

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Základné údaje

#### 1.1. Identifikačné údaje stavby

Názov: Rozšírenie verejného vodovodu a kanalizácie

Objekt: **ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU HDPE 100 SDR 17, PN10 D90X5,4 mm - 54,00 m**

Miesto: k.ú. Zákopčie, obec Zákopčie, okres Čadca

Objednávateľ: Obecný úrad Zákopčie Stred č. 824, 023 11 Zákopčie

Vyhotovil: Ing. Vladimír Bucha

Zodpovedný projektant: Ing. Miloslav Remiš

#### 1.2. Účel a funkcia stavebného objektu

##### ROZŠÍRENIE VEREJNÉHO VODOVODU

V rámci výstavby novostavby bytového domu, v k.ú. Zákopčie na parc. č. 446/1, 444/1, 451, 444/5, 2813/3 je k objektu riešené rozšírenie verejného vodovodu. Vzhľadom na možnú budúcu výstavbu v blízkosti navrhovaného bytového domu je navrhované rozšírenie verejného vodovodu pod novobudovanou účelovou komunikáciou.

Navrhovaný vodovod je riešený ako rozšírenie verejného vodovodu v dĺžke 54,0 m. Prípojka vody pre bytový dom napojený na rozšírený verejný vodovod bude riešená prostredníctvom navrhovacieho pásu s uzáverom prípojky. Meranie spotreby vody bude v samostatnej vodomernej šachte na pozemku investora. Navrhovaný profil predĺženia verejného vodovodu je priemeru HDPE 100 SDR 11/PN16 aby v budúcnosti spĺňal podmienku na ďalšie rozšírenie vodovodu v tejto lokalite.

Materiál potrubia **HDPE 100 SDR 17, PN10 D90X5,4 mm - 54,00 m**. Trasa vodovodu je vedená v mieste navrhovanej prístupovej komunikácie, spoločne s ostatnými inžinierskymi sieťami pri dodržaní dovolených vzdialeností pri súbahu a križovaní s ostatnými navrhovanými sieťami.

Napojenie potrubia je navrhnuté na existujúci verejný vodovod s dimenziou DN100 vedený v cestnej komunikácii. Napojenie na existujúci vodovod sa zrealizuje vsadením odbočky. Súčasťou odbočky je zemná súprava so šúpatkovým poklopom. Na verejný vodovod budú pripájaní ďalší odberatelia prostredníctvom navrhovacích pásov. Materiál vodovodných armatúr je HAWLE.

Potrubie bude vedené v sklone 0,3% smerom k miestu napojenia na existujúcu časť verejného vodovodu. Za miestom napojenia prípojky na rozšírený vodovod bude na verejnom vodovode osadený uzáver so zemnou súpravou, tak aby sa dala zatiaľ nepoužívaná časť vodovodu uzavrieť. Potrubie bude privedené na okraj budovanej účelovej

komunikácie a bude zaslepené. Na potrubie bude v budúcnosti možné napojiť ďalšie rozšírenie potrubia, tak aby nebolo nutné narušovať povrch komunikácie.

Ako materiál potrubia je navrhnutá polyetylénová rúra **HDPE 100 SDR 17, PN10 D90X5,4 mm - 54,00 m**. Nad potrubím bude vedený sprievodný vyhľadávací vodič CYKY 4mm<sup>2</sup>.

Pre vlastné uloženie potrubia sa zrealizuje pažený výkop. Potrubie sa uloží do pieskového lôžka hr.150mm a obsype sa 30 cm vrstvou piesku nad hornú hranu potrubia. Spätné zásypy sa zrealizujú štrkodrvou.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška podľa STN 75 5911.

### 1.3. Vodovodná prípojka

Vodovodná prípojka budú prevedená navíťovacím pásom HAKU 6/4“ pre potrubia HDPE.

Meranie spotreby vody je v železobetónovej vodomernej šachte vybudovanej na pozemku investora. Vo vodomernej šachte sa nachádza vodomerná zostava pre navrhovaný bytový dom.

Ako materiál potrubia sú navrhnuté rúry HDPE 100 D 63x5,7 SDR11, PN16. Nad potrubím bude vedený sprievodný vyhľadávací vodič CYKY 2,5mm<sup>2</sup>.

Potrubie je navrhnuté v spáde smerom od objektu min. 0,3% pre odvzdušnenie prípojky. Vodovodná prípojka je ukončená hlavným domovým uzáverom s vypúšťaním. Odkalenie prípojky je prostredníctvom uzatváracieho ventilu s vypúšťaním.

## 2. Návrh riešenia vodovodu

Výpočet potreby vody pre riešenie lokality bol urobený podľa Prílohy č.1 k vyhláške č. 684/2006 Z. z.. Návrh rozšírenia verejného vodovodu však slúži aj ako predpríprava pre pripojenie ďalších objektov.

