

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA


### A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

#### IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Stavba:	Obec UZOVCE – Rekonštrukcia verejného vodovodu
Miesto stavby:	k.ú. Uzovce
Kraj:	Prešovský
Okres:	Sabinov
Klasifikácia stavby:	2222 – Miestne potrubné rozvody vody
Charakter stavby:	Líniová stavba - rekonštrukcia
Odvetvie:	Vodné hospodárstvo
Vodný zdroj:	Jestvujúce pramene pri Veľkom potoku pod obcou Šarišské Sokolovce

#### IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE OBJEDNÁVATEĽA

Objednávateľ a investor:	Obec Uzovce
IČO:	00327921
DIČ:	2020732296

Dokumentácia bola overená v stavebnom konaní  
a je podkladom na uskutočnenie stavby podľa sta-  
vebného povolenia č. j. Ok-SB-052P-2016/000083-00008/cé/sr/s  
zo dňa: 11.3.2016 Prednosta: 

#### IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA

Projektant:	EkoArch, spol. s r.o., Solivarská 71, 080 01 Prešov
IČO:	36483711
DIČ:	2021706852
Tel.	0948 525257
	e-mail: <a href="mailto:ekoarch.sro@gmail.com">ekoarch.sro@gmail.com</a>
Zodpovedný projektant:	Ing. Jozef Schlosser



### A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

Obec Uzovce sa nachádza severovýchodne od okresného mesta Sabinov, v nadmorskej výške 367 až 425 m. n. m. Je situovaná v údolí potokov Dzikov, severnú hranicu katastra tvorí potok Sokolovec (podľa ÚP - Veľký potok). Sklon terénu je od severu na juh. Obcou prechádza štátna cesta III/5438 Gregorovce – Šarišské Sokolovce.

Obyvateľstvo obce je zásobované vodou z verejného vodovodu v správe obce. Z vodovodu je zásobovaný aj hospodársky dvor PD.

Zdrojom vody sú vodárenské studne v povodí potoka Sokolovec (resp. Veľký potok - tri pramene) s povoleným odberom  $1,38 \text{ l s}^{-1}$  s priemernou výdatnosťou  $0,97 \text{ l s}^{-1}$ , s max. udávanou výdatnosťou  $3,4 \text{ l s}^{-1}$ .

Voda z týchto studní je dopravovaná liatinovým potrubím DN 80 mm do vodojemu obsahu  $1 \times 100 \text{ m}^3$  vo výške 425,00 m. n. m. a odtiaľ zásobným liatinovým potrubím DN 100 mm do zásobovanej oblasti.

Spotrebná sieť pokrýva obec v jednom tlakovom pásme. Sieť vrátane prívodných a zásobovacích potrubí je vybudovaná z liatinových hrdlových potrubí DN 80 až DN 100 mm celkovej dĺžky 4,2 km. Na sieti sú vybudované podzemné hydranty. Spotreba vody nie je meraná.

Na privádzacom a rozvádzacom potrubí sa často vyskytujú poruchy, ktoré vznikajú hlavne z veku liatinového potrubia a únavy materiálu, spôsobu spájania spojov a v neposlednom rade aj tlaku vody v potrubí, kde v najnižšom mieste je hydrostatický tlak až 7,5 Bar (cca 75 m vodného stĺpca).

## ODÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Jestvujúci verejný vodovod bol postavený v rokoch 1965 až 1966. Po 50 ročnej prevádzke je nutná jeho rekonštrukcia zvlášť preto, lebo v obci sa rozširuje výstavba rodinných domov, čo predpokladá aj územný plán obce s nárastom obyvateľstva do roku 2030 na 716 obyvateľov.

Koncepcia zásobovania pitnou vodou vychádza z jestvujúceho stavu zásobovania pitnou vodou a známych sledovaných zdrojov pitnej vody.

Pre obec navrhujeme zrekonštruovať verejný vodovod, s rozšírením zdroja vody pre maximálnu dennú potrebu vody všetkých obyvateľov a občianskeho vybavenia v obci. K tomu je potrebné urobiť:

1. Zrekonštruovať zdroje pitnej vody v údolí Veľkého potoka a priviesť do vodojemu Uzovce
2. Zrealizovať systém dezinfekcie pitnej vody s chlôrovaním na požadované minimum.
3. Vybudovať druhú komoru vodojemu Uzovce 100 m<sup>3</sup> (v II. etape výstavby)
4. Vybudovať nové potrubie aj pre II. tlakového pásma obce Uzovce (rozvoj lokality výstavby pri vodojeme podľa ÚP) s osadením automatickej tlakovej stanice ATS v manipulačnej komore.

### Prieskumy a súvislosti:

V obci je vybudovaný STL plynovod a obcou prechádzajú podzemné a nadzemné inžinierske siete ST, VSE. Zástavba obcí je rozvinutá hlavne pozdĺž miestnych komunikácií a štátnej cesty vedúcej obcou. Doterajšia zástavba sa zahusťuje používaním prelúk a zastavaním voľných pozemkov. V obci sa pripravuje prvá lokalita pre výstavbu v súlade s ÚP, kde navrhujeme v rámci II. etapy rekonštrukcie aj rozšírenie vodovodu do tejto lokality. Územie je mierne sklonité.

Prírodný potenciál krajiny zaraďuje katastrálne územie obcí k typom s vysokým potenciálom pre poľnohospodárstvo. Z charakteru stavby nevyplyvajú žiadne zvláštne požiadavky na urbanistické a architektonické riešenie stavby.

