

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro zadání stavby

Název stavby : Prodloužení splaškové kanalizace
v obci Dolní Bečva

Název stavebního objektu : SO 01 Kanalizační sběrače

Místo stavby : Dolní Bečva

Stupeň dokumentace : Dokumentace pro zadání stavby

Investor : Obec Dolní Bečva
č.p. 340, 756 55 Dolní Bečva

Vypracoval : Vojtěch Fait

Zodpovědný projektant : Ing. Ivo Hradil

1. ÚVOD

1.1. Popis stavebního objektu, jeho funkčnost a technické řešení

SO 01 Kanalizační sběrače je součástí projektu „Prodloužení splaškové kanalizace v obci Dolní Bečva“, který řeší odvádění splaškových odpadních vod ze zastavěného území obce Dolní Bečva do stávající splaškové kanalizace.

Odpadní vody z jednotlivých objektů jsou v současné době nedostatečně likvidovány v septicích odkud jsou vypouštěny do dešťové kanalizace či vodoteče, nebo jsou shromažďovány v bezodtokových jímkách.

Splaškové odpadní vody z jednotlivých nemovitostí budou podchyceny a odvedeny novými kanalizačními sběrači 1–15 do stávající veřejné splaškové kanalizace.

Předmětem stavby je napojení 890 a stávající splaškovou kanalizací.

1.2. Přehled délek projektovaných kanalizačních sběračů

Kanalizační sběrače:

Sběrač 1	- PP-MD DN 250 mm	744,6 bm
Sběrač 1a	- PP-MD DN 250 mm	109,1 bm
Sběrač 1b	- PP-MD DN 250 mm	17,2 bm
Sběrač 1c	- PP-MD DN 250 mm	35,3 bm
Sběrač 2	- PP-MD DN 250 mm	886,7 bm
Sběrač 2a	- PP-MD DN 250 mm	906,7 bm
Sběrač 2a2	- PP-MD DN 250 mm	199,2 bm
Sběrač 2b	- PP-MD DN 250 mm	78,2 bm
Sběrač 2c	- PP-MD DN 250 mm	272,4 bm
Sběrač 4	- PP-MD DN 250 mm	743,8 bm
Sběrač 4a	- PP-MD DN 250 mm	373,3 bm
Sběrač 4b	- PP-MD DN 250 mm	77,4 bm
Sběrač 4c	- PP-MD DN 250 mm	227,7 bm
Sběrač 5	- PP-MD DN 250 mm	862,8 bm
Sběrač 5a	- PP-MD DN 250 mm	227,9 bm
Sběrač 5b	- PP-MD DN 250 mm	50,0 bm
Sběrač 6	- PP-MD DN 250 mm	660,4 bm
Sběrač 6a	- PP-MD DN 250 mm	399,0 bm
Sběrač 6a1	- PP-MD DN 250 mm	18,8 bm
Sběrač 6a2	- PP-MD DN 250 mm	29,9 bm
Sběrač 6b	- PP-MD DN 250 mm	142,5 bm
Sběrač 6c	- PP-MD DN 250 mm	19,9 bm
Sběrač 7	- PP-MD DN 250 mm	60,7 bm
Sběrač 8	- PP-MD DN 250 mm	287,1 bm
Sběrač 9	- PP-MD DN 250 mm	82,0 bm
Sběrač 10	- PP-MD DN 250 mm	564,5 bm
Sběrač 10a	- PP-MD DN 250 mm	42,6 bm
Sběrač 10b	- PP-MD DN 250 mm	348,1 bm
Sběrač 10c	- PP-MD DN 250 mm	16,5 bm
Sběrač 11	- PP-MD DN 250 mm	920,7 bm
Sběrač 11a	- PP-MD DN 250 mm	119,8 bm
Sběrač 12	- PP-MD DN 250 mm	156,7 bm
Sběrač 13	- PP-MD DN 250 mm	53,5 bm
Sběrač 15	- PP-MD DN 250 mm	69,1 bm

Celková délka kanalizace

9804,1 bm

Délky jednotlivých podchodů :

