

Rozšírenie vodovodu Rudina – časť U Slivku

TECHNICKÁ SPRÁVA .

Technická správa

1. Úvod

Táto projektová dokumentácia rieši rozšírenie vodovodu v obci Rudina. Tento vodovod bude napojený na jestvujúce rozvodné potrubie. Prívod vody do obce zabezpečuje SeVaK Žilina. Bude tu 1 bod napojenia. Bod napojenia bude situovaný v záhrade rodinného domu č. 325. Na rekonštrukciu bude použité potrubie HDPE D90 - PN10 súlade s STN 64 3041 ostatnými platnými predpismi. Celková dĺžka potrubia bude 163,2 m.

Trasa vodovodu bude križovať kanalizáciu, el. kábel a STL plynovod. Vodovodné potrubie pôjde v súbehu s el. káblom a STL plynovodom. Najväčšia časť trasy bude vedená v miestnych komunikáciách.

Vodovodné potrubie bude z HDPE D 90x5,4 mm, SDR 17 (PN 10) – 163,2 m. Vodovod bude zriadený v súlade s STN 73 6005, STN 75 5401, 75 5402, 75 5410, 755630, 75 5911, 73 6005, 73 3050 a ostatnými platnými predpismi.

Armatúry sú navrhnuté tak, aby vyhovovali podmienkam prevádzky a údržby.

2. Popis trasy

Navrhovaný vodovod sa bude skladať z 2 vetiev: „V“ a „V1“.

O tieto vodovodné vetvy bude rozšírená vodovodná sieť v obci Rudina. Navrhované vetvy budú vedené hlavne v miestnych komunikáciách a čiastočne v záhrade.

Vetva „V“ bude napojená na jestvujúci vodovod HDPE DN 80 v záhrade RD č.p. 325. Od miesta napojenia bude navrhovaný vodovod vedený v záhrade – 22,0 m, v nespevnenej ceste – 14,0 m, v štrkovej ceste – 49,0 m a v nespevnenej ceste – 15,5 m. Vodovodné potrubie pôjde v súbehu s elektrickým káblom na dĺžke 13,0 m a v súbehu s STL plynovodom + el. káblom na dĺžke 21,0 m. Vodovod bude križovať v km 0,022 kanalizáciu DN 300, v km 0,024 kábel NN a v km 0,048 STL plynovodnú prípojku. V km 0,0397 bude na vetvu „V“ v bode O1 napojená vetva „V1“. Vetva „V“ bude ukončená podzemným hydrantom DN 80, ktorý bude slúžiť ako vzdušník. Na vetvu „V“ bude napojených 6 vodovodných prípojok o celkovej dĺžke 19,0 m. Vodovodné potrubie bude z HDPE D 90x5,4 mm, SDR 17 (PN 10) – 100,5 m. V úseku medzi km 0,024 až 0,075 doporučujeme ručný výkop, nakoľko sa tu nachádzajú podzemné siete, ktorých polohu nie je možné určiť inak, iba výkopom sondy.

Vetva „V1“ bude napojená na vetvu „V“ v km 0,0397. Od miesta napojenia bude navrhovaný vodovod vedený v miestnej komunikácii asphaltovej – 62,7 m. Vodovodné potrubie pôjde v celom úseku v súbehu s STL plynovodom - 62,7 m. Vetva „V1“ bude ukončená podzemným hydrantom DN 80, ktorý bude slúžiť ako kalník. Na vetvu „V1“ budú napojené 4 vodovodné prípojky o celkovej dĺžke 13,0 m. Vodovodné potrubie bude z HDPE D 90x5,4 mm, SDR 17 (PN 10) – 62,7 m

3. Sklon potrubia

Celá trasa vodovodu bude spádovaná podľa sklonu terénu. Sklon potrubia nesmie byť menší ako 0,3 % .

4. Styk vodovodu s podzemnými vedeniami

Pri styku vodovodu s inými podzemnými vedeniami je potrebné dodržať vzdialenosti podľa STN 73 6005 a dodržať pokyny ich prevádzkovateľov.

Poloha podzemných vedení bola udaná ich majiteľmi len informatívne, preto je potrebné pred zahájením zemných prác previesť ich presné vytýčenie.

Vodovod príde do styku s STL plynovodom, s vodovodom, s el. káblom a s kanalizáciou DN 300.

V miestach križovania s podzemnými vedeniami sa zemné práce musia previesť r u č n e !

a/ Súbeh vedení (v m) minimálna vzdialenosť povrchov.

Vodovod - vodovod	- 0,6 m
Vodovod - oznamovacie káble	- 0,4 m
Vodovod - kanalizácia	- 0,6 m
Vodovod - silové káble	- 0,40 m
Vodovod - plynovod do 0,3 Mpa	- 0,50 m

b/ Križovanie vedení (v m) minimálna vzdialenosť povrchov.

Vodovod - oznamovacie káble	- 0,20 m
Vodovod - kanalizácia	- 0,10 m
Vodovod - silové káble	- 0,40 m
Vodovod - plynovod do 0,3 Mpa	- 0,15 m

Priebeh ostatných podzemných vedení bude zistený u ich správcov.
Dôjde k styku so zariadeniami: SEZ Žilina, SPP Žilina a OcÚ Rudina.

5. Zemné práce

Zemné práce sa budú prevádzkať v zmysle STN 73 3050.