### Potreba vody:

Potreba vody sa určí zo smerných čísel spotreby vody, ktoré sú určené Vyhláškou č. 209/2013 Z.z. MŽP SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 397/2003, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody. Potreba vody pre bytový fond sa riadi podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo 14. novembra 2006.

#### Priemerná denná potreba vody:

Bytový fond v rodinných domoch. Počet obyvateľov v cieľovom roku 2030 – 716.

Jedná sa o byty s lokálnym ohrevom TV a vaňovým kúpeľom.

Podľa prílohy č. 1 vyhl. 684/2006 bod A.1 je špecifická potreba na obyvateľa-135 l.os<sup>-1</sup>. deň<sup>-1</sup>

$$Q_p = n \cdot q = 716 \cdot 135 = 96\,660 \text{ l.deň}^{-1}$$

$Q_p$  – priemerná denná potreba vody

$n$  – je spotrebná jednotka (osoba)

$q$  – špecifická potreba vody (príloha č.1 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.)

#### Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 96\,660 \cdot 2,0 = 193\,320 \text{ l.deň}^{-1} = \mathbf{2,24 \text{ ls}^{-1}} = 8055 \text{ l.hod}^{-1}$$

$Q_m$  – maximálna denná potreba vody

$k_d$  – súčiniteľ dennej nerovnomernosti (príloha č.2 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.)

#### Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 193\,320 \text{ l.deň}^{-1} \cdot 1,8 = 347\,976 \text{ l.deň}^{-1} = \mathbf{4,03 \text{ ls}^{-1}} = 14\,499 \text{ l.hod}^{-1}$$

$Q_h$  – maximálna hodinová potreba vody

$k_h$  – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (príloha č.2 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.)

Ročnú potrebu vody vypočítame podľa Vyhlášky 209/2013 Z.z, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z.z., príloha č. 1., položka 3.2.

Ročná spotreba vody pre túto kategóriu činí  $q_r = 34,0 \text{ m}^3 \text{ osoba}^{-1} \text{ rok}^{-1}$

$$Q_r = 716 \cdot 34 = 24\,344,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## Potreba požiarnej vody

$$Q_{\text{pož}} = 7,5 \text{ ls}^{-1}$$

### Akumulačné priestory

Obec má postavený vodojem  $1 \times 100 \text{ m}^3$  v s max. hladinou 428 m n. m. a dnom 425 m n/m. Pre súčasný stav podľa ÚP je:

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 499 \text{ obyv} \times (135 \times 0,8 + 15) \text{ l d}^{-1} = 61,38 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1} = 0,7 \text{ ls}^{-1}$$

$$\text{- maximálna denná } Q_m = 61,38 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1} \times 2,0 = 122,75 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1} = 1,4 \text{ ls}^{-1}$$

Potrebná veľkosť vodojemu je  $122 \text{ m}^3$ , najmenej  $73 \text{ m}^3$ .

Súčasný stav v zásobovaní vodou je vyhovujúci. Výdatnosť prameňov vody, kapacita prírodných, zásobných a spotrebných potrubí a vodojemov je dostatočná a má rezervu na rozvoj obce. Potrubný materiál je na hranici životnosti.

Veľkosť vodojemu v súčasnosti vyhovuje, v budúcnosti bude potrebné objem vodojemu zväčšiť na  $193 \text{ m}^3$ , minimálne na  $116 \text{ m}^3$ . Navrhujeme v budúcnosti dobudovať ešte jednu komoru veľkosti  $100 \text{ m}^3$ .

### Tlakové pomery

Tento vodojem môže zásobovať vodou zástavbu do výšky 400 m n/m. Pre zásobovanie vodou nad touto hranicou je potrebné zrealizovať automatickú tlakovú stanicu pre zvýšenie tlaku, pre výstavbu plánovanú na severnom okraji obce.

### Nároky na úpravu vody

Nie sú potrebné. Dodávaná je pitná voda, ktorej kvalita je priebežne kontrolovaná. Potrebná je len dezinfekcia vody. (Príloha tejto správy „Protokoly o skúškach vzorky pitnej vody“).

### Zabezpečenie množstva a tlaku pre protipožiarnu ochranu

Dimenzie rozvodov vody sú navrhované tak, aby každé miesto lokality v intraviláne obce bolo dosiahnuteľné aspoň jedným prúdom vody. Pretlak v najvyššie položenom mieste musí byť minimálne  $0,25 \text{ MPa}$ . Výdatnosť jedného hydrantu  $7,5 \text{ ls}^{-1}$  pri pevných spojkách  $2 \times 75 \text{ (B)}$ , tab. č. 3 STN 92 0400.

Uvedená potreba požiarnej vody bude zabezpečená potrubím DN/ID 100, na ktorom sú osadené požiarne hydranty DN 80. Nadzemné hydranty budú vzdialené od seba 80 až 120 m, maximálne 160 m a budú umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru najmenej 5 m a najviac 200 m od stavby. Ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 400 m. Uvedené vzdialenosti sa merajú po skutočnej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky.

Na posudzovanú stavbu sa podľa Vyhlášky č. 94/2004 nepredpokladá vykonanie zásahu z viacerých strán, okružovanie vodovodnej siete nie je teda z požiarneho hľadiska nutné. Postupne sa však, s rozvojom zástavby územia jednotlivých lokalít vybuduje okružová vodovodná sieť.

