

SO 301–DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Investor město Trutnov			VODOHOSPODÁŘSKÁ projekční, inženýrská a konzultační KANCELÁŘ TRUTNOV		
Místo Volanov		Kraj Královéhradecký			
Č. zak. 2016.8	Stupeň P	Vypracoval Ing. Novotný	Projektant Ing. Novotný	Datum 06.2016	Měřítko
Akce TRUTNOV–VOLANOV, CHODNÍK PRO PĚŠÍ–II. ČÁST SO 301–DEŠŤOVÁ KANALIZACE					Č. přílohy D1
Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA					

TRUTNOV, VOLANOV - CHODNÍK PRO PĚŠÍ II. ETAPA
SO 03 – KANALIZACE DEŠŤOVÁ
PROJEKT STAVBY
D1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Popis tras dešťových stok
2. Výchozí podklady
3. Vytyčení potrubí
4. Materiál potrubí a šachet
5. Provádění potrubí
6. Požadavky na postup prací
7. Křížení s inženýrskými sítěmi

1. Popis tras dešťových stok

Dešťové stoky jsou navrženy v důsledku výstavby chodníku pro odvedení srážkových vod ze silnice a tohoto nového chodníku. Vody jsou do této kanalizace odváděny z nově navržených vpustí a žlabovek umístěných vedle chodníku směrem do svahu.

V rámci stavby jsou navrženy následující dešťové stoky:

Stoka D1 (prodloužení) - je navržena jako prodloužení již dříve provedené stoky D1, končící ve staničení M129 v konci stávajícího chodníku. Ukončení staré stoky D1 je ve stávající šachtě, do které se nová trasa napojuje. Profil je DN250 (navazuje na realizovanou stoku D1), délka celkem 43m, materiál potrubí kanalizační hrdlové PP.

Délka prodloužení stoky D1 je tedy 43m, na trase je navržena pouze 1 šachta označená číslem 8. Na stoce budou vysazeny odbočky pro napojení vpustí ze žlabovek a ze silnice, do šachty 8 bude napojeno příčné odvodnění a silniční vpust'.

Stoka D5 - je navržena jako samostatná dešťová stoka od stávajícího propustu pod silnicí I/16 směrem ke Trutnovu. Stoka je zaústěna přímo do nového betonového objektu nad propustem ve výši 10cm nad dnem stávajícího propustu. Ukončení stoky je ve staničení M224 v šachtě 7. Na trase je navrženo celkem 7 šachet. Na stoce budou vysazeny odbočky pro napojení vpustí ze žlabovek a ze silnice. Profil stoky je DN300 v celé délce 224m, materiál potrubí kanalizační hrdlové PP.

Po zaústění do betonového objektu nad propustem voda z kanalizace proteče stávajícím propustem a pod ním umístěným nezpevněným rigolem do Volanovského potoka. V rámci údržby se počítá s vyčištěním nánosů v rigolu a přemístěním nevhodně osazených uzávěrů na vodovodním potrubí mimo profil tohoto rigolu. Protože při dojde přemísťování zákopových souprav a šoupátek dojde k výkopovým pracem přímo pod propustem, hrozí nebezpečí tvoření výmolu vytékající vodou z propustu. Z tohoto důvodu je navržena kamenná rovinanina s vyklínováním hloubky min. 60cm, váha 80-200kg jednotlivých prvků.

2. Výchozí podklady

Bylo použito geodetické zaměření pro výstavbu chodníku, předané firmou TENET Trutnov a návrh chodníku včetně jeho výškového řešení.

Dále dokumentace skutečného provedení dešťové kanalizace, zpracoval ing. Novotný v roce 2013. Konečně rekognoskace terénu na místě samém a podrobná fotodokumentace.

3. Vytyčení potrubí

Potrubí bude prováděno před výstavbou chodníku. Kanalizace je určena souřadnicemi šachet (tabulka D5) a hloubkou šachet z podélného profilu (příloha D3). Poloha odboček je určena na výkrese staničením, nebo přímo polohou šachty.

Polohu šachet je nutno přesně dodržet, kanalizace má šachty umístěny v ose chodníku, aby nedocházelo při jeho údržbě k pojiždění koly vozidla.

4. Materiál potrubí a šachet

Plastové trubky a tvarovky

Jsou navrženy jako kanalizační potrubí nové generace, vyráběné z polypropylenu (PP) s dlouhou životností, pevnostní třída SN 12 kN/m², v profilech podle DIN 16961 o DN 250 a 300 mm pro stoky, DN200 pro přípojky vpustí. Trubky jsou v délkách 6 m. Spojování se provádí pomocí spoje hrdlo/dřík na gumové těsnění. Tvarovky jsou se dvěma hrdly. Spojování zkráceného potrubí bez hrdel se provádí pomocí dvojitých objímek. Max dlouhodobá deformace potrubí je 6 % (dle TNV 75 02 11). Kruhovát tuhost potrubí: potrubí má krátkodobou kruhovát tuhost min SN 12 kN/m² dle ISO 9969 - pevnostní třída SN12.

