



ŠUMAVSKÉ VODOVODY
A KANALIZACE a.s.

ŠUMAVSKÉ VODOVODY A KANALIZACE a.s.

Koldinova 672, 339 01 KLATOVY

tel.: 376 356 222, e-mail: svk@svak.cz
www.svak.cz

INVESTOR: Město Klatovy náměstí Míru 62, 339 01 Klatovy	KRAJ: Plzeňský
ZPRACOVAL: Ing.M.Račáková	DATUM: V/2020
VED. PROJ.: Ing.M.Smolařová	Č. ZAK.: 1385-D
ZODP. PROJ.: Ing.M.Vlček	FORMÁT: A4
AKCE: STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY KLATOVY - BEŇOVY SO 301 - Chránička pro kanalizaci	MĚŘÍTKO: - STUPEŇ: DPS
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. PŘÍLOHY: 1.

OBSAH:

D.1	ÚVOD	2
D.2	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	2
	Konstrukční a materiálové řešení	2
	Zemní práce	3
	Zkoušky chráničky pro kanalizaci	3
	Úprava povrchů.....	3
D.3	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	4
D.4	VYTYČENÍ STAVBY.....	6

D.1 ÚVOD

Popis stávajícího stavu:

Stavba chráničky pro kanalizaci se nachází mezi obcí Beňovy a městem Klatovy. Trasa chráničky pro kanalizaci bude vedena pod nově navrženým chodníkem, silnicí II. třídy (II/191) a nově navrženou cyklostezkou.

Zdůvodnění stavby:

V budoucnu je plánovaná stavba výtlačné kanalizace pro obci Beňovy. V rámci stavby stezky pro chodce a cyklisty bude pod stezkou uložena chránička pro kanalizaci a chránička pro optický kabel.

D.2 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

SO 301 – CHRÁNIČKA PRO KANALIZACI

Pro budoucí kanalizaci je navržena nová chránička z materiálu PE 100RC SDR11 - d110x10 mm. Délka chráničky je 820 m. Napojení potrubí do nové kanalizační šachty Š1 bude ve výšce 432,11 m. n. m. Šachta Š1 o průměru 1000 mm bude umístěna na stávajícím kanalizačním potrubí z KT 400 (viz C.1 Situace). Na trase budou dále umístěny kontrolní šachty Š2, Š3 o rozměrech 1,4 x 2,0 m. Výška šachet a výška napojení potrubí jsou znázorněny na výkrese č. 6. Šachty.

Vedle chráničky pro kanalizaci bude uložena chránička pro optický kabel z materiálu HDPE 40/33. Tato chránička bude vedena v délce 820 m.

Obě chráničky budou uloženy v hloubce 1,36 – 1,82 m. Na konci trasy (u Beňov) budou chráničky zaslepeny v trávě mimo cyklostezku v hloubce 1,66 m.

Křížení krajské silnice II/191

Křížení krajské silnice II. třídy (II/191) na p.č. 3486/21 bude provedeno za použití bezvýkopové technologie - protlak. Minimální krytí potrubí bude 1,5 m od nivelety vozovky. Při provádění stavebních prací v místě křížení navrženého potrubí s komunikací musí být dodrženy ustanovení ČSN 75 6230 „Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací“ a dodrženy podmínky dle správce SÚS Klatovy (II/191). Startovací pažená jáma protlaku má vnitřní půdorysné rozměry 1,5x1,5 m a koncová jáma 1,5x1,5 m. Pro protlačovací stroj je nutný volný prostor v délce cca 5 m.

Potrubí z PE 110 bude pod silnicí uloženo v chráničce PE 100RC SDR 17 – d140x8,3 mm v délce 12m. Potrubí HDPE 40/33 bude pod silnicí uloženo v chráničce PE 100RC SDR17 – d63x3,8 mm v délce 12 m.

Konstrukční a materiálové řešení

Navržený materiál pro chráničku pro kanalizaci je z vysokohustotního polyetylenu PE 100RC SDR 11 d110x10 mm, vnější průměr potrubí je 110 mm, tloušťka stěny je 10 mm. Spojování se provádí svařováním nebo mechanickými spojkami. Dovolенý provozní tlak pro trubky SDR 11 je 16,0 bar. Délka trouby je 6 m.

Navržený materiál pro chráničku pro optický kabel je HDPE 40/33, vnější průměr potrubí je 40 mm, vnitřní průměr je 33 mm, tl. stěny potrubí je 3,5 mm. Jde o vysokohustotní polyetylen. Spojování lze provádět mechanickými spojkami nebo elektro tvarovkami.

Pracovní postup při spojování potrubí je dán předpisy výrobců. Odpovědnost a rizika za správné provedení instalace, způsob a volba instalačních postupů,

dodržování pokynů a předpisů spojených s instalací, montáží apod., kontrolu před a po instalaci nese dodavatel v plném rozsahu.

Zemní práce

Výkopové práce na budou dosahovat hloubky od 1,46 do 1,92 m. Stavební rýhy šířky 1,0 m budou při hloubce větší než 1,3 m pažené.