Podchod P1	11,3 bm	Podchod P2	15,2 bm
Podchod P4	8,4 bm	Podchod P5	10,9 bm
Podchod P6	23,1 bm	Podchod P7	19,6 bm
Podchod P8	10,5 bm	Podchod P9	11,3 bm
Podchod P10	11,4 bm		

1.3. Přehled délek projektovaných sběračů v rámci neuznatelných nákladů

Kanalizační sběrače :

Sběrač 3	- PP-MD DN 250 mm	160,5 bm
Sběrač 4c	- PP-MD DN 250 mm	72,1 bm
Sběrač 5b	- PP-MD DN 250 mm	97,8 bm
Sběrač 10c	- PP-MD DN 250 mm	36,5 bm

Celková délka kanalizace	366,9 bm
--------------------------	----------

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Popis tras sběračů

Úseky prodlužovaných kanalizačních sběračů 1-13 a sběrač 15 jsou vedeny napříč zastavěným územím obce Dolní Bečva se zaústěním do stávající splaškové kanalizace. Sběrače jsou vedeny podél státní komunikace I. třídy, kterou několikrát kříží, dále v místních komunikacích a v předzahrádkách rodinných domů. Na sběrač 1 jsou napojeny vedlejší sběrače 1a až 1c. Na sběrač 2 jsou napojeny vedlejší sběrače 2a až 2c, na sběrač 2a je napojen vedlejší sběrač 2a2, na sběrač 4 jsou napojeny vedlejší sběrače 4a až 4c, na sběrač 5 jsou napojeny vedlejší sběrače 5a a 5b, na sběrač 6 jsou napojeny vedlejší sběrače 6a až 6c, na sběrač 6a jsou napojeny vedlejší sběrače 6a1 a 6a2, na sběrač 10 jsou napojeny vedlejší sběrače 10a až 10c, na sběrač 11 je napojen vedlejší sběrač 11a.

Kanalizační sběrače v několika případech kříží státní komunikaci a vodoteče.

2.2. Situační zaměření a vytýčení trasy

Situační zaměření je provedeno v měřítku 1:500 v souřadném systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Vytýčení tras kanalizačních sběračů je provedeno pomocí souřadnic jednotlivých revizních šachtic v souřadném systému JTSK viz příloha 2017.14-10/17 Vytyčovací prvky stavby. Trasy jsou zakresleny v příloze 2017.14-2/4 Koordinační situace 1 až 2017.14-10/16 Koordinační situace 13 a v příloze 2017.14-2/17 Katastrální situace 1 až 2017.14-10/19 Katastrální situace 3.

2.3. Materiál a uložení potrubí

Potrubí kanalizačních sběračů je navrženo z hladkých polypropylenových trub PP-MD DN 250 mm, pevnostní třídy SN 10. Veškeré potrubí bude spojováno hrdlovými spoji, těsněnými pryžovými těsníci profily. Ukládání potrubí bude bezpodmínečně prováděno podle návodu výrobce k použití kanalizačních trub. V případě kdy by byla hloubka krytí potrubí menší než 1,0 m, je třeba potrubí chránit mrazuvzdornou úpravou podle požadavků výrobce trubního materiálu.

PP-MD potrubí bude uloženo do otevřené výkopové rýhy se šířkou ve dně 1,1 m, se svislými stěnami, paženými příložným pažením. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože výšky 150 mm a opatřeno hutněným pískovým obsypem do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Oblast nad potrubím nesmí být hutněna. Trouby budou dále zasypány zeminou z výkopu se zrnem max. 32 mm, hutněnou

po vrstvách. V komunikaci bude výkopová rýha zasypána hutněným štěrkopískem nebo vhodným, dobře hutnitelným materiálem z výkopů pro kanalizaci.

Napojení bočních kanalizačních přípojek do dna šachtice sběrače bude provedeno osazenými šachtovými přechodkami v prefabrikovaném šachtovém dně. Napojení kanalizačních přípojek přímo do potrubí sběrače bude provedeno vsazením odboček DN 250/150 mm nebo 200/150 mm - 45°.

Konečné úpravy budou provedeny tak, aby byl povrch uveden do původního stavu.

