

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY :

#### 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska :

Výstavba verejného vodovodu bude realizovaná sčasti v katastrálnom území Tomášovce (začiatok SO-01 Prívodného potrubia) a sčasti v katastrálnom území Gregorova Vieska. Väčšina časť trasy prívodného potrubia je navrhnutá pozdĺž cesty III/2664, cca 600mm za okrajom rigola v otvorenom výkope. Trasa rozvodného potrubia (SO-02 a SO-03) je vedená krajom komunikácie č. III/2658, III/2664 a v miestnych komunikáciách. Stavenisko je z prevažnej časti voľné. Stavba je líniového charakteru.

Z hľadiska obtiažnosti bude stavba náročná vzhľadom na stiesnené pomery.

#### 1.2 Vykonané prieskumy :

##### **Geodetické zameranie :**

Záujmové územie bolo zamerané vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní a súradnicovom systéme JTSK, vykonané bolo firmou GEOPOZ Banská Bystrica v auguste 2013.

Situácie sú vyhotovené v mierke 1 : 500 s podložením katastrálneho stavu daného územia.

V auguste 2017 firma ALL-GEO Zvolen vypracovala geodetické podklady – aktualizáciu existujúcich inžinierskych sietí, ktoré boli zapracované do stavebnej a koordinačnej situácie.

##### **Geologické práce :**

Z geomorfologického členenia patrí záujmové územie do celku Juhoslovenskej kotliny a podcelku Lučenskej kotliny.

Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby stavebného objektu – verejného vodovodu boli overené na základe prieskumných sond S-1 až S-3 do hĺbky 3,00 m p. t. , firmou GEO FERRYS v termíne 08/2017.

Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka a hlina hnedá.

Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne jemnozrnné zeminy tvorené – hlinou štrkovitou (F-1/MG), ílom štrkovitým (F-2/CG) a hlinou piesčitou (F-3/MS), hnedej farby, tuhej konzistencie, s úlomkami hornín Ø 2-3-5-8 cm. Hladina podzemnej vody nebola narazená.

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Zatriedenie zemín | trieda 2 - 30 % |
|                   | trieda 3 - 55 % |
|                   | trieda 4 - 15 % |

#### 1.3 Ochranné pásma :

Celkový rozsah a šírka ochranného pásma vyplynie z jednotlivých ochranných pásiem v zmysle zákona 656/2004 Z.z. Pri určovaní celkového ochranného pásma vychádzame z týchto dielčích pásiem :

##### *b.1/ elektrické vedenia :*

|                               |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| - vzdušné vedenie 1 kV-35 kV: | vodiče bez izolácie           | 10 m                    |
|                               | vodiče zo základnou izoláciou | 4 m                     |
|                               | zavesené káblové vedenie      | 1 m                     |
|                               | do 110 kV.....                | 15 m od krajného vodiča |
| - káblové vedenie.....        |                               | 1 m od osi kábla        |

##### *b.3/ vodovod, kanalizácia*

K bezprostrednej ochrane verejného vodovodu, verejnej kanalizácie pred poškodením a na zabezpečenie jeho prevádzky schopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu, kanalizácie – pásmo ochrany je vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia na obidve strany. Pri priemere do 500 mm – 1,5 m.

Pre potreby výkonu zemných prác bude potrebné dať vytýčiť podzemné vedenia správcami, trasy odovzdať formou zápisu. Pred zahájením stavebných prác je podzemné vedenia potrebné dať prevádzkovateľom vytýčiť a písomne trasy odovzdať dodávateľovi a investorovi.

Vytýčenie podzemných vedení bude vykonané v prípade, že správcovia deklarujú prítomnosť podzemných vedení.

Pri križovaní, respektíve súbehu kanalizácie s podzemnými vedeniami, musia byť dodržané minimálne odstupové vzdialenosti vonkajších stien potrubí podľa STN 73 60 05 a to :

| Názov siete     | Križovanie (m)<br>zvislá vzdialenosť | Súbeh<br>(m) |
|-----------------|--------------------------------------|--------------|
| Silové káble    | 0,3 – 0,5                            | 0,50         |
| Telefónne káble | 0,20                                 | 0,50         |
| kanalizácia     | 0,10                                 | 0,60         |

Pri spracovávaní tohto stupňa dokumentácie neboli známe žiadne skutočnosti, že by sa pripravovanou stavbou zasahovalo do chránených častí prírody, do chránených lokalít, do chránených objektov alebo chránených kultúrnych pamiatok.

#### 1.4 Príprava na výstavbu :

V záujmovom území sa nachádzajú podzemné vedenia a nadzemné vedenia, ktoré sú zakreslené orientačne.

**Preto pred zahájením výstavby je potrebné nechať si všetky podzemné vedenia vytýčiť od jednotlivých správcov a zápisnične prevziať!**

Pozemky pre výstavbu sú v prevažnej miere voľné. Pred zahájením výkopových prác na objekte SO – 01 je potrebné zobrať humusu v hr. 100mm, v komunikácii (SO-02), (SO-03) je potrebné zapíliť asfaltovú časť vozovky a odstrániť suť.

Šírka manipulačného pásu je 2,0, 3,0 a 7,0m.

## **2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE :**

### 2.1 Zdôvodnenie stavby :

#### a) Popis jestvujúceho stavu :

Obec Gregorova Vieska nemá v súčasnosti vybudovaný verejný vodovod. Obyvatelia odoberajú vodu zo studní.

#### b./ Zdôvodnenie stavby :

V rámci projektu „Odborná pomoc pri príprave projektov KF pre StVS a.s. Banská Bystrica – Zásobovanie pitnou vodou regiónu Novohrad“ bola vypracovaná DÚR, na základe, ktorej bolo vydané územné rozhodnutie. Súčasťou tejto PD bolo prívodné potrubie do VDJ, VDJ, zásobné potrubie a rozvodné potrubie v obci. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie, ktorú vypracoval StVS B. Bystrica v roku 2013 je rozšírená o objekt SO-03 Rozvodné potrubie - zokruhovanie siete, t.j. časť obce ponad obecný úrad. Pôvodný návrh s vybudovaním vodojemu sa zmenil na zásobenie obce na priamo bez akumulácie (z objektovej skladby bol vypustený VDJ a zásobné potrubie).

#### c) Zdôvodnenie urbanistického a architektonického riešenia :

Na objekt vodovodu nie sú kladené žiadne požiadavky z hľadiska architektonického a urbanistického riešenia. Dôvodom je skutočnosť, že potrubie vodovodu je umiestnené pod terénom. Na povrch vystupujú len poklapy šácht. Po uložení, obsypaní a zasypaní ryhy sa terén uvedie do pôvodného stavu.

### 2.2 Umiestnenie stavby :

#### a.) Všeobecne :

Trasa navrhovaného potrubia sa začína napojením prívodného potrubia( SO-01) na skupinový