Navržený materiál obsypu potrubí : drcené kamenivo, zrnitost 0-8mm pro dimenze DN150, DN 200 a DN 300. Max. zrnitost obsypového materiálu nesmí být překročena. Požadavky na míru zhutnění lože a obsypu: optimální zhutnění lože je kolem 85% PS, zhutnění obsypu pod komunikací 93% PS

Objekty na kanalizaci - jedná se o **revizní - vstupní a lomové plastové šachty**, které slouží k prohlídce, čištění, údržbě a větrání kanalizace. Šachty jsou navrženy plastové z PP, DN 600 s variabilní nastavitelnou výškou s teleskopickým nástavcem De 560 mm a litinovým roznášecím rámem pro umístění poklopu BEGU. Poklopy musí být objednány samostatně, nejsou součástí dodávky plastových šachet !

V rámci následného pokládání chodníku bude provedeno vyrovnaní poklopů jednotlivých revizních šachet. Poklopy v chodníku budou osazeny v rovině nivelety povrchu chodníku.

Uliční vpusti (jsou součástí stavebního objektu chodníku) budou napojovány na odbočky. Odbočky mají opět integrované těsnění a budou osazeny poblíž vpustí. Do kanalizace budou rovněž přepojeny dešťové vývody a drenáže od objektů nad svahem – nutno předpokládat jejich existenci i pokud nejsou vyznačeny v geodetickém zaměření.

5. Provádění potrubí

Do připravené a urovnané výkopové rýhy bude proveden podsyp drceným kamenivem o tl. 10 cm a na něj položeno potrubí. To bude obsypáno 20 cm nad vrchol potrubí drceným kamenivem a uhuťněno. Poté bude výkop zasypán po částech hutněným materiálem výkopku. V důsledku zkušeností s kvalitou podloží u dříve provedených částí kanalizace se předpokládá výměna celého objemu výkopku za dobře hutnitelné materiály. Protože bude kanalizace provedena před chodníkem, projektant počítá se zásypem štěrkodrtí až do výše původního terénu (idealizovaně výše kraje silnice I/16). Konstrukce chodníku pak na tento zásyp naváže.

Spojování potrubí bude prováděno nasouváním do hrdel ve výkopu. Pro pokládání potrubí a nasouvání hrdel je nutno dodržet předepsaný technologický postup doporučený výrobcem.

6. Požadavky na postup prací

Při provádění zemních, stavebních a montážních prací je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních **předpisů**, úředních nařízení a ČSN, zejména ČSN 73 3050. Před započatím zemních prací dodavatel zabezpečí směrové a výškové vytyčení všech podzemních inženýrských sítí v trase kanalizace, aby nedošlo k jejich poškození v průběhu výstavby. V případě, že přes tato opatření dojde k poškození stávajících zařízení, je nutné tyto v rámci stavby opravit, resp. uvést do původního stavu. Při provádění zemních prací v bezprostřední blízkosti stavebních objektů a komunikací je nutné věnovat náležitou pozornost pažení výkopů, resp. statickému zabezpečení okolí výkopu a stavebních objektů.

Při provádění zpětných zásypů potrubí v částech trasy se zpevněným povrchem je nutné dbát na dokonalé hutnění jednotlivých vrstev (max. 0,3m) zásypového materiálu a podkladních konstrukčních vrstev vozovky tak, aby nedošlo k následnému sedání zásypu vlivem

dopravního provozního zatížení chodníku. V případě nevhodnosti původního materiálu pro zásyp v podloží komunikace je nutné materiál vyměnit.

Na obou kanalizačních stokách provede dodavatel **zkoušky těsnosti podle ČSN756909**. Záznamy o provedených zkouškách budou protokolárně předány investorovi. Před předáním nově vybudované kanalizace investorovi zajistí dodavatel **vyčištění potrubí a provedení jeho optické inspekce**.

Charakter a rozsah stavby vyžaduje, aby tato byla prováděna odbornou firmou vybavenou příslušnou technikou a technologií pro zemní práce, pažení výkopů a kladení potrubí.

Po dobu výstavby musí být příslušné výkopy náležitě označeny a zabezpečeny proti pádu osob.

7. Křížení s inženýrskými sítěmi.

V trase navržených kanalizací dochází ke křížení a souběhu s podzemními sítěmi, které musí být před započítím zemních prací vytýčeny. Vytýčení provedou jejich správci na základě žádosti dodavatele stavby. Trasy jsou orientačně vyznačeny v situacích. Dále mohou být kříženy staré potrubí, soukromá vedení či případně drenáže, které nejsou známy. Ty musí být samozřejmě pečlivě obnoveny a předány jejich správci.

Před prováděním výkopů musí být i prověřeny hloubky případných (neznámých) stávajících dešťových kanalizací, nebo dalších sítí, které budou křížovány. V případě potřeby odchylné hloubky kanalizace bude kontaktován projektant pro případnou změnu nivelety, či napojení stávajících vedení.