Veškeré zásypy budou hutněny po vrstvách. Před zasypáním potrubí je nutno provést zkoušku vodotěsnosti podle ČSN 75 6909, včetně šachtic a jeho prohlídku kamerou. Výsledky zkoušek budou neprodleně předány investorovi.

2.4. Revizní šachtice prefabrikované

Na trasách kanalizačních sběračů jsou navrženy prefabrikované revizní šachtice DN 1000 mm, tvořené šachtovým dnem DN 1000 mm s betonovou usměrňovací kynetou, kruhovými kanalizačními skružemi DN 1000 mm a přechodovou skruží DN 1000/600 nebo přechodovou deskou DN 1000/600. Součástí výroby prefabrikátů je i osazení vidlicových a kapsových stupadel zabezpečujících vstup do šachtice. Šachtice budou provedeny podle DIN 4034, část 1 s tloušťkou stěn 120 mm. Do šachtových den budou ve výrobě osazeny šachtové vložky pro použité trubní materiály. Navržená výška revizní šachtice bude dorovnána pomocí vyrovnávacích prstenců. Těsnost revizních šachtic bude zabezpečena osazením pryžových těsnících kroužků, navlečených na pero jednotlivých prefabrikátů. Typizované betonové části pro kanalizační šachty budou opatřeny na dosedacích plochách pryžovými zámky. Stupadla budou dle DIN 19555.

Zakrytí revizní šachtice v komunikaci bude provedeno pomocí poklopů z litiny DN 600 mm únosnosti 40,0 tun–tř. D 400, bez větracích otvorů. Poklopy budou opatřeny polyetylenovým kroužkem. Mimo komunikace budou použity litinové kanalizační poklopy s odvětráním únosnosti 12,5 t–tř. B 125.

Prefabrikované revizní šachtice mohou být nahrazeny plastovými šachticemi DN 1000 mm.

Provedení prefabrikovaných šachtic je patrné z výkresu č. 2017.14-10/11 Revizní šachtice - typ 1.

2.5. Revizní šachtice plastové

Na trasách kanalizačních sběračů jsou v místech s nedostatkem místa navrženy plastové revizní šachtice. Tyto šachtice jsou navrženy průměru DN 600 mm. Plastová revizní šachtice se skládá z PP šachtového dna, korugovaného potrubí PP DN 600, betonového konusu a poklopu. Litinový poklop s únosností 40 tun se použije při umístění v komunikaci, v ostatních plochách pak poklop únosnosti 12,5 t.

Provedení plastových typových šachtic je patrné z výkresu č. 2017.14-10/12 Revizní šachtice – typ 2.

2.6. Revizní šachtice monolitické

V místě napojení kanalizačního sběrače „1“, „4“ a „8“ na stávající jednotnou kanalizaci bude osazena monolitická revizní šachtice DN 1000 mm. Monolitické dno šachtice bude zhotoveno z vodostavebního betonu BHV4T100 ČSN 732020. Skružové prefabrikované díly DN 1000 mm budou zakončených přechodovou skruží popř. přechodovou deskou a litinovým poklopem. Na kanalizačním sběrači „7“ budou v místě s nedostatečnou hloubkou kanalizace osazeny nízké monolitické šachtice, Š2-Š4, vyztužené svařovanou sítí. Zakrytí revizní šachtice v komunikaci bude provedeno pomocí poklopů z litiny DN 600 mm únosnosti 40,0 tun–tř. D 400, bez větracích otvorů. Poklopy budou opatřeny polyetylenovým kroužkem. Mimo komunikace budou použity litinové kanalizační poklopy s odvětráním únosnosti 12,5 t–tř. B 125.

Provedení monolitické šachtice je patrné z výkresu č. 2017.14-10/3 Revizní šachtice-typ 3.

2.7. Podchody pod komunikací

Kanalizační sběrače šestkrát kříží státní komunikaci I/35 Rožnov pod Radhoštěm-Horní Bečva. Křížení kanalizačních sběračů se státní komunikací je navrženo řízenými protlaků z ocelových trub DN 400 mm. Protlak bude veden pokud možno kolmo na osu komunikace, minimální krytí mezi povrchem potrubí protlaku a vozovkou komunikace činí 1,2 m a čela protlaků budou umístěna minimálně 1,0 m za patou svahu komunikace nebo vnější hranou příkopu. Protlaky budou provedeny ze startovací jámy o rozměrech 4,0 x 1,5 m a ukončeny v prostoru manipulační jámy o rozměrech 1,5 x 1,5 m.

