

D.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu

Přeložka vodovodu nahradí stáv.vodovodní řad LT 80, jehož současná poloha brání provedení plánovaných protipovodňových opatření.

b) technické a konstrukční řešení objektu

Umístění stavby je dáno situací stávajícího vodovodu, na nějž bude nový vodovodní řad napojen.

Přeložka vodovodního řadu je navržena z potrubí PE 100 RC Protect D = 90/5,4 mm PN 10 SDR17 v délce 200 m. Řad je započat v bodě V1 napojením na stávající LT 80 a ukončen na pozemku č.kat.-319 v bodě V3 v km 0,200. V km 0,00 až 0,118 je vodovodní řad veden v souběhu s navrženou kanalizací. Vzdálenost mezi vedeními je 1,5 m. Na řadu jsou 2 podzemní hydranty a 4 vodovodní přípojky, které budou přepojeny.

Podzemní hydrant HP1 v km 0,129 slouží pro odvzdušnění řadu a HP2 v km 0,189 zajistí odkalení vodovodního řadu.

Vodovodní potrubí je uloženo na několika místech v chrániče z PE 100 DN 140 mm. Důvodem je křížení s kanalizací nebo kanalizační přípojkou, které jsou umístěny nad vodovodem. V úseku km 0,151 až 0,168 (podél budovy Střední škola propagační tvorby a polygrafie, Velké Poříčí) je vodovod veden v souběhu s navrženou kanalizační přípojkou. Vzhledem k malému prostoru pro umístění obou vedení podle ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení jsou obě vedení uložena v chráničkách a budou realizována současně.

Šířka stavební rýhy je 0,8 m. Výkop stavební rýhy musí být zapažen příložným pažením.

Spád a hloubka uložení potrubí je zřejmá z podélného profilu. Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 50mm. Po provedení montáže a následně provedených zkouškách těsnosti bude potrubí obsypáno zeminou z výkopu (vel.zrn max.63 mm), hutněným po vrstvách 150 mm do výšky 300mm nad vrchol potrubí. Při provádění obsypu nesmí nastat změna polohy potrubí a jeho deformace.

Potrubí

Vodovod je navržen z potrubí PE 100 RC Protect D = 90/5,4 mm PN 10 SDR17 (návin).

Ochranné pásmo potrubí :

Podle §23, zák. č. 274/2001 Sb. je ochranné pásmo vodovodu a kanalizace vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu následně :

- do průměru 500 mm včetně 1,5 m,
- nad průměr 500 mm 2,5 m,
- u vodovodních řadů nebo kan.stok o průměru nad 200 mm jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmen a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Technické podmínky pro pokládku potrubí RC Protect PE 100 RC

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp je možné používat jak nesoudržný materiál, tak i vykopanou zeminu. Vykopanou zeminu je možné použít za těchto podmínek:

- 1) Zemina neobsahuje ostrohranné kameny větší než 32 mm
- 2) Zemina je zhutnitelná na požadovanou hodnotu podle projektu

Lože potrubí

Potrubí se ukládá do lože z nesoudržného materiálu nebo na dno výkopu **pokud jsou splněny tyto podmínky:**

- 1.Zemina neobsahuje ostrohranné kameny větší než 8 mm

2.Dno výkopu je již vytvořeno v požadovaném spádu

Hutnění obsypu

Obsyp kolem potrubí je vhodné ručně zhutnit, aby mělo potrubí postranní oporu a nedocházelo rovněž k sedání zeminy. Obsyp se doporučuje zhutnit na cca 90% PS.

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační desky do 100 kg. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Výška obsypu nad vrcholem potrubí

nad vrcholem potrubí je u potrubí RC Protect 150 mm, pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 32 mm. V případě výskytu větších kamenů se doporučuje používat obsypový materiál až do úrovně 300 mm nad vrcholem potrubí.

Šíře výkopu

Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu.

Pokládka ve strmých terénech přesahujících 20%

V úsecích se spádem převyšujícím 20% je na řadu navrženo zajištění pomocí betonových bloků. Umístění bloků je navrženo po 30 m. V případě zakládání bloků ve skále budou tyto bloky zakotveny do podloží pomocí bet. oceli. Pro uložení potrubí je možno použít dělené uchycení zakotvené v betonových blocích. Uchycení se umísťuje na potrubí v místech navařených objímek tak, aby působící síly byly zachyceny těmito objímkami. Objímky pro zachycení sil nesmí zároveň sloužit ke spojení trubního vedení.

Spojování potrubí

Potrubí RC Protect je možné svařovat metodou na tupo nebo pomocí elektrotvarovek. Postup svařování je shodný jako v případě běžného potrubí z PE 100. Svařování potrubí mohou provádět pouze pracovníci, kteří jsou vyškoleni pro svářecí práce s plastovým potrubím. Postup svařování a svářecí přístroje musí odpovídat platným předpisům.

Montáž potrubí

Montáž vodovodního potrubí mohou provádět pouze firmy, které mají příslušné oprávnění. Před montáží je nutné zkontrolovat potrubí, zda nebylo poškozeno při manipulaci nebo skladování. Probarvená vrstva na potrubí je určena zejména pro rozlišení účelu potrubí a zároveň určuje, jak hluboké vrypy mohou být ve stěně trubky, bez nutnosti vyříznutí poškozeného místa. Pokud se ve vrypu ukáže černá barva, musí být poškozené místo vyříznuto. Tato vrstva však není ochranná a při svařování se neodstraňuje.

V místech spojení je nutné potrubí pečlivě očistit. Poškozené potrubí se vyřadí. Potrubí se řeže pilou s jemnými zuby. Trubky se rovněž dají řezat pomocí speciálních řezáků. Nerovnosti a otřepy se po řezu zarovnají rašplí a skelným papírem. Při pokládání je nutné počítat s tepelnou roztažností materiálu, která činí na 1 m potrubí při změně teploty o 1°C zkrácení nebo prodloužení přibližně o 0,2 mm.

Poloměry ohybu potrubí

Oblouky na trase se řeší většinou pomocí plynulého ohnutí potrubí bez nutnosti používání oblouků. Tato možnost je prostorově limitována max. povoleným poloměrem ohybu a okolní teplotou.

Montážní teplota	Nejmenší přípustný poloměr ohybu potrubí (R)
------------------	--

20°C	20 x De
0°C	50 x De

Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050 Zemní práce. Zemní práce budou řešeny vyhloubením zemní rýhy o šířce 800 mm. Výkop bude pažen příložným pažením nebo pažícími boxy (vhodný způsob bude určen při realizaci) Spád a hloubky uložení potrubí jsou zřejmé z podélného profilu. Zatřídění zemin do třídy těžitelnosti bylo provedeno na základě zkušeností při provádění oprav a staveb v této lokalitě. Zatřídění zeminy je uvažováno 70% horniny tř. 3 a 30% horniny tř.4,(fakturovat podle skutečnosti).

Výkopy rýh budou prováděny strojně. Přebytná a nevhodná zemina bude odvážena k uskladnění na trvalou skládku ve Rtyni v Podkrk..