

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro zadání stavby

Název stavby : Prodloužení splaškové kanalizace
v obci Dolní Bečva

Název stavebního objektu : SO 02 Kanalizační odbočení

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 02 Kanalizační odbočení 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 EO na stávající splaškovou kanalizaci.

Kanalizační přípojky, resp. jejich odbočení, to je část na veřejném pozemku, od jednotlivých objektů budou napojeny na nové kanalizační sběrače 1–15 a splaškové odpadní vody z území obce Dolní Bečva budou odvedeny do stávající splaškové kanalizace.

1.2. Přehled délek projektovaných kanalizačních odbočení

Celková délka kanalizačních odbočení z PP-MD, DN 150 mm	1 186,0 bm
Celkový počet kanalizačních odbočení z PP-MD, DN 150 mm	286 ks

1.3. Přehled délek projektovaných kanalizačních odbočení v rámci neuznatelných nákladů

Celková délka kanalizačních odbočení z PP-MD, DN 150 mm	62,0 bm
Celkový počet kanalizačních odbočení z PP-MD, DN 150 mm	14 ks

Jednotlivé délky kanalizačních odbočení a jejich výškové umístění jsou patrné z přílohy č. 2017.14-20/5 Tabulka odbočení.

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Popis tras odbočení

Jednotlivá kanalizační odbočení, vedená na veřejném pozemku z gravitačních kanalizačních sběračů směrem k jednotlivým nemovitostem jsou ukončena na hranici veřejného pozemku. Odtud budou navazovat jednotlivé domovní části kanalizačních přípojek, ukončené napojením na vnitřní kanalizaci objektu.

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. Trasy kanalizačních odbočení 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 150 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 0,9 m, se svislými

stěnami, paženými příložným pažením. Potrubí bude uloženo na hutněné pískové lože výšky 100 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.

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

Způsob uložení potrubí je patrný z přílohy č. 2017.14-20/3 Uložení potrubí.

2.4. Revizní šachty plastové

Na konci kanalizačních odbočení, která budou napojena na potrubí kanalizačního sběrače, budou osazeny plastové revizní šachty. Tyto šachty jsou navrženy průměru DN 400 mm. Plastová revizní šachta se skládá z PP šachtového dna, korugovaného potrubí PP DN 400 mm, 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. 2017.14-20/4 Revizní šachty – typ 4.

2.5. Zrušení stávajících bezodtokových jímek a septiků

Stávající septiky a bezodtokové jímky, sloužící do dnešní doby k čištění či akumulaci splaškových odpadních vod, budou při přepojování nemovitosti na veřejnou kanalizaci zrušeny. Obsah jímek a septiků musí být odvezen a zlikvidován oprávněnou organizací. Stěny septiků a bezodtokových jímek musí být vyčištěny, vlastní jímky budou zasypány hutněnou přebytečnou zeminou z výkopů nových kanalizačních přípojek, nebo mohou být využity pro akumulaci dešťových vod.

2.6. Křížení STL plynovodu a odbočení

Při realizaci kanalizačních odbočení dojde v obci Bartošovice ke křížení se stávajícím STL plynovodem a s přípojkami plynu. Při křížení kanalizačních odboček s plynovodem musí být dodrženy minimální vzdálenosti podle ČSN 73 6005 – 0,5 m od povrchu potrubí. V místech nedodržení této vzdálenosti bude nutno osadit na kanalizační přípojce ocelovou chráničku v délce 2,5 m. V chráničce bude kanalizační PVC potrubí DN 150 - 200 mm uloženo na objímkách Raci, čela chráničky budou vodotěsně uzavřena koncovými manžetami DISA. Uložení potrubí v chráničce je patrné z výkresu č. 2017.14-20/6 Uložení potrubí v chráničce.

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 protlaky 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 komunikací je patrné z výkresu č. 2017.14-10/15 Podchody pod komunikací.

2.8. Oprava povrchu místních komunikací

Povrch místní komunikace nad výkopovou rýhou bude odstraněn odfrézováním prořezaného

živičného krytu.

Výkop v místní komunikaci 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 narušené komunikace opraveny těmito konstrukcemi:

ACO 11:	- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40 mm
	- spojovací postřík 0,5-0,7 kg/m ²		
	- obalované kamenivo	ACP 16+	60 mm
	- spojovací postřík 0,5-0,7 kg/m ²		
	- kamenivo zpevněné cementem	SC C _{8/10}	150 mm
	- štěrkořť 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.

2.9. Podzemní překážky

Podzemní překážky známe projektantovi jsou zakresleny v situacích stavby v měřítku 1:500. Vedení musí být před zahájením zemních prací na místě vytýčena, při výstavbě podepřena a zajištěna proti porušení. 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 uspořádání 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 do 10kV	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

2.10. 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.

2.11. Zkoušky těsnosti

Navržená kanalizační odbočení jakož i objekty na nich 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.

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 štěrkem 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 0,9 m se svislými stěnami bude pažena příložným 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.

Hladina podzemní vody nebyla zjišťována. V případě ovlivnění výkopových prací hladinou podzemní vody bude tato čerpaná do stávajícího příkopu, příp. kanalizace.

4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet je proveden podle vyhlášky č. 120/2011 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

- počet obyvatel

Počet nově odkanalizovaných obyvatel: 890 ekvivalentních obyvatel).

Pro návrh kanalizace je uvažován celkový počet 890 EO

- průměrné denní množství	$Q_p = PEO \times 100 \text{ l/ob/den} = 890 \times 100 = 89.000 \text{ l/den}$
- maximální denní množství	$Q_m = Q_p \times k_d = 89.000 \times 1,4 = 124.600 \text{ l/den} = 1,5 \text{ l/s}$
- maximální hodinové množství	$Q_h = Q_m \times k_h / 24 = 124.600 \times 2,1 / 24 = 10.902,5 \text{ l/hod}$ $Q_h = 3,1 \text{ l/s}$
- roční množství vody	$Q_r = Q_p \times 365 = 89.000 \times 365 = 32.485,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

5. TH UKAZATELE

- celková délka kanalizačních odbočení PP-MD DN 150 mm 1186,0 bm

- celkový počet kanalizačních odbočení PP-MD DN 150 mm	.....	286 ks
- osazení plastových revizních šachtic DN 400 mm	.....	169 ks

Neuznatelné náklady

- celková délka kanalizačních odbočení PP-MD DN 150 mm	.....	62,0 bm
- celkový počet kanalizačních odbočení PP-MD DN 150 mm	.....	14 ks
- osazení plastových revizních šachtic DN 400 mm	.....	5 ks