Pri výkope ryhy v obci sa uvažuje s triedou ťažiteľnosti zeminy - 4. Výkop ryhy v poli a cez pasienky trieda ťažiteľnosti - 3.

a/ *Výkop ryhy.*

Potrubie bude uložené v ryhe o priemernej hĺbke 1,75 m, aby krytie potrubia bolo min. 1,5 m. Šírka ryhy bude 0,70 m.

V miestach osadenia armatúr budú vykopané montážne šachty. Výkop ryhy bude prevedený strojne, v miestach križovania s podzemnými vedeniami r u č n e. Po obidvoch stranách výkopu bude ponechaný voľný priestor 0,5 m široký. Minimálna vzdialenosť vodovodu od stromov bude 1,5 m. K výrubu stromov nedôjde. Vyťažené spevnené plochy a prebytočná zemina budú odvezené na riadenú skládku. Množstvo prebytočnej zeminy bude cca 61,7 m³, množstvo asfaltových hmôt bude 3,50 m³.

b/ *Ukladanie potrubia do ryhy.*

Potrubie pred uložením do ryhy musí byť skontrolované, či nie je poškodené. Voľné konce potrubia musia byť zaistené proti vnikaniu vody, alebo zeminy. Na oceľovej časti potrubia nesmie byť poškodená izolácia.

c/ *Zásyp ryhy.*

Po výkope ryhy je treba previesť vyrovnanie dna a 15 cm lôžko z piesku. Na lôžko sa uloží potrubie tak, aby po celej dĺžke ležalo na dne výkopu. Potom sa prevedie obsyp potrubia pieskom do výšky 30 cm nad potrubie. Zbytok ryhy sa zasype.

Podsyp a obsyp musia byť zhutnené rovnomerne po celej dĺžke.

d/ *Uloženie signalizačného vodiča*

Pre zistenie trasy vodovodov musí byť na potrubie upevnený signalizačný vodič (CYKY 2x4 mm²). Vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami a poklopmi a s nadväzujúcim kovovým potrubím. Ďalší zásyp ryhy bude prevedený vyťaženou zeminou, nakoniec sa prevedie znovuzriadenie spevnených plôch.

e/ Osadenie armatúr.

Armatúry - uzávery, hydranty musia byť zabezpečené voči sadaniu podložením bet.doskou, dôkladne zaizolované a obsypané pieskom.

V miestach najväčšieho namáhania vodovodného potrubia, bude potrubie uložené do bet. blokov. Jedná sa hlavne o body na koncoch potrubia a v miestach odbočenia potrubia. Na navrhovanom potrubí bude umiestnených 8 betónových blokov.

6. Ochrana proti korózii

Nakoľko materiál rúrok - PE-HD je odolný voči korózii, nie je potrebné robiť zvláštne opatrenia voči nej. Oceľové rúrky budú opatrené protikoróznym náterom.

7. Materiál

Pre stavbu vodovodu budú použité rúrky a tvarovky z PE 100 PE-HD, D 90x5,4 mm, D32x2,0 mm; SDR 17,0 (PN 10).

Rúrky musia vyhovovať norme STN 64 3041. Liatinové rúry a tvarovky budú použité tlakové v zmysle normy STN 13 2000.

8. Tlaková skúška

Musí byť prevedená v zmysle normy STN 75 5911. Skúšobný pretlak bude mať hodnotu 1,3 násobku prevádzkového pretlaku.

9. Rozsah vodovodov

Vetva	HDPE 100 D 90x5,4 mm	HDPE 100 D 32x2,0 mm prípójky
„V“	100,5	19
„V1“	62,7	13
	163,2	32

Stavba vodovodov bude prevedená v zmysle STN 75 5401, 75 5402, 75 5410, 755630, 75 5911, 73 6005, 73 3050 a ostatnými platnými predpismi

10. Zoznam vzdušníkov a kalníkov

Vetva	Vzdušníky	Kalníky
„V“	1	0
„V1“	0	1
Spolu:	1	1

11. Údaje o prevádzke, požiadavky na pracovné sily

Prevádzkovateľom navrhovaných vodárenských zariadení bude SeVaK Žilina. Pre prevádzku a údržbu vodovodov v rozsahu projektu sa neuvažuje s prírastkom pracovníkov.

12. Ochranné pásmo.

V zmysle normy STN 75 5401 je odporúčané ochranné pásmo vodovodného potrubia 2,0 m od vonkajšieho okraja potrubia horizontálne na obe strany. Dôjde k styku s ochranným pásmom el. kábla, kanalizácie a jestvujúceho vodovodu a STL plynovodu.

13. Vplyv stavby na životné prostredie

Navrhovaná stavba nebude v čase svojej prevádzky produkovať žiadne škodlivé látky. Jediným negatívnym dopadom je čiastočné narušenie životného prostredia v čase výstavby, vplyvom prevádzania zemných a montážnych prác.

Stavenisko sa po ukončení prác uvedie do pôvodného stavu.

14. Organizácia výstavby

Realizácia vodovodu bude prebiehať v jednom zábere. Prístup na stavenisko bude po jestvujúcich cestách. Úsek v záhrade musí byť realizovaný v čase vegetačného klľudu, po zbere úrody.

Skládka materiálu bude zriadená na stavenisku. Prebytočná zemina bude uložená na trvalú skládku alebo bude použitá na terénne úpravy v obci podľa pokynov investora. Vybúrané hmoty z ciest budú recyklované.

V Čadci

Vypracoval: Ing. Cyprich Robert