Lože: dno rýhy bude zbaveno větších kamenů a bude urovnáno do požadované nivelety předepsaného spádu potrubí. Potrubí ve výkopu bude ukládáno do vrstvy štěrkopískového materiálu tl. 100 mm o vel. zrna max. 4 mm (potrubí PE), zhutněného na 85 % SPZ.

Obsyp: bude proveden v celé účinné vrstvě – tj. vrstva zeminy do 300 mm nad horní okraj potrubí – je možno pro obsyp použít pouze písek nebo zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 4 mm (potrubí PE). Materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách 100-150 mm a zhutňuje se souměrně po obou stranách potrubí na míru zhutnění 90% PS a ulehlost I_d min. 0,67. Vrstvy obsypu nad potrubím se smí zhutňovat jen po stranách potrubí. Zemina v účinné vrstvě bude sypána z přiměřené výšky, aby nedošlo k poškození potrubí. Nad potrubím chráničky bude uložen identifikační vodič $CYY10mm^2$ a výstražná fólie.

Zásyp: Po montáži a obsypu se jím bude provádět zásyp po vrstvách tl. max. 30 cm s řádným zhutněním jednotlivých vrstev na 95% SPZ. Nevhodná zemina na zásyp (předpoklad 50%) bude nahrazena štěrkodrtí nebo štěrkopískem z blízkých lomů. Pro hutnění zásyp v komunikaci platí kritéria zhutňování podle ČSN 72 1006. Při hutnění je nutno dodržet podmínky dle ATV A 139 „Stupeň účinnosti hutnicích prostředků“. Upozorňujeme na to, že střední a těžké hutnicí prostředky je možno použít jen tehdy, je-li výška zásypu větší než 1 m, v opačném případě hrozí poškození potrubí. K předání stavby zhotovitel připraví doklad o zkoušce hutnění. Zásyp bude proveden do výšky podkladních vrstev komunikace a chodníku.

Část výkopku bude použita pro zpětný zásyp a zbývající část bude uložena na deponii.

Spojování potrubí

Při montáži potrubí je třeba dbát zvláštních pokynů výrobce potrubí. Při montáži potrubí budou dodržovány montážní předpisy vydané výrobcem potrubí.

Před celkovým zásypem potrubí se provede zkouška vodotěsnosti u chráničky pro kanalizaci.

Zkoušky chráničky pro kanalizaci

Chránička pro kanalizaci bude podrobena zkoušce vodotěsnosti dle ČSN 756909. Zkouškám vodotěsnosti musí vyhovovat i kanalizační šachty. Doklady o zkouškách budou předloženy ke kolaudaci.

Úprava povrchů

Nejprve bude odstraněna ornice (250 mm), dále bude proveden výkop v příslušné hloubce (viz výkres č. 4. Podélný profil). Po výstavbě bude terén zasypán do nivelety původního terénu. Následně budou položeny konstrukční vrstvy terénu nového chodníku a cyklostezky dle PD SO 101 a SO 103.

D.3 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Před začátkem výstavby musí být zhotovitelem dokumentován výchozí stav okolních objektů (případně provedena jejich pasportizace), které by mohly být výstavbou narušeny, aby bylo možné prokázat či odmítnout případné nároky majitelů na uhrazení škod. V celém rozsahu staveniště bude zdokumentován stav všech ploch zabraných pro stavbu (video, foto).

Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen u příslušných správců objednat na vlastní náklady vytyčení veškerých podzemních zařízení, která se vyskytují na staveništi, resp. zasahují do manipulačního pruhu stavby. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytyčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy.

Zemní práce

Zemní výkopové práce budou prováděny převážně strojně. Pro pokládku potrubí je uvažována pažená rýha.

Geologický průzkum

- nebyl v rámci projektového řešení zajišťován. Z informací získaných při průzkumu terénu zjištěný stav umožňuje pokládku potrubí v běžných podmínkách.

Pro potřeby určení nákladů stavby je uvažováno s následujícím zařazením těžitelnosti zemin (dle neplatné ČSN 73 3050):

tř. 3	50 %
tř. 4	50 %

Z hlediska zatřídění podle ČSN 73 6133 je těžitelnost zařazena do třídy I.

Příčné řezy navrhovaného tvaru výkopu jsou součástí výkres. dokumentace – 5. Vzorový příčný řez. Obecně je nutné zajistit u nového potrubí standardně min. krytí 1,3 m nad vrcholem trouby.

Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zasypy a násypy.

Část výkopku použitelného pro zpětný zasyyp potrubí bude uloženo podél výkopu, dovolí-li to místní prostorové podmínky. Zbývající část bude uložena na deponii.

Na trvalou skládku bude odvezena veškerá zemina vytlačená potrubím a obsypovým materiálem. Dále bude na trvalou skládku odvezena zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění (předpoklad 50%).

Přebytečný výkopek (kategorie O) bude deponován na trvalé skládce - uvažovaná průměr. vzdálenost do 6 km od staveniště (Město Klatovy - Štěpánovice).

