

Technická zpráva

Obsah:

1. Úvod
2. Návrh koncepce řešení
3. Technické řešení
4. Stavební řešení
5. Vytýčení trasy
6. Vliv na životní prostředí
7. Bezpečnost a ochrana zdraví
8. Podzemní vedení

1. Úvod

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS vznikla aktualizací dokumentace zpracované v roce 2009 jako podklad pro vydání stavebního povolení. K technickému a stavebnímu řešení původní dokumentace nebyly podány žádné připomínky a proto je zachované.

V rámci realizace 2. etapy úpravy silnice II/316 v Kostelci nad Orlicí je v části Frošovy ulice třeba zajistit neškodné odvedení dešťových vod z vozovky a chodníků. Protože v daném úseku kanalizace není, je vybudování dešťové kanalizace předmětem tohoto stavebního objektu.

2. Návrh koncepce řešení

Dešťové vody z komunikace a chodníků budou v daném úsek komunikace prostřednictvím uličních vpustí svedeny do kanalizačního potrubí uloženého v komunikaci. Umístění kanalizace do vozovky je navrženo s ohledem na skutečnost, že v obou chodnících jsou již uložena podzemní vedení. Trasa kanalizace je navržena přibližně do středu jízdního pruhu.

Vyústění budované kanalizace je do koncové kanalizační šachty stávající kanalizační sítě a tou budou vody odváděny do recipientu.

Tato koncepce byla v původní dokumentaci schválena.

Celková délka kanalizace je 99,2 m a je navržena ze žebrovaného PVC kanalizačního potrubí DN 300 mm. Na kanalizaci budou ve směrových lomech trasy provedeny 4 lomové šachty.

2.1. Stanovení odtokového množství

Odtokové množství bylo stanoveno hydrotechnickým výpočtem podle ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Návrhové průtoky byly převzaté beze změn.

Dimenzování potrubí je provedeno na návrhový průtok, který se rovná celkovému odtoku. Součinitel drsnosti potrubí je s ohledem na vzdálenost šachet volený hodnotou 0,125. Rychlost proudění při návrhovém průtoku nepřekračuje 2 m/s.

3. Technické řešení

Kanalizace je navržena z PVC žebrovaného kanalizačního potrubí DN 300 mm. Spád kanalizace je navržen s ohledem na upravený terén a je v rozmezí od 26,8 ‰ do 48,1 ‰. Krytí potrubí od upraveného terénu je cca 1,25 m, hloubka výkopu od rostlého terénu se pohybuje v rozmezí od 1,4 do 1,8 m.

Trasa kanalizace kříží jednu vodovodní domovní přípojku. Křížení je navrženo podchodem kanalizace pod vodovodem.

Lomové šachty jsou navrženy běžné, typové, z betonových prefabrikátů. Zakrytí vstupního otvoru do šachet je litinovým kruhovým poklopem s odvětráním pro zatížení D400. Ve dně každé šachty je počítáno s rozdílem nivelety přítoku a odtoku 20 mm.

Celkem jsou navrženy 4 lomové šachty. Stávající šachta SŠ, do které kanalizace ústí, bude upravena vybouráním otvoru pro zaústění potrubí a úpravou tvaru usměrňovacího žlábků ve dně šachty.

Napojení přípojek od uličních vpustí bude projedeno jak do kanalizačních šachet, tak i prostřednictvím odboček přímo do potrubí. Přípojky kanalizačních vpustí budou z PVC DN 200 a nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

4. Stavební řešení

Pro stavbu nebyl provedený geologický průzkum., pouze mělké kopané sondy na ověření podloží stávající vozovky. Od hloubky 60 cm se předpokládají zeminy třídy těžitelnosti 4. Výskyt podzemní vody se s ohledem na hloubku provádění výkopů nepředpokládá.

Zemní práce budou probíhat dle ČSN 733050 - Zemní práce. Výkopy budou prováděny převážně z úrovně rostlého terénu. V celé délce rýhy bude provedeno pažení rýhy přílozným pažením.

