

PŘELOŽKA VODOVODU - KYSELKA

Objekt přeložky vodovodu podél Tanvaldské ulice poblíž Kyselky řeší přeložku stávajícího vodovodu DN 150. Stávající vodovod je překážkou výstavby nové výhybny tramvajové trati v Proseči. Součástí přeložky vodovodu bude i zrušení stávajícího řadu podél kolejí v délce 130,0 m.

Trasa navrhovaného vodovodu začíná ve vrchol. bodě V1 napojením na stávající vodovod v armaturní šachtě. Dále povede směrem k tramvajové trati, kde křížuje kanalizační sběrač DN 1400 – až po vrcholový bod V2, kde se trasa vodovodu lomí a vede podél TT směrem na Jablonec nad Nisou. Ve vrcholovém bodě V3 povede vodovod kolmo na trasu TT a Tanvaldskou ul. Na druhé straně Tanvaldské ulice v místě přepojení stávajícího vodovodu se trasa opět lomí směrem na Jablonec nad Nisou, kde povede až k vrchol. bodu V5 v chodníku. V tomto místě (V5) se trasa vodovodu vrací zpět přes Tanvaldskou ulici a tram. trať a napojuje se na stáv. vodovod DN 150 v místě vrchol. bodu V6. V místě napojení Prosečské ulice na tramvajovou trať dojde k odpojení stáv.vodovodu, k přepojení stáv. domovní přípojky a k obnovení podzemního hydrantu.

Přeložka vodovodu je navržena z potrubí HDPE DN 150 (160 x 9,5) PN 10 PE100 v délce 55,79 m. V podchodech pod TT a pod Tanvaldskou ulicí bude vodovod budován pomocí řízeného podvrtu pomocí potrubí HDPE DN 150 s vnějším ochranným pláštěm – RC v délkách 14,50 a 12,50 m.

Rozsah objektu:

potrubí HDPE DN 150	55,79 m
potrubí HDPE DN 80	..2,00 m
potrubí HDPE DN 150 - RC	27,00 m

ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU:

- **potrubí z HDPE s vnější povrchovou úpravou - RC** - profil řadu DN 150 bude v podchodech pod komunikací a pod tramvajovou tratí budován pomocí řízeného podvrtu.

- **potrubí z HDPE** - profil řadu DN 80 a DN 150

PE potrubí DN 100 bude uloženo do pažené rýhy min. šířky 1,00 m na 10 cm pískový podsyp a obsypáno píscitou zeminou (zrna do 18 mm) 30 cm nad vrchol potrubí, zásyp rýhy bude proveden vhodnou zeminou.

Materiál pro obsyp PE potrubí se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10-15 cm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 90% PS a ulehlost I_d min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dříků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min.88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř.92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu –

ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

Hutnění obsypu:

- pro plochy bez zatížení:
 - nesoudržné půdy 88% PS
 - soudržné půdy 85% PS
- pro plochy se zatížením typu SLW30:
 - nesoudržné půdy 92% PS
 - soudržné půdy 89% PS
- po vrstvách o max. mocnosti 0,15 m.

Hutnění zásypu:

- mimo silniční těleso je min. míra zhutnění 92% P.S.
- v silničním tělese je min. míra zhutnění 95% P.S.
- v aktivních zónách je předepsáno min. 100% P.S.
- po vrstvách max. 0,20 m.

ZÁKLADOVÁ SPÁRA – DNO VÝKOPU:

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhutněno (přirozené zhutnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhutnění musí odpovídat hodnotě min. 88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12, 92% pro SLW 30, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu zhutnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

ZÁSYP RÝHY:

K zásypu rýhy se použije původní materiál z výkopu rýhy, vytríděný, vhodný pro zásyp, zhutnitelný. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 25 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 300 mm nad vrchol dřívků trub a to na min. 80% PS. V úrovni pláně komunikace na míru zhutnění min. 95% PS, v případě zásypu ze zemin soudržných, případně ulehlost I_d min. 0,85 až 0,9 u nesoudržných materiálů.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ na pláni pod konstrukcí vozovky bude 45 MPa.

Kontrola kvality zásypu:

Řádné zasypání vhodným materiálem v zóně zásypu se prokazuje zkouškami míry zhutnění resp. únosnosti. Základní četnost kontroly zhutnění při provádění zásypu:

Způsob kontroly	max.počet vrstev na 1 zkoušku (celková kontrolovaná tloušťka v m)	minimální počet zkoušek na každých započatých 100 m délky
Statickou zatěžovací deskou	2 (0,5 m)	1
Lehkou dynamickou deskou	2 (0,5 m)	5

Nad potrubí bude uložen vodič CYKY o profilu 6 mm² a výstražná folie s nápisem „VODA. Vodič bude zároveň uložen bez přerušení i na domovní přípojky. Zhotovitel

při předání stavby prokáže protokolárně celistvost a funkčnost tohoto vyhledávacího vodiče.

Stavební jámy (platí pro všechny objekty): Je třeba dbát, aby vlivem zemních prací nedošlo k porušení základové spáry. V místech, kde bude v základové spáře zastižena skalní masív, provede se buďto vytěžení nebo se přizpůsobí tvar základů. základová spára bude převzata zástupcem investora.

Výkopový materiál: Výkopový materiál se odveze na mezideponii, kde se krátkodobě uskladní, a vhodný vytríděný materiál se použije pro zpětný zásyp podle pokynů objednatele pro provedení stavby. Nevhodný materiál odstraní zhotovitel, je uvažováno s odvozem na skládku.

Zásyp stavebních jam: Zásyp stavebních jam se provede vhodnou zeminou z výkopů.

Zásypy za objekty: Zásypy za rubem konstrukce se provedou vhodnou nenamrzavou zeminou hutněnou po vrstvách á 30 cm na $I_d=0,85\div 0,9$.

Během stavby budou vodovod a kanalizace zaměřeny do souřadnicového systému S-JTSK, výškového systému Balt p.v.

Vodovodní potrubí bude propláchnuto a vydezinfikováno, bude provedena tlaková zkouška minimálně na 1,5 násobek provozního tlaku a bude proveden rozbor vody dle platné legislativy. Lomové body a armatury budou označeny tabulkami na sloupcích či domech.

MATERIÁL:

- potrubí: - **HDPE DN 80 a DN 150** – vodovodní trouby z plastového potrubí
- tvarovky: - z HDPE

nad vodovodní potrubí a potrubí domovních přípojek bude uložen vodič CYKY o profilu 6 mm² a výstražná folie s nápisem „VODA“. (Zhotovitel při předání stavby prokáže protokolárně celistvost a funkčnost tohoto vyhledávacího vodiče)

- armatury jsou navrženy z tvárné litiny s vnitřní i vnější ochrannou epoxidovou vrstvou (HAWLE ARMATURY spol. s r.o.), PN 16, budou opatřeny teleskopickými zemními soupravami a uličními poklopy
- napojení na stávající vodovod např. pomocí tvarovek WAGA MULTI/JOINT

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.