Objekt:	Rozšírenie verejného vodovodu
Obec:	Zákopčie
Počet bytov:	15
Počet obyvateľov na byt:	3,3
Počet obyvateľov objektu:	49,5

### **2.1 Potreba pitnej vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z.**

#### **Priemerná denná potreba vody:**

$$Q_p = 49,5 \cdot 135 = 6682,5 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 6,68 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$$

$$q = 135 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} - \text{špecifická potreba vody na obyvateľa}$$

**Maximálna denná potreba vody:**

$$Q_m = 6682,5 \cdot 1,6 = 10692 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 10,692 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$$

$k_d = 1,6$  – pre obce od 1 001 do 5000 obyvateľov

**Maximálna hodinová potreba vody:**

$$Q_h = \left( \frac{1}{24} \cdot 6682,5 \right) \cdot 1,6 \cdot 1,8 = 801,9 \cdot \text{h}^{-1}$$

$k_h = 1,8$  – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti

**Ročná potreba vody:**

$$Q_{rok} = 6682,5 \cdot 365 = 2439,11 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

**2.2 Odpadové vody splaškové**

- množstvo odpadových vôd splaškových je úmerné k spotrebe pitnej vody

$$Q_p = 6682,5 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1}$$

$$Q_{rok} = 6682,5 \cdot 365 = 2439,11 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

**3. Zemné práce**

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia STN 73 3050 – Zemné práce. Bližšie informácie o zložení zeminy, výšky hladiny podzemnej vody sa zistia z hydrogeologického prieskumu. Výkopy ktoré majú väčšiu hĺbku ako 1,3m je potrebné pažiť. Pre vlastné uloženie vodovodného potrubia sa zrealizuje pažený výkop. Potrubie sa uloží do pieskového lôžka hr.150 mm a obsype sa 30 cm vrstvou piesku nad hornú hranu potrubia. Spätné zásypy sa zrealizujú štrkodrvou v rovnakej skladbe ako konštrukcia vozovky.

**U p o z o r n e n i e !** Pred hĺbením ryhy je nutné, aby objednávatel' vytýčil všetky križovania podzemných vedení.

**4. Ochrana cudzích podzemných vedení**

V záujmovom je alebo bude vybudovaná sieť ďalších inžinierskych sietí, ktoré môžu vodovodné potrubie križovať. Zvislé vodorovné vzdialenosti medzi križujúcimi sa podzemnými vedeniami je potrebné dodržať v súlade s STN 73 6005. Vo výkresovej časti sú všetky existujúce podzemné vedenia vyznačené len orientačne. K odovzdaniu staveniska a pred zahájením všetkých druhov prác je nutné prizvať správcov podzemných vedení a požiadať ich o presné vytýčenie. Stavebná organizácia trasy vedení sietí prevezme a bude

ich rešpektovať. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

Križovanie, alebo súbeh vodovodu je navrhnutý v súlade s STN 73 6005- Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti od vonkajších povrchov pri súbehu vodovodu s podzemnými vedeniami sú:

- kanalizácia	600 mm
- STL plynovod	500 mm
- silové káble	400 mm
- telekomunikačné káble	400 mm

Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti od vonkajších povrchov pri križovaní vodovodu s podzemnými vedeniami sú:

- kanalizácia	100 mm
- STL plynovod	150 mm
- silové káble	400 mm
- telekomunikačné káble	200 mm

### 5. Starostlivosť o životné prostredie

Podzemné objekty ako aj šachty nemajú zásadný vplyv na životné prostredie. Pred začatím výkopových prác bude nutné vykonať rozbitie vozovky prípadne odhumusovanie zelených pásov.

### 6. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Montážna organizácia musí mať platné oprávnenie na montáž vyhradených technických zariadení tlakových v zmysle vyhlášky MPSvR SR č. 508/2009Z.z..

Dodávateľ stavby pri vykonávaní stavebných montážnych prác musí plne rešpektovať vyhlášku MPSvR č. 147/2013Z.z.

## ZÁVER

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a odbornej literatúry pre navrhovanie jednotlivých zariadení. Jednotlivé zariadenia sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii.

Zanedbanie prevádzkových povinností môže mať za následok podstatné zníženie účinnosti zariadení, prípadne úplné zlyhanie jeho funkcie. Pri montáži, prevádzke a údržbe je nutné dodržiavať všetky príslušné normy, vyhlášky a predpisy. Pri realizácii

zdravotechnických zariadení je potrebné sa riadiť kompletnou projektovou dokumentáciou. Projektant neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek zariadenia, alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej písomnej konzultácie s projektantom.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška podľa STN 75 5911.

Projekt bol spracovaný pre stavebné povolenie a nenahrádza realizačný projekt.

V Žiline 09/2020

Vypracoval:

Ing. Vladimír Bucha

Zodpovedný projektant:

Ing. Miloslav Remiš

### **Stavebné bezpečnostné predpisy**

Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce:

1.) **Zákon NR SR č. 124/2006Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

- 2.) **Zákon NR SR č. 125/2006Z.z.** o inšpekcii práce
- 3.) **Nariadenie vlády SR č. 396/2006Z.z.** o minimálnych bezpečnostných zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 4.) **Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.** o minimálnych požiadavkách naposkytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- 5.) **Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- 6.) **Nariadenie vlády SR č. 391/2006Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- 7.) **Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z.** o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- 8.) **Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 508/2009 Zb.** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- 9.) **Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č.208/1991Z.z.** o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
- 10.) **Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 147/2013Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach
- 11.) **Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982Z.z.** ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- 12.) **Zákon NR SR č. 311/2001Z.z. – Zákonník práce**
- 13.) **Zákon NR SR č. 50/1976Z.z.** o územnom plánovaní a stavebnom poriadku

**Upozornenie !**

Pred začatím výkopových prác je potrebné previesť vytýčenie podzemných vedení, hlavne elektrických káblov. Výkopové práce zahájiť až po ich presnom vytýčení hľadačom káblov. V miestach ich možného výkopu prevádzať ručný výkop !