

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

„STAVEBNÍ ÚPRAVY ULICE BŘEHNICKÁ, CHEB“

B.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

***OBJEKTY VODOHOSPODÁŘSKÉ
SO 301 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 302 – PŘELOŽENÍ VODOVODNÍHO ŘADU***

Název stavby : Stavební úpravy ulice Břehnická, Cheb
Místo stavby : Cheb
Stavebník : Město Cheb
HIP : Bc. Michal Pašava
Zodp. projektant : Ing. Petr Ontko, ČKAIT 0300965
Datum : 01/2024
Zakázkové číslo : 216/2021

Obsah

1. Technická zpráva.....	2
1.1. SO 301 - Dešťová kanalizace	2
1.2. SO 302 – Přeložení vodovodního řadu	4
2. Kontrolní plán prací.....	5
3. Výkresy a přílohy	5

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. SO 301 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody z nové komunikace a chodníků budou jímány uličními vpustěmi UV1 ÷ UV6 a dále odtékat kanalizačními přípojkami napojenými na navrhovanou kanalizační stoku dešťovou D1. Vlastní uliční vpusti jsou součástí objektu SO 101.

KANALIZAČNÍ STOKA DEŠŤOVÁ D1

Kanalizační stoka D1, s celkovou délkou 216,3 m, je navržena z PP kanalizačního potrubí DN 250 (staničení 0,0 ÷ 148,7) a DN 200 (staničení 148,7 ÷ 216,3) s minimální kruhovou tuhostí 10 kN/m² dle ČSN EN 13476-3 (potrubí s plnými žebry). Spoj potrubí bude hrdlový s integrovaným pryžovým těsnícím kroužkem. Hloubka uložení kanalizačního potrubí bude činit 1,1 ÷ 1,7 m podle konfigurace terénu. Výškové a délkové poměry stoky viz výkres č. D.2.3.

Ve staničení 0,0 ve stávající šachtě Sst1 bude stoka D1 napojena na stávající dešťovou kanalizaci DN 250 odvádějící dešťové vody do Břehnického potoka. Ve staničení 266,3 bude stoka D1 ukončena kanalizační šachtou SK1.10.

Kanalizační potrubí stoky D1 bude z větší části pokládáno do samostatné výkopové rýhy se šířkou 1,1 m a 1,0 (potrubí DN 200) a z menší části v úseku staničení 69,5 ÷ 120,3 do společné výkopové rýhy šířky 1,35 m v souběhu s vodovodním řadem V1 v osově vzdálenosti 0,75 m. Dno výkopové rýhy bude upraveno do požadované nivelety.

V případě zasažení hladiny podzemní vody bude při okraji rýhy nezbytné instalovat drenážní potrubí PVC D50 flexibilní s obsypem těžkým kamenivem fr. 4 ÷ 8 mm do rýhy s rozměry 250 x 150 mm. Drenážní potrubí bude ukončeno v čerpací jímce a v průběhu montáže potrubí bude nutné zajišťovat čerpání podzemní vody tak, aby kanalizační potrubí bylo pokládáno do suchého lože. Po dokončení potrubí bude funkce drenáže ukončena a potrubí bude zaslepeno.

Potrubí kanalizace bude pokládáno do hutněného lože z netříděného štěrkopísku fr. 0 ÷ 22. Boční obsyp a krycí zásyp budou provedeny rovněž z netříděného ŠTP fr. 0 ÷ 22. Obsyp a krycí zásyp budou hutněny, avšak pro hutnění vrstvy tl. 300 mm přímo nad potrubím musí být použito pouze lehké hutnicí techniky (hutnicí pěch či vibrační deska). Nakonec bude proveden zásyp rýhy vhodnou zeminou se zhutněním. Zásyp zeminou musí být důkladně hutněn, přičemž míra zhutnění zásypu hodnoceno parametrem D bude ve volném terénu $D \geq 95\%$ PSC a ve zpevněných plochách $D \geq 98\%$, resp. v aktivní zóně $D \geq 100\%$. Uložení potrubí do výkopu viz výkres č. D.2.5.

V trase stoky D1 je navrženo celkem 10 kanalizačních šachet kontrolních SK1.1 ÷ SK1.10. Napojovací šachta stávající Sst1 bude předmětem úplné rekonstrukce, tj. stávající šachta bude vybourána a nahrazena šachtou novou.