### Materiál potrubia:

Je navrhnuté v celom rozsahu z tlakových rúr pre vodu PE100; SDR 11; DN/ID 100; PN16.

Technické údaje o navrhovanom potrubí:

Potrubie sa skladá z dvoch vrstiev. Vonkajšia vrstva má signalizačnú farbu (modrá pre vodovody). Obidve vrstvy sú z materiálu PE100.

Potrubie sa ukladá do otvoreného výkopu na dno ryhy do pieskového lôžka a obsype sa 30 cm nad potrubie pieskom. Na zasypanie sa použije výkopový materiál. Musí však byť dostatočne zhutniteľný.

Zváranie je možné štandardné, pre potrubie z materiálu PE 100. Zváranie pomocou elektrotvaroviek – štandardnými elektrotvarovkami z PE 100.



**DN/OD 110 – hrúbka steny 10,0 mm, hmotnosť - 3,178 kg/bm, dovoľený tlak 16 bar****Meranie spotreby vody:**

Meranie spotreby vody navrhujeme pre každého odberateľa samostatne vo vodomernej šachte umiestnenej v pozemku každého odberateľa max. 1 m od oplotenia susediaceho s verejným priestranstvom.

**A.2.1. Zdroj vody**

Zdrojom vody sú jestvujúce vodárenské studne v údolí Veľkého potoka pod obcou Šarišské Sokolovce, popísané vyššie.

**A.2.2 Popis technického riešenia stavby**

Voda zo studní je tlačaná cez privádzacie potrubie D 90 do vodojemu Uzovce, ku ktorému je potrebné v II. etape výstavby dobudovať jednu nádrž (- zväčšiť o 100 m<sup>3</sup>) a II. tlakové pásmo Uzovce. V obci Uzovce navrhujeme dopravovať pitnú vodu k odberateľom rozvodnou vodovodnou sieťou, ktorej potrubie má dimenziu DN/OD 110. Odberatelia budú pripájaní na tento vodovod priamo na rozvádzacie potrubie samostatnými prípojkami.

V intraviláne obce je vodovod navrhovaný v trase pôvodného vodovodu, kde sa uloží vo vzdialenosti max. 20 cm od pôvodného potrubia. Pôvodné potrubie je vedené prevažne v miestnych komunikáciách, resp. v zelenom páse alebo v krajnici miestnych komunikácií. Podchody pod ŠC navrhujeme pretlakom, s uložením vodovodu v ochrannom potrubí. Prechody MK navrhujeme prekopaním. Stavba vodovodu nezasahuje do chránených území, nenaruša kultúrne a iné pamiatky. Nevyžaduje demolácie. Realizáciou stavby nedôjde k narušeniu zelene alebo lesných porastov. Výstavbou vodovodu dôjde k porušeniu ornej pôdy, ktorú bude potrebné pri výstavbe sňať, zvlášť uložiť a spätnou úpravou rekultivovať. Stavba si vyžiada dočasný záber poľnohospodárskej pôdy do 1 roka.

**A.3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV**

Pre spracovanie Dokumentácie pre stavebné povolenie boli použité tieto podklady:

- Územný plán obce Uzovce; Ing. Arch. Viktor Malinovský; Košice; 2013  
<http://www.uzovce.sk/uzemny-plan-obce.html>
- Zakreslenie podzemných inžinierskych sietí
- obhliadka staveniska,
- Zákl. mapy M 1:1000, Kat. mapy, ROEP
- Polohopisné a výškopisné zmeranie, M 1:500

**A.4. ZDÔVODNENIE STAVBY, JEJ VÝROBNÝCH A TECHNICKÝCH CIEĽOV**

Obyvateľstvo obce je zásobované v súčasnosti pitnou vodou z verejného vodovodu, čiastočne z vlastných studní, ktorá môže byť kontaminovaná. Všetky domové studne - zdroje sú malej výdatnosti bez potrebných ochranných pásiem s nevyhovujúcou kvalitou vody. Toto potvrdzujú aj hygienické rozbor y miestnych domových studní, v ktorých voda vykazuje značný stupeň znečistenia po stránke chemickej a bakteriologickej. Voda z týchto studní sa nesmie používať pre prípravu pokrmu pre deti a pod.

Verejný vodovod je prevádzkovaný už 50 rokov a je značne poruchový. Pri opravách, ktoré si obec zabezpečuje z vlastných zdrojov a prostriedkov, sa často poškodí aj potrubie plynovodu a podzemných káblov.

Rekonštrukciou verejného vodovodu pre obec sa zabezpečí dodávka zdravotne nezávadnej - pitnej vody pre všetkých obyvateľov obce v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 29/2002 a tým sa podstatne zníži riziko prepuknutia epidémie.

Projekt je v súlade so Smernicou 2000/60/EC Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorá ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva, týkajúceho sa politiky v oblasti vôd, jej skráte-

ný názov je Rámcová smernica o vode (RSV). Implementácia tejto smernice vytvára rámec pre ochranu vnútrozemských povrchových vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd, ktorý smeruje k odstráneniu vplyvov, ktoré by viedli k zhoršeniu kvality vôd.

