těsnosti dle ČSN. Zkouška těsnosti bude provedena za účasti investora stavby po provedení uložení potrubí a osazení revizních šachtic. O průběhu zkoušky bude proveden zápis.

3. ZEMNÍ PRÁCE

Veškeré zemní práce provádět dle ČSN 73 30 50 Zemní práce.

V době zpracování této dokumentace byly k dispozici informace o existenci, případně návrhu těch podzemních sítí v zájmovém území stavby, které jsou zakresleny orientačně v situaci stavby. O jiných než zakreslených vedeních nebyly v době zpracování dokumentace žádné informace.

Je proto nutné jejich neexistenci potvrdit a dále zajistit vytyčení všech dotčených vedení ať již stávajících nebo nově provedených, popř. zabezpečit jejich dokreslení do projektové dokumentace.

Výkopové práce provádět strojně od rostlého terénu, jen v místě napojení a křížení se stávajícími podzemními sítěmi bude nutný ruční výkop. Výkopek bude uložen vedle výkopové rýhy popř. odvezen na skládku a bude použit pro zpětný hutněný zásyp zeminou po vrstvách. Konečná úprava bude provedena při uložení mimo komunikace pod ornici s ohumusováním a zatravněním. Při uložení ve zpevněných plochách bude zásyp rýhy ukončen 600 mm pod niveletou zpev. plochy s úpravou dle skladby zpevněné plochy.

V případě ovlivnění výkopových prací hladinou podzemní vody bude tato čerpaná do stávající dešťové kanalizace.

4. TH UKAZATELE

Kanalizační potrubí hrdlové hladké PVC DN 100 - 200 (SN 4)	
(přepojení stáv. přípojek)	cca 85 bm
Kanalizační potrubí PP DN 300 (SN 8) – nové větve	279,11 bm
Kanalizační potrubí PP DN 300 (SN 8) – oprava	591,5 bm
Protlak přes silnici – ocel DN 400	7 bm
Revizní šachtičky plastová DN 600	36 ks
Revizní šachtičky DN 1000	2 ks
Vyústní objekt	2 kpl
Horská vpust prefabrikovaná	1 kpl
Demontáž stávající kanalizace bet. DN 300, vč. šachtic	592 bm

4.1 Soupis potrubí a šachtic dle větví

Ozn. větve	Materiál [m]					Rev. šach. [ks]		
	PVC DN 150	PVC DN 200	PP DN 200	PP DN 250	PP DN 300	DN 425	DN 600	DN1000
D1					13,91		2	
D2					44,37		1	
D3					183,57		8	1
D4					37,26		1	
O1					92		4	
O2					32		2	
O3					82		5	
O4					69,5		3	1
O5					182,5		7	
O6					133,5		3	
CELKEM	0	0	0	0	870,61	0	36	2

5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

5.1 Množství dešťových vod

Navržené dlážděné zpevněné plochy budou odvodněny příčným spádováním na přilehlou komunikaci. Komunikace bude odvodněna stávajícím způsobem – do stávající dešťové kanalizace. Vody jsou z ploch komunikace jímány standardními uličními vpustmi.

5.1.1 Množství dešťových vod z nově navrženého chodníku

Výpočet je proveden dle ČSN 75 6101.

Ve výpočtu je uvažováno:

Plocha odvodňovaných střech	S1= 0 m ²
Plocha nových odvodňovaných zp. ploch	S2= 1925 m ²
součinitel odtoku (stavba)	f1 = 0,9
součinitel odtoku (dlážděné zpevněné plochy)	f2 = 0,6
intenzita návrhového deště	i = 125 l/s/ha
roční úhrn srážek	h = 826 mm/m ² .rok

Maximální dešťový průtok :

$$Q_{\text{dešť}} = S1 \times f1 \times i + S2 \times f2 \times i = 0,00 + 14,44 = 14,44 \text{ l/s}$$

Roční množství dešťových vod :

$$D_r = S1 \times f1 \times h + S2 \times f2 \times h = 0,0 + 954,0 = 954,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Vypracoval: Martin Fusek

Valašské Meziříčí, 05/2020