Provedení podchodů pod komunikacemi je patrné z výkresu č. 2017.14-10/15 Podchody pod komunikací.

2.8. Podchod pod vodotečí

Trasy kanalizačních sběračů kříží jedenkrát potok Sovík, Horní Rozpítý potok a Dolní Rozpítý potok. Křížení kanalizačních sběračů s vodními toky je navrženo protlakem z ocelové trouby DN 400 mm. Protlak bude veden pokud možno kolmo na osu toku, minimální krytí mezi povrchem potrubí protlaku a dnem toku činí 1,0 m a čela protlaku budou umístěna minimálně 1,0 m za břehovou hranou. Křížení kanalizace s vodním tokem v místech, kde to bude technicky možné, musí být označeno dle ČSN 752130. Protlaky budou provedeny ze startovací jámy o rozměrech 4,0 x 1,5 m a ukončeny v prostoru manipulační jámy o rozměrech 1,5 x 1,5 m.

V místě křížení kanalizačních sběračů s vodním tokem bude trasa vodovodu vyznačena pomocí orientačních sloupků modré barvy umístěných min. 2,0 m od břehové hrany.

Provedení podchodu pod tokem je patrné z výkresu č. 2017.14-10/16 Křížení vodotečí.

2.9. Oprava povrchu místních komunikací

Povrch krajských a místních komunikací nad výkopovou rýhou bude odstraněn odfrézováním přežezaného živiceho krytu.

Oprava povrchu komunikace-výkop v krajských a místních asfaltových komunikacích bude proveden v zaříznutém asfaltovém koberci. Po uložení a obsypání vlastního potrubí a armatur bude výkopová rýha zasypána hutněným štěrkem. Po provedeném vyrovnání a zhutnění pláňě zásypu nad potrubím budou obnoveny konstrukční vrstvy asfaltové komunikace:

ACO 11:	- asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
	- spojovací postřik 0,5-0,7 kg/m ²		
	- obalované kamenivo	ACP 16+	60 mm
	- spojovací postřik 0,5-0,7 kg/m ²		
	- kamenivo zpevněné cementem	SC C _{8/10}	150 mm
	- štěrkořtř frakce 0-63 mm	ŠD _A	150 mm

Styčné spáry budou zality modifikovanou asfaltovou zálivkou, např. BIGUMA Plast.

Narušený povrch dlážděných či asfaltových povrchů chodníků a vjezdů k nemovitostem bude opraven do původního stavu. Původní dlážděný povrch bude rozebrán a materiál použit pro následnou obnovu povrchu.

2.10. Podzemní překážky

Podzemní překážky známé projektantovi jsou zakresleny v situacích stavby v měřítku 1:500. Vedení musí být před zahájením zemních prací na místě vytýčena, při výstavbě podeřřena a zajiřřena proti poruřření. Před záhozem musí být přizván příslušný správce sítě k jejich převzetí. Při souběhu a křížení musí být dodrženy minimální vzdálenosti podle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořřádání sítí

technického vybavení.

Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m:

Druh sítí	silové kabely	sdělovací kabely	plynovodní potrubí	vodovodní sítě a vod. přípojky
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,50	0,50	1,0	0,60

Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m:

Druh sítí	silové kabely do 10kV	silové kabely do 220kV	sdělovací kabely	plynovodní potr. do 0,3 MPa	vodovodní sítě a vod. přípojky
stokové sítě a kanalizační přípojky	0,30	0,50	0,20	0,5	0,10

2.11. Provizorní přemostění a lávky pro pěší

Přejezd vozidly přes výkopovou rýhu po dobu výstavby bude zajištěn provizorním přemostěním šířky 3,5 m. Nosná konstrukce přemostění bude tvořena 6-ti ocelovými profily I č. 18, které budou uloženy na dřevěných hranolech 26/15 cm. Pojezdová plocha bude sestavena z dřevěných hranolů 26/15 cm, délky 310 cm. Přemostění bude z obou stran opatřeno zábradlím výšky 1,0 m z dřevěných hranolů 10/10 cm a fošen 5/20 cm.