Významným aspektom je zabezpečenia zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v oblastiach, kde doposiaľ nie sú vybudované verejné vodovody a obyvateľstvo je zásobované z individuálnych vodných zdrojov (domové studne) vo väčšine s kvalitou vody, ktorá nespĺňa kvalitatívne požiadavky stanovené smernicou pre pitnú vodu. Predkladaný projekt sa s opatreniami Smernice zhoduje najmä v nasledujúcich aktivitách:

- budovanie nových vodných zdrojov, resp rozšírenie existujúcich vodných zdrojov a príslušných zariadení, za účelom splnenia požiadaviek smernice 98/83EC týkajúcej sa kvality vody určenej pre ľudskú spotrebu,
- budovanie nových distribučných sietí s cieľom zabezpečenia zásobovania obyvateľstva a iných spotrebiteľov pitnou vodou a zníženie rozdielov v rámci jednotlivých regiónov v tejto oblasti,
- podpora udržateľnej spotreby vody založenej na dlhodobej ochrane dostupných zdrojov vody;
- zvýšenej ochrane a zlepšeniu vodného prostredia, okrem iného pomocou konkrétnych opatrení na postupné znižovanie vypúšťaní, únikov a strát tzv. prioritných látok a na zastavenie alebo postupné ukončenie vypúšťaní, emisií a strát prioritných rizikových látok;
- zabezpečenie postupného znižovania znečistenia podzemných vôd a brániť ich ďalšiemu znečisteniu,
- technické opatrenia na ochranu vodných zdrojov za účelom minimalizovania nepriaznivých vplyvov, ktoré by viedli k zhoršeniu kvality vôd.

## **A.5. SÚHRNNÝ PREHĽAD A ZDÔVODNENIE POŽIADAVKY NA VYVOLANÉ INVESTÍCIE**

Nie sú žiadne vyvolané investície.

## **A.6. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY, PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A ETAPY**

**Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:**

Prevádzkové súbory:

**PS 01 Dezinfekcia vody**

**PS 02 Meranie a regulácia**

**PS 03 AT stanica II. tlakového pásma v MK vodojemu**

Stavebné objekty:

**SO 01 Rekonštrukcia studní**

**SO 02 Rekonštrukcia privádzacieho potrubia do VDJ**

**SO 03 Elektrická prípojka NN k VDJ a regulácia čerpadiel zdroja vody**

**SO 04 Oplotenie zdrojov vody**

**SO 05 Oplotenie vodojemu**

**SO 06 Rozvodná vodovodná sieť**

**Členenie stavby na etapy:**

Stavebník požaduje členenie výstavby vodovodu na dve etapy.

V prvej etape sa urobí rekonštrukcia verejného vodovodu v pôvodných trasách.

V druhej etape sa bude realizovať rozvodná vodovodná sieť pre nové lokality výstavby v obci podľa hore uvedeného Územného plánu obce UZOVCE. Pretože vodovodné potrubia sa budú budovať v nových lokalitách, pre túto etapu bude potrebné požiadať o samostatné stavebné povolenie.

**Údaje o technológii a stavebných objektoch:****PS 01 Dezinfekcia vody**

Dezinfekciu vody navrhujeme robiť v manipulačnej komore pred vstupom „surovej“ vody do nádrže vodojemu, kde sa umiestni automatický chlorátor s dávkovaním dezinfekčného činidla podľa koncentrácie na odtoku z vodojemu, kde sa umiestni sonda s vodomerom.

Kvalita vody je dokladovaná v priloženom protokole o skúškach vzorky pitnej vody č. 5964/14 z jestvujúceho rozvodu pitnej vody. Analýzy boli vykonané Odborom laboratórnych činností, Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove. Číslo protokolu OMŽP 819.

Vzorky vody boli analyzované vo vzťahu k NV č. 354/2006 Z.z. v znení NV č. 496/2010 Z.z.

Uvádzame len výber z nálezu:

Ukazovateľ	Jednotka	Nameraná hodnota	Limit	Výsledok
Amónne ióny	mg/l	<0,028(LOQ)	0,5	Vyhovuje
Chemická spotr. O2 mangan.	mg/l	1,04	3,0	Vyhovuje
Dusičnany	mg/l	2,11	50	Vyhovuje

Podľa zhodnotenia laboratórneho nálezu nie je vykázaný pozitívny nález vyššie uvedených ukazovateľov. Ostatné ukazovatele sú v súlade s citovanou vyhláškou.

Technológia úpravy vody na kvalitu bude určená na základe ďalších rozborov vôd zo zdroja vody.

Na zabezpečenie mikrobiologickej a bakteriologickej nezávadnosti vody, dodávanej do vodovodnej siete v obci, navrhujeme umiestniť automatický chlorátor do manipulačnej komory (MK) vodojemu. Množstvo dodávky chlórnanu sodného dopĺňovaného pomocou dávkovača s automaticky nastaviteľným výkonom v závislosti od prietoku vody cez vodomer. Vodomer musí mať REED kontakt. Chlórnan sodný sa bude dávkovať zo suda obsahu 60 l čerpadlom ProMinent BETA 4, typ BT 4a vrátane sacieho a výtlačného potrubia s automaticky nastaviteľným výkonom do  $Q_{\max} = 1,0$  l/h. Regulácia od impulzu vodomera s REED kontaktom.

Po stavebnej stránke nemusí byť zabezpečené vetranie priestorov chlórovne do voľného ovzdušia. Sklad chlórnanu sodného nemusí byť realizovaný, pretože plastový sud obsahu 60 l podľa predpokladu bude postačovať min. na mesiac prevádzky vodojemu.

V zimných mesiacoch bude chlórovňa temperovaná tak, aby teplota neklesla pod +5 ° C.