Šachty SK1.3, 1.4 a Sst1 jsou navrženy jako typové z betonových prefabrikátů s vnitřním průměrem 1000 mm a tloušťkou stěny 120 mm. Prefabrikované šachetní dno šachty Ø1000/500 bude osazeno na podkladní desku z betonu tř.C 16/20 XC2 tl. 150 mm s rozměry 1,5 x 1,5 m. Zemní pláš pod podkladní deskou bude upravena a vyrovnána hutněnou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0 ÷ 63 tl. 100 mm. Vtokové a výtokové otvory dna budou z výroby vystrojeny vložkou odpovídající materiálu potrubí. Kyneta a nástupnice dna budou betonové. Jak vtokové, tak výtokové potrubí budou zajištěna obsypem a krycím zásypem z netříděného ŠTP fr. 0÷22. Po osazení šachetních skruží Ø1000/xxx/120 a přechodového konusu Ø625÷1000/120 bude šachta obsypána vhodnou zeminou s minimálním zhutněním $D \geq 98$ PCS a v aktivní zóně $D \geq 100$. Spoje šachetních dílců budou těsněny integrovaným pryžovým těsněním. Zhlaví šachty bude ukončeno kanalizačním poklopem celolitinovým s odvětráním s uzavíráním v litinobetonovém rámu tř. D400. Konstrukce a skladba kanalizačních šachet viz vzorový výkres č. D.2.6 a příloha č.1.

Šachty SK1.1, 1.2, 1.5÷1.10 jsou navrženy jako typové plastové Ø600 podle ČSN EN 13598-2. PP šachetní dno bude osazeno do podkladního lože z betonu tř. C16/20 tl. 100 mm s rozměry 1 x 1 m. Po osazení PP šachetní roury Ø400 a Ø425 bude proveden obsyp šachty z netříděného ŠTP frakce 0 ÷ 22. Zhlaví šachty bude opatřeno litinovým poklopem Ø600 B125. Konstrukce a skladba kanalizačních šachet viz vzorový výkres č. D.2.6 a příloha č.2.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY DEŠŤOVÉ

Nová jímací zařízení dešťových vod uliční vpusti UV1 ÷ UV6 (vlastní vpusti jsou součástí objektu SO101) budou napojeny na kanalizační dešťovou stoku prostřednictvím kanalizačních přípojek. Přípojky, s úhrnnou délkou 10,5 m, jsou navrženy z kanalizačního PVC potrubí DN 150 KG SN8. Přípojka vpusti UV6 je navržena z PVC potrubí DN 200 a bude společná pro vpust UV6 a stávající odvodňovací příkop. Spoj potrubí bude hrdlový s pryžovým těsnícím kroužkem. Technické parametry přípojek viz tabulka č.1.

Tab. 1 – Parametry přípojek

Jímací objekt	Kóta mříže (m n.m.)	Přípojka vpusti / šachty					
		Kóta odtoku vpusti (m n.m.)	Hloubka odtoku (m)	Kóta napojení (m n.m.)	Potrubí	Délka (m)	Sklon (%)
UV1	456.98	455.93	1.05	455.4	PVC KG DN150 SN8	1.5	35.3
UV2	449.70	448.65	1.05	448.38	PVC KG DN150 SN8	1.5	18.0
UV3	448.84	447.79	1.05	447.39	PVC KG DN150 SN8	2	20.0
UV4	446.57	445.52	1.05	444.88	PVC KG DN150 SN8	1.5	42.7
UV5	446.43	445.38	1.05	444.69	PVC KG DN150 SN8	4	17.2
UV6	445.7	444.65	1.05	444.08	PVC KG DN200 SN8	1.5	38.0

Napojení přípojek na kanalizační stoku bude provedeno jednak v trase pomocí kanalizační PP/PVC tvarovky – odbočky DN 250/150, jednak přímo do šachetního dna.

Kanalizační potrubí přípojky bude pokládáno do samostatné výkopové rýhy se šířkou 0,9 m. Dno výkopové rýhy bude upraveno do požadované nivelety. Zásady pro uložení potrubí do výkopové rýhy jsou totožné s uložením kanalizační stoky. Vlastní jímací zařízení jsou součástí dopravní části stavby objektu SO 101.

OSTATNÍ PRÁCE

Součástí objektu dešťové kanalizace je také sanace stávajících kanalizační zařízení, která nebudou nadále využívána. Přejížděvé konusy a kanalizační skruže stávajících šachet Sst2 a Sst3 budou vybourány. Dno zůstane zachováno a vyplněné vhodnou zeminou k zásypu rýhy podle totožných zásad zásypu výkopové rýhy kanalizace. Kanalizační potrubí KT DN 200 mezi šachtami Sst2 a Sst3 bude vyplněno betonem tř. C5 konzistence S5.