Zajištění výkopových prací:

- Výkopy zasahující do komunikace musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou. V noci a za snížené viditelnosti musí být označeny výstražným světlem na začátku a na konci výkopu.

- Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

- Při přerušení zemních prací nesmí být ohrožena bezpečnost práce. Odpovědný pracovník musí zajistit pravidelnou kontrolu údržby zábran, pažení a přechodů.

Zajištění stability stěn výkopů

- Stěny rýhy musí být zajištěny proti sesunutí.

- Svislé stěny musí být zajištěny pažením od hloubky 1,1 m v zastavěném území a od 1,3 m v nezastavěném území. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m v úrovni uložení potrubí.
- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny.
- Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto materiály zajistit proti uvolnění.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypání výkopu.
- Při výkopu stavebních jam a rýh je nutno selektivně přistupovat k rozlišení zemin z hlediska využití pro zpětné zásypy a násypy.

Křížení stávajících inženýrských sítí

Existence sítí, ochranná pásma, podmínky souběhu a křížení – viz Souhrnná TZ, a stanoviska správců IS. Inženýrské sítě jsou zakresleny na výkrese č. 4 Podélný profil.

Podzemní i nadzemní inženýrské sítě byly u správců ověřovány při zpracování dokumentace. V situaci jsou vyznačeny polohy podzemních zařízení dle získaných podkladů upřesněné dle povrch. znaků geodetickým zaměřením. Předložený projekt stavby přebírá získané údaje v plném rozsahu a veškeré požadavky vyplývající z vyjádření příslušných správců dokumentace respektuje.

V prostoru pokládky potrubí se nachází inž. sítě, jejichž poloha v blízkosti navrhovaných tras vyžaduje dodržování technologické kázně, aby nedošlo k jejich zbytečnému poškození.

Před zahájením výstavby – musí být investorem nebo zhotovitelem stavby (bude dáno v podmínkách budoucí smlouvy) znovu ověřen, popř. doplněn stav inž. sítí u jednotliv. správců.

Na základě současných znalostí polohy zjištěných inž. vedení stavba nevyžaduje přeložky žádných stáv. inž. sítí.

Při provádění prací v ochranných pásmech je nutno se řídit závaznými předpisy. Omezení a zákazy činnosti v ochranných pásmech jsou podrobně rozvedeny v příslušných vyhláškách, vlád. nařízeních a normách. Účastníci výstavby jsou povinni v ochranném pásmu zdržet se všeho, co by mohlo ohrozit jednotlivá zařízení, plynulost a bezpečnost jejich provozu. Zejména při provádění zemních prací je nutné dbát nejvyšší opatrnosti a nepoužívat zde nevhodné nářadí a v ochranných pásmech jednotlivých vedení nepoužívat mechanizačních prostředků včetně střelných prací. V případě, že podzemní síť nebude možné spolehlivě vytýčit, provede na této síti zhotovitel na vlastní náklady ručně kopané sondy. Bez vytýčení veškerých podzemních zařízení včetně domovních přípojek a bez znalosti jejich přesného vedení na staveništi nesmí být výkopové práce zahájeny!

V případě výskytu nepředvídaného podzemního vedení ve výkopu musí situaci zhotovitel stavby řešit ve spolupráci se správcem stavby a správcem dotčeného vedení, v případě potřeby podle povahy problému i s projektantem.

Kabely

Kabel elektro při křížení výkopem rýhy bude zavěšen do dřevěného truhlíku. Při dokončovacích pracích bude řádně podepřen cihelnou rovinou, zapískován, zajištěn cihlami a varovnou folií. Před naznačeným opatřením a záhozem je nutno povolat správce kabelu k převzetí neporušenosti a toto zaznamenat do stavebního deníku.

D.4 VYTYČENÍ STAVBY

Vrcholové body jsou určeny souřadnicemi JTSK – viz. seznam souřadnic níže. Vytyčení stavby bude provedeno podle těchto souřadnic. Přesné místo napojení chráničky pro kanalizaci bude nutno korigovat při stavbě dle jeho skutečného umístění. Výškový systém je Balt po vyrovnání. Stavební výškové body budou určeny při předání staveniště.

Souřadnice vrcholových bodů:

Vrcholové body	Y	X
ZÚ	-1107677.33	-835723.90
VB 1	-1107683.68	-835738.87
VB 2	-1107687.95	-835740.83
VB 3	-1107741.43	-835732.67
VB 4	-1107743.11	-835733.85
VB 5	-1107746.51	-835747.01
VB 6	-1107765.16	-835773.54
VB 7	-1107782.00	-835810.70
VB 8	-1107828.35	-835889.69
VB 9	-1107866.51	-835942.46
VB 10	-1107882.29	-835958.01
VB 11	-1107889.02	-835968.20
VB 12	-1107903.65	-836004.43
VB 13	-1107907.27	-836019.67
VB 14	-1107917.97	-836185.31
VB 15	-1107923.52	-836217.13
VB 16	-1107932.19	-836244.40
VB 17	-1107966.73	-836392.02
KÚ	-1107968.28	-836423.71