**PS 02 Meranie a regulácia**

Čerpanie vody do vodojemu musí byť riadené podľa stavu hladiny vo vodojeme a vo vodárenských studniach. Súčasne musí byť zabezpečené, že pri poklese hladiny vody v studniach sa vypnú čerpadlá aj napriek požiadavke z vodojemu na čerpanie a opačne, čerpadlá sa musia vypnúť, keď bude komora vodojemu plná (voda nesmie pretekať do prelivu).

Pri nedostatku vody vo vodojeme musí byť chránená AT stanica pre druhé tlakové pásmo osadená v manipulačnej komore vodojemu.

**PS 03 AT stanica II. tlakového pásma v MK vodojemu**

Na zvýšenie tlaku vody pre druhé tlakové pásmo navrhujeme použiť automatickú tlakovú stanicu **COR-2 Helix VE 1603/K/CCE**, ktorá zabezpečí dostatočný tlak vody aj pre stavby postavené na rovnakej výške, ako je vodojem. Pre AT stanicu musí byť zabezpečený dostatok vody v nádrži vodojemu.

Stavebné objekty:

**SO 01 Rekonštrukcia studní**

Rekonštrukcia studní pozostáva zo zistenia poškodenia a prípadnej opravy studňových skruží, hlavne však zo zabezpečenia nepriepustnosti povrchových dažďových vôd do podlažia úplnou rekonštrukciou ilového tesnenia okolo zhlavia studní.

## SO 02 Rekonštrukcia privádzacieho potrubia do VDJ

V rámci tohto objektu navrhujeme zrekonštruovať privádzacie potrubie z polyetylénového potrubia PE 100, SDR 11, PN 16; DN/ID 90 mm; dĺžka **772,0+28,0=800m**, ktoré sa bude ukladať v súbehu s jestvujúcim liatinovým potrubím. Po jeho dokončení a úspešnom vykonaní tlakových a funkčných skúšok a dezinfekcii potrubia sa objekt skolauduje potrubie sa prepojí na jestvujúci vodojem. Staré liatinové potrubie sa zaleje bentonitom.

Výtlačný vodovod navrhujeme rekonštruovať od studne č. 1 a studne č. 2, do manipulačnej komory vodojemu.

Privádzacie potrubie zo studní je uložené v ryhe spolu s káblami ELI (zdroj el. energie pre čerpadlá a ovládanie spínania čerpadiel). Nad potrubím vodovodu sa natiahne vyhľadávací vodič, ktorý bude k potrubiu prichytený samolepiacou páskou vo vzdialenosti 2 m od seba tak, aby jeho vybočenie nebolo väčšie ako 5 cm. Vývody signalizačného vodiča budú vyvedené do zásuvky max 300 m od seba.

Potrubie (súčasne aj káble ELI) sa ukladá do pieskového lôžka hrúbky 15 cm a obsypáva pieskom. Obsype sa pieskom frakcie do 2 mm, hr. 20 cm s výstražnou fóliou a rýha sa zasype vytlačeným materiálom.

## SO 03 Elektrická prípojka NN k VDJ a regulácia čerpadiel zdroja vody

Z NN rozvádzača TS, je navrhnuté prírodné NN vedenie káblom WL1: AYKY- J 4x25RE, Lc=10m, ktoré bude ukončené v projektovanom elektromerovom rozvádzači RE- VDJ Uzovce. Kábel uložiť v zemi v chráničke KSX-PEG 40, Lc=10m. Nad káblom v chráničke uložiť výstražnú fóliu. Chráničku utesniť.

Elektromerový rozvádzač je navrhnutý ako plastová pilierová skriňa osadená v zemi na verejne prístupnom mieste. Elektromerový rozvádzač uzemniť vodičom FeZn  $\Phi 10$ . Uzemnenie v spoločnom výkope so silovým vedením. Z elm. rozv. RE- VDJ Uzovce je káblom WL2: AYKY-J 4x25RE, Lc=30m, napojený podružný rozvádzač RH. Súbežne so silovým vedením je uložený kábel WL3: CYKY-O 2x1,5, Lc=30m ktorý bude slúžiť pre blokovanie NT spotrebičov. Káble sú uložené v zemi v chráničke KSX-PEG 40. Nad káblami v chráničke uložiť výstražnú fóliu. Chráničku utesniť.

Z navrhovaného rozvádzača RH je káblom WL4: AYKY-J 4x35RE, Lc=800m, napojený rozvádzač ponorných čerpadiel pri vodárenských studniach. Kábel je uložený v zemi v chráničke KSX-PEG 63. Nad chráničkou uložiť výstražnú fóliu a chráničku utesniť.

Hĺbka uloženia kábla vo voľnom teréne min. 0,8m, výkop 35x80cm.

## SO 04 Oplotenie studní

Objekt vodárenských studní, ktoré sú zdrojom vody pre používanie ľuďmi, musí byť chránený proti neoprávnenému vniknutiu nielen do studne, ale aj do jej ochranného pásma. Zdroj vody musí byť oplotený v minimálnej vzdialenosti 10 m, čo tvorí ochranné pásmo I. stupňa.

Jestvujúci zdroj vody tvoria tri vodárenské studne, z ktorých jedna je už nefunkčná. Studne sú situované v blízkosti vodného toku „Kachina“ (podľa KM), resp. Uzovský potok.