1.2. SO 302 – PŘELOŽENÍ VODOVODNÍHO ŘADU

Vodovodní řad V1, s celkovou délkou 53,8 m, je navržen z PEHD potrubí D90x5,4 PE100 RC PN10 SDR17 dle ČSN EN 12201-2:2003. Spoj potrubí bude prováděn elektrotvarovkami - spojkami D90. Výškové a délkové poměry vodovodu viz výkres č. D.2.4.

V trase vodovodu jsou navrženy 4 lomy trasy L1 ÷ L4, které budou řešeny elektrotvarovkami – spojkami v kombinaci s tvarovkou – obloukem D90/xx°. Na vodovod nejsou v řešeném úseku napojeny žádné objekty.

Ve staničení 0,0 bude vodovod V1 napojen na stávající vodovod PE D90. Napojení bude provedeno pomocí elektrotvarovky – spojky D90. Ve staničení 53,8 bude vodovod V1 napojen na stávající vodovod LT DN 80. Napojení bude provedeno pomocí multitoleranční spojky s jištěním proti posunu. Vystrojení vodovodu tvarovkami je řešeno v kladečském schéma vodovodu výkresu č. D.2.8.

Vodovodní potrubí bude z menší části pokládáno do samostatné výkopové rýhy se šířkou 0,8 m a z větší části do společné výkopové rýhy šířky 1,35 m v souběhu s kanalizační stokou D1 v osové vzdálenosti 0,75 m. Dno výkopové rýhy bude upraveno do požadované nivelety.

Potrubí vodovodu bude pokládáno do hutněného lože z netříděného štěrkopísku fr. 0 ÷ 22. Boční obsyp a krycí zásyp budou provedeny rovněž z netříděného ŠTP fr. 0 ÷ 22. Obsyp a krycí zásyp budou hutněny, avšak pro hutnění vrstvy tl. 300 mm přímo nad potrubím musí být použito pouze lehké hutnící techniky (hutnící pěch či vibrační deska). Nakonec bude proveden zásyp rýhy vhodnou zeminou se zhutněním. Zásyp zeminou musí být důkladně hutněn, přičemž míra zhutnění zásypu hodnoceno parametrem D bude ve volném terénu $D \geq 95\%$ PSC a ve zpevněných plochách $D \geq 98\%$, resp. v aktivní zóně $D \geq 100\%$. Uložení potrubí do výkopu viz výkres č. D.2.5.

2. KONTROLNÍ PLÁN PRACÍ

V tabulce č.2 jsou uvedeny požadované zkoušky ověření kvality prací.

Tab. 2 - Kontrolní zkoušky

Stavební část	Počet zkoušek	Druh zkoušky	Požadovaná hodnota	Poznámka
kanalizační stoka	1 zkouška na každou stoku	kamerní zkouška – měření ovality a neporušenosti potrubí	max. deformace 8%	provádí zhotovitel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s s technickým dozorem investora (TDI)
kanalizační stoka	1 zkouška pro každý úsek	zkouška vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909	podle metody	provádí zhotovitel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s TDI
potrubí kanalizace	každých 10 m	měření odchylky nivelety potrubí dle ČSN 73 0212-4	± 10 mm	provádí zhotovitel stavby prostřednictvím oprávněné osoby
zásyp rýhy vodovodu a kanalizace	2 zkoušky z toho 1 zkouška v aktivní zóně	míra zhutnění zásypu dle ČSN 72 1006	D ≥ 98% D ≥ 100% (aktivní zóna)	provádí zhotovitel stavby prostřednictvím oprávněné osoby po dohodě s TDI
vodovodní a kanalizační potrubí	1 zkouška	tlaková zkouška potrubí dle ČSN EN 805 a ČSN 75 5911	podle zkušební metody	provádí dodavatel stavby po dohodě (TDI)

3. VÝKRESY A PŘÍLOHY

- B.2.2 Situace vodohospodářských objektů stavby
- B.2.3 Podélný profil dešťové kanalizace D1
- B.2.4 Podélný profil vodovodního řadu V1
- B.2.5 Vzorové příčné profily uložení potrubí
- B.2.6 Vzorový výkres kanalizační šachty
- B.2.7 Uložení kanalizačního potrubí v blízkosti teplovodu
- B.2.8 Kladečské schéma vodovodu V1

Příloha č. 1 – Tabulka šachtových dílů prefabrikovaných

Příloha č. 2 – Tabulka šachtových dílů plastových