Provizorní vstup do okolních objektů bude pro jejich návštěvníky zajištěn dřevěnými lávkami pro pěší, uloženými nad výkopovou rýhou v místech vstupů do objektů. Lávky šířky 1,2 m sestavené z dřevěných hranolů 18/14 a z desek š. 1,2 m budou zabezpečeny proti pádu osob oboustranným zábradlím výšky 1,1 m. Oboustranným zábradlím bude zabezpečena i výkopová rýha. Výkopová rýha bude otevřena pouze na nezbytně nutnou dobu. Lávky a přemostění mohou být využity vícenásobně, v závislosti na postupu výstavby kanalizace.

2.12. Zkoušky těsnosti

Navržená kanalizační sběrače jakož i objekty na ní budované musí splnit zkoušku těsnosti dle ČSN 75 6909. Zkouška těsnosti bude provedena ve 100 % délky kanalizace za účasti investora stavby, po provedení uložení potrubí a osazení revizní šachtice. O průběhu zkoušky bude proveden zápis.

Před zasypáním kanalizačního potrubí je nutno provést prohlídku sběračů kamerou.

Výsledky zkoušek a prohlídek budou neprodleně předány investorovi.

3. ZEMNÍ PRÁCE

Veškeré zemní práce provádět dle ČSN 73 3050 Zemní práce. Před zahájením zemních prací je investor povinen zabezpečit vytýčení veškerých podzemních a nadzemních překážek.

Výkopové práce budou prováděny strojně v zemině 3. a 4. třídy těžitelnosti, v místech křížení a souběhu s podzemními překážkami bude proveden ruční výkop. Zpětný zásyp v komunikaci bude proveden šterkem až po konstrukci vozovky. Po ukončení zásypu bude povrch uveden do původního stavu opravou porušených komunikací. V komunikaci bude proveden výkop v zaříznutém asfaltovém koberci. V případě křížení melioračního potrubí je nutno toto potrubí vyspravit.

Výkopová rýha se šířkou ve dně 1,1 m se svislými stěnami bude pažena přílohným pažením. Výkopek bude ukládán vedle výkopové rýhy a bude použit pro zpětný hutněný zásyp s max. zrnem 30 mm. V místě s nedostatkem prostoru bude ukládán na mezideponii, určenou investorem stavby. Přebytečný výkopek bude odvezen do vzdálenosti 20 km na řízenou skládku, určenou investorem stavby.

Při provádění výkopových prací je nutno v souladu s platnými předpisy zajistit bezpečnost

těchto prací, zajistit stabilitu provedených výkopů a stabilitu navazujících a sousedních objektů a konstrukcí.

Během výstavby musí být zajištěn průjezd a příjezd vozidel k bytovým domům, rodinným domkům a ke garážím.

4. TH UKAZATELE

- uložení kanalizačního potrubí z PP-MD potrubí DN 250 mm	.....	9804,5 bm
- osazení prefabrikovaných revizních šachtic DN 1000 mm	.....	305 ks
- osazení plastových revizních šachtic DN 600 mm	.....	14 ks
- osazení monolitických revizních šachtic DN 1000 mm	.....	6 ks
- podchod pod komunikací - ocel. chránička DN 400 mm - 6 ks	.....	87,2 bm
- podchod pod vodotečí - ocel. chránička DN 400 mm - 3 ks	.....	34,5 bm
- oprava povrchu místní asfaltové komunikace	.....	10790,0 m ²
- oprava povrchu krajské komunikace	.....	10,0 m ²
- oprava povrchu dlážděného chodníku	.....	130,0 m ²
- provizorní přemostění	.....	4 ks
- lávky pro pěší	.....	10 ks

Neuznatelné náklady

- uložení kanalizačního potrubí z PP-MD potrubí DN 250 mm	.....	367,0 bm
- osazení prefabrikovaných revizních šachtic DN 1000 mm	.....	12 ks
- oprava povrchu místní asfaltové komunikace	.....	180,0 m ²