V tomto mieste vytvoril potok konvexný (von vypuklý) oblúk na ľavom brehu toku postupným vymieľaním brehu, čo dokazuje aj katastrálna mapa, kde pozemky siahajú až do súčasného toku po pôvodný ľavý breh. Takto sa postupne brehovú čiaru presunula až za hranicu pôvodného oplotenia a ľavý breh vodného toku sa dostal do blízkosti koryta vodného toku.

Starosta obce prerokoval tento stav s pracovníkmi SVP š.p.. Bolo dohodnuté, že podnik urobí opatrenia, aby sa koryto toku postupne vrátilo do pôvodnej trasy. Do tej doby navrhujeme oplotenie realizovať tak, ako je osadené v súčasnosti. Po vrátení toku do pôvodného koryta sa oplotenie posunie tak, aby bolo od okraja studne vzdialené minimálne 10 m.

Oplotenie navrhujeme realizovať z drôteného poplastovaného pletiva výšky 180 cm na železobetónových stĺpikoch typu VZA 1-200/200, osadené do betónu. Na železobetónové stĺpiky sa natiahne poplastovaný španovací drôt v troch radoch. K nemu sa pripevní pletivo viazacím drôtom. Nad pletivom sa ešte v troch radoch natiahne ostnatý drôt upevnený na stĺpikoch.

Vstupnú bránu navrhujeme oceľovú dvojkrídlovú šírky 4 m, (otváranie zámkom typu FAB) a malá bránka šírky 1 m. Obidve majú výšku 1,8 m, nad bránou a bránkou sa natiahne ostnatý drôt v troch radoch.

Vzpery sú nutné pri rohových stĺpikoch a každých cca 10 v priamej trase. Stĺpiky sa zabetónujú do základov vyhlbených v pôvodnom teréne o veľkosti 0.6 x 0.6 x 0.85 m, vzpery 0.6 x 0.6 x 0.6 m. Stĺpiky brány do základov 0.6 x 0.6 x 1 m. Betón pod vstupnou bránou 4x0,5x0,6 m. Použitý betón C 16/20. Stĺpiky brány a samotná brána a bránička sú s povrchovou úpravou PVC, farba tmavozelená.



**Celková dĺžka oplotenia je 292,0 m (bez brány a bráničky).**

Na vstupných bránach musia byť umiestnené výstražné tabuľky o zákaze vstupu nepovolaným do areálu vodohospodárskeho zariadenia.

**SO 05 Oplotenie vodojemu**

Objekt vodojemu musí byť chránený proti neoprávnenému vniknutiu osôb alebo zvierat nielen do vodojemu, ale aj do jeho areálu. Preto vodojem musí byť oplotený v minimálnej vzdialenosti 10 m od okraja objektu.

Vodojem s jeho oplotením je v súčasnosti situovaný v blízkosti štátnej cesty III/5438 Gregorovce – Šarišské Sokolovce a je oplotený drôteným zinkovaným pletivom na ocelových stĺpikoch. Do areálu VDJ je možný vstup cez ocelovú dvojramennú bránu šírky 3 m.

V priestore medzi oplotením a štátnou cestou je pod terénom vedené potrubie STL plynovodu a diaľkový kábel Telekom.

Oplotenie navrhujeme realizovať z drôteného poplastovaného pletiva výšky 180 cm na železobetónových stĺpikoch typu VZA 1-200/200, osadené do betónových základov. Na železobetónové stĺpiky sa natiahne poplastovaný španovací drôt v troch radoch. K nemu sa pripevní pletivo viazacím drôtom. Nad pletivom sa ešte v troch radoch natiahne ostnatý drôt upevnený na stĺpikoch.

Vstupnú bránu navrhujeme ocelovú dvojkrídlovú šírky 3 m, (otváranie zámkom typu FAB) a malá bránka šírky 1 m. Obidve majú výšku 1,8 m, nad bránou a bránkou sa natiahne ostnatý drôt v troch radoch.

Vzpery sú nutné pri rohových stĺpikoch a každých cca 10 v priamej trase. Stĺpiky sa zabetónujú do základov vyhlbených v pôvodnom teréne o veľkosti 0,6 x 0,6 x 0,85 m, vzpery 0,6 x 0,6 x 0,6 m. Stĺpiky brány do základov 0,6 x 0,6 x 1 m. Betón pod vstupnou bránou 3x0,5x0,6 m. Použitý betón C 16/20. Stĺpiky brány a samotná brána a bránička sú s povrchovou úpravou PVC, farba tmavozelená. **Celková dĺžka oplotenia je 95,5 m (bez brány a bráničky).**

Na vstupných bránach musia byť umiestnené výstražné tabuľky o zákaze vstupu nepovolaným do areálu vodohospodárskeho zariadenia.

**Upozornenie!** Pri výkopových prácach v blízkosti STL plynovodu je nutné v predstihu pozvať prevádzkovateľa tohto plynovodu na jeho presné vytyčenie v teréne a na vykonanie dozoru pri zemných prácach rekonštrukcie oplotenia.

**SO 06 Rozvodná vodovodná sieť**

Obyvateľstvo obce je zásobované vodou z verejného vodovodu v správe obce. Z vodovodu je zásobovaný aj hospodársky dvor PD. Zdrojom vody sú pramene v povodí potoka Sokolovec (resp. Veľký potok - tri pramene) s povoleným odberom 1,38 ls-1 s priemernou výdatnosťou 0,97 ls-1, s max. udávanou výdatnosťou 3,4 ls-1.