S ohledem na omezené prostorové možnosti a očekávanou kvalitu výkopku je navržen odvoz výkopku na trvalou skládku ve vzdálenosti do 5 km. Poplatek za uložení se předpokládá 150 Kč/m³. Zásyp rýhy bude provedený do úrovně rostlého terénu. Vrchní vrstva zásypu o tloušťce 200 mm bude tvořena drceným kamenivem. Definitivní úprava povrchu nad rýhou bude provedena v rámci stavby komunikace.

Kanalizace bude prováděna dle ČSN 756101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, Na kanalizaci a na šachty budou použity materiály dle ČSN EN 295 (1-3), zkouška vodotěsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 756909.

Kanalizační potrubí z PVC bude uloženo do štěrkopískového lože (max. frakce 4/6 mm) tl. min. 100 mm. Před pokládkou potrubí bude vytvořeno sedlo s úhlem min. 90° (doporučeno 120°). Obsyp potrubí do úrovně min. 300 mm nad vrchol potrubí bude provedený nesoudržným materiálem (štěrkopísek). Obsyp potrubí bude hutněný podle technologických pokynů výrobce potrubí. Hutněný zásyp rýhy bude provedený štěrkopískem.

Kanalizační šachty budou montovány v pažených jámách na podkladní desku z prostého betonu. Mezi jednotlivé díly šachet bude při montáži vkládáno těsnění. Usměrňovací žlábký ve dně šachty budou provedeny z betonu, stupadla jsou navržena ocelová, potažená plastem.

Zásyp šachet bude provedený štěrkopískem. Hutnění zásypu bude prováděno po vrstvách tloušťky maximálně 300 mm.

Dle z.č. 274/2001 O vodovodech a kanalizacích jsou vymezena ochranná pásma vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, - 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, - 2,5 m.

5. Vytýčení trasy

Vytýčení trasy kanalizace v terénu je dáno pravoúhlými souřadnicemi (X,Y) lomových bodů dle níže uvedené sestavy.

Bod trasy	Souřadnice Y	Souřadnice X
SŠ	1055361.11	616004.65
Š1A	1055364.45	616011.10
Š2A	1055345.84	616032.02
Š3A	1055327.68	616054.04
Š4A	1055309.75	616084.52

6. Vliv na životní prostředí

Stavbou nedojde ke trvalému zhoršení životních podmínek. Po dobu výstavby, bude omezena doprava a částečně i příjezd vozidel k nemovitostem přes stavební rýhu. V jinak neřešitelných případech bude přístup do nemovitostí přes stavební rýhu řešen po lávkách pro pěší. Stavba musí být prováděna po úsecích a tím bude potřebný počet lávek minimalizovaný.

Realizace stavby však zajistí trvalé odvedení povrchových dešťových vod do recipientu.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při stavbě a zemních pracích je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy pro stavebnictví a provádění zemních prací, platné ČSN a zejména vyhlášku ČÚBP č. 324/1990. Po dobu stavby musí být staveniště ohraničeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob, zejména do bezprostřední blízkosti stavební rýhy.

8. Podzemní vedení

Podle předaných podkladů trasa kanalizace kříží pouze vodovodní domovní přípojku, která bude v rámci stavebního objektu SO 351 zrušena a není vedena v souběhu s podzemními vedeními. Zjišťování a ověřování průběhu podzemních vedení nebylo předmětem dodávky projektových prací. Jejich existence a poloha byly součástí poskytnutých podkladů. Zjištěná stávající podzemní vedení jsou zakreslena v situaci. Před zahájením zemních prací musí být zajištěno vyjádření všech správců podzemních vedení. Existující „živá“ podzemní vedení musí být v terénu vytyčena a jejich poloha předána dodavateli zemních prací. V ochranném pásmu podzemních vedení mohou být zemní a stavební práce prováděné pouze se souhlasem správce těchto vedení a při dodržení platných ČSN a podmínek, stanovených příslušným správcem podzemních vedení.