Voda z týchto prameňov je dopravovaná liatinovým potrubím DN 80 mm do vodojemu obsahu 1x100m<sup>3</sup> vo výške 425,00 m. n. m. a odtiaľ zásobným liatinovým potrubím DN100 mm do zásobovanej oblasti.

Spotrebná sieť pokrýva obec v jednom tlakovom pásme. Sieť vrátane prírodných a zásobovacích potrubí je vybudovaná z liatinových hrdlových potrubí DN 80 až DN 100 mm celkovej dĺžke 4,2 km. Na sieti sú vybudované podzemné hydranty. Spotreba vody nie je meraná.

Na privádzacom a rozvádzacom potrubí sa často vyskytujú poruchy, ktoré vznikajú hlavne z veku liatinového potrubia a únavy materiálu, spôsobu spájania spojov a v neposlednom rade aj tlaku vody v potrubí, kde v najnižšom mieste je hydrostatický tlak až 7,5 Bar (cca 75 m vodného stĺpca).

Jestvujúci verejný vodovod bol postavený v rokoch 1965 až 1966. Po 50 ročnej prevádzke je nutná jeho rekonštrukcia zvlášť preto, lebo v obci sa rozširuje výstavba rodinných domov, čo predpokladá aj územný plán obce s nárastom obyvateľstva do roku 2030 na 716 obyvateľov.

V rámci tohto objektu navrhujeme zrekonštruovať spolu:

**3574,1 m privádzacieho a rozvádzacieho potrubia**

**778,3 m domových odbočiek.**

Rekonštruovať sa bude celá jestvujúca vodovodná sieť postupným ukladáním nového potrubia vedľa pôvodného. Na tento vodovod sa osadia všetky navrhované hydranty, uzávery, automatické odvzdušňovače a iné súčasti potrubného rozvodu. Súčasne sa osadia aj vodovodné odbočky pre jednotlivé



vých odberateľov po domový uzáver, ktorý bude osadený pred každým odberateľom vo verejnom priestranstve (chodník, verejná zeleň a pod.)

Popis trás jednotlivých potrubí je uvedený v Technickej správe predmetného objektu.

Po tlakových skúškach a dezinfekcii potrubia sa postupne budú pripájať vodovodné odbočky k prípojkám odberateľov – od domového uzáveru k vodomernej šachte osadenej odberateľom na jeho pozemku.

## A.7. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Projektová dokumentácia	12/2015
Stavebné povolenie	02/2016
Začiatok realizácie	07/2016
Ukončenie realizácie	10/2020
Skúšobná prevádzka	11/2020

Rekonštrukcia prírodného potrubia po poľnohospodárskej pôde bude viazaná časovo mimo vegetačného obdobia.

Iné obmedzenia a časové súvislosti s touto stavbou nepredpokladáme.

## A.8. Použité podklady:

- Zákon č. 184/2002 Z.z. o vodách (vodný zákon),
- Vyhláška MZ SR č.29/2002 o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody,
- Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách,
- Vyhláška MŽP SR č. 398 Z.z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatrenia na ochranu vôd,
- STN EN 805 Vodárenstvo, požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov
- STN 75 5301 Návrh vodovodných potrubí,
- STN 75 5302 Vodojemy,
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo 14. novembra 2006 o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. .
- Zákon č. 230/2005 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 442 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 50/1976 Zb.– o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon)
- Zákon č. 290/2005 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb.– o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon)
- Vyhláška MŽP SR č. 636/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch
- Vyhláška MŽP SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- Vyhláškou č. 209/2013 Z.z. MŽP SR, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 397/2003

Prešov, 10. 2015



Ing. Jozef Schlosser  
autorizovaný inžinier



**SNAS**  
Reg. No. 148/S-150

**Oddor laboratórnych činností**  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove  
Hollého 5, 080 01 Prešov  
IČO 610992

Výsledky získané akreditovanými  
skúškami sú označené A.

## Protokol o skúškach vzorky vody č. 5964\*/14

Názov a adresa zákazníka: Oddelenie hygieny životného prostredia RÚVZ Prešov  
Druh vzorky: pitná voda - hromadné zásobovanie - verejný vodovod  
Miesto odberu vzorky: Uzovce, OcÚ- kuchyňa  
Dátum prevzatia vzorky: 26.6.2014  
Dátum začiatku skúšok: 26.6.2014 Dátum ukončenia skúšok: 27.6.2014

### Výsledky fyzikálno – chemických skúšok:

P. č.	Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok	U [%] (k=2)	Metóda			Limit**
					druh	označenie	A/N	
1.	Amónne ióny	mg/l	<0,028 (LOQ)	-	SP	SM-1.0.12	A	0,5
2.	Chemická spotreba kyselika manganistanom	mg/l	1,04	19	OD	STN EN ISO 8467	A	3,0
3.	Voľný chlór	mg/l	<0,06 (LOQ)	-	OD	1.0.36		0,3
4.	Dusitaný	mg/l	<0,010 (LOQ)	-	SP	STN EN 26777	A	0,5
5.	Dusičnany	mg/l	2,11	19	SP	SM-1.0.14	A	50
6.	Farba	mg/l	< 5 (LOQ)	-	VI	STN EN ISO 7887	A	20
7.	Mangán	mg/l	<0,021 (LOQ)	-	SP	STN ISO 6333	A	0,05
8.	Reakcia vody (pH)	-	8,08	1	PO	STN ISO 10 323	A	6,5 – 9,5
9.	Pach	stupeň	0	-	SE	1.0.21	N	bez zápachu
10.	Vodivosť pri 20 °C	mS/m	52,5	1	KO	STN EN 27888	A	125,0
11.	Zákal	FNU	<0,99 (LOQ)	-	TU	STN EN ISO 7027	N	5
12.	Železo	mg/l	<0,031 (LOQ)	-	SP	STN ISO 6332	A	0,2
13.	Absorbancia	-	0,034	9	SP	STN 75 7360	A	0,08

Uvedené výsledky sú platné len pre vzorku dodanú do laboratória. Bez písomného súhlasu laboratória sa môže kopírovať protokol len vcelku (nesmú sa kopírovať jeho časti).

**Vysvetlivky:** A – akreditovaná skúška SP – spektrofotometria KO – konduktometria  
N – neakreditovaná skúška OD – odmerná analýza SE – senzorická metóda  
LOQ – medza stanoviteľnosti VI – vizuálna kolorimetria VP – metóda výpočtom  
U – rozšírená neistota PO – potenciometria \* – číslo vzorky v centrálnom protokole  
TU – turbidimetria  
\*\* – limitné hodnoty ( podľa NV č. 354/2006 Z.z., v znení NV č. 496/2010 Z.z. ) sú uvedené v rovnakých jednotkách ako výsledky skúšok

Protokol vypracoval: D. Chovancová  
Dátum vypracovania protokolu: 30.6.2014

**ODBOR LABORÁTORŇCH ČINNOSTÍ**  
Regionálny úrad verejného  
zdravotníctva  
so sídlom v Prešove

Za správnosť zodpovedá: Ing. Bibiána Bartle  
vedúca OCHAV

Protokol schválil: Ing. Jana Dolinská  
vedúca OLC

**SNAS**

Reg. No. 148/S-150

**Odbor laboratórnych činností**  
**Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove**  
 Hollého 5, 080 01 Prešov  
 IČO 610992

Výsledky získané akreditovanými  
 skúškami sú označené A.

Číslo protokolu OMŽP: 819

### Protokol o skúškach vzorky pitnej vody č. 5964 / 14

Názov a adresa zákazníka: RÚVZ Prešov, oddelenie HŽP

Miesto odberu vzorky: Vodovod, Uzovce, OcÚ - kuchynka

Dátum prevzatia vzorky: 26. 06. 2014

Dátum začiatku skúšok: 26. 06. 2014

Dátum ukončenia skúšok: 30. 06. 2014

#### VÝSLEDKY MIKROBIOLOGICKÝCH A BIOLOGICKÝCH SKÚŠOK

Č.	Ukazovateľ	KT (°C)	Jednotka	Výsledok	U(%) k = 2	Skušobná metóda		A/N	Limit **
1.	Escherichia coli	44 ± 0,5	KTJ/100 ml	0	27	STN EN ISO 9308-1	K	A	0
2.	Koliformné baktérie	36 ± 2	KTJ/100 ml	0	27	STN EN ISO 9308-1	K	A	0
3.	Enterokoky	36 ± 2	KTJ/100 ml	0	25	STN EN ISO 7899-2	K	A	0
4.	Kultivovateľné mikroorganizmy 22°C	22 ± 2	KTJ/1ml	49	15	STN EN ISO 6222	K	A	200
5.	Kultivovateľné mikroorganizmy 37°C	36 ± 2	KTJ/1ml	4 (odhad)	20	STN EN ISO 6222	K	A	50
6.	Bezfarebné bičikovce	-	jedince / ml	0	-	STN 75 7711	M	N	10
7.	Živé organizmy	-	jedince / ml	0	-	STN 75 7711	M	N	0
8.	Vláknité baktérie	-	jedince / ml	0	-	STN 75 7711	M	N	0
9.	Mikromycéty	-	jedince / ml	0	-	STN 75 7711	M	N	0
10.	Mŕtve organizmy	-	jedince/ml	0	-	STN 75 7711	M	N	30
11.	Železité a mangánové baktérie	-	pokryvnosť poľa v %	0	-	STN 75 7711	M	N	10
12.	Abiosestón	-	pokryvnosť poľa v %	1	29	STN 75 7712	M	A	10
13.		-							

Ostatné identifikované mikroorganizmy:

Uvedené výsledky sa vzťahujú iba na vzorku dodanú do laboratória. Bez písomného súhlasu laboratória sa môže kopírovať protokol len v celku (nesmú sa kopírovať časti).

#### Vysvetlivky:

A – akreditovaná skúška

N – neakreditovaná skúška

U – rozšírená neistota

K – kultivačná metóda

M – mikroskopická metóda

\* – číslo vzorky v centrálnom protokole

KT – kultivačná teplota

10E2 = 10<sup>2</sup>

\*\* – limitné hodnoty (podľa NV SR č.354/2006 Z.z. v znení NV č.496/2010 Z.z.) sú uvedené s rovnakých jednotkách ako výsledky skúšok

odhad – Odhadnutý počet v zmysle STN EN ISO 8199: 2008

Protokol vypracoval: Mgr. Lucová

Dátum vypracovania: 30. 06. 2014

**ODBOR LABORÁTORŇNÝCH ČINNOSTÍ**  
 Regionálny úrad verejného  
 zdravotníctva  
 so sídlom v Prešove

Za správnosť zodpovedá: MVDr. Ľudovít Sedlák  
 vedúci OMŽP

Protokol schválil: Ing. Jana Dolinská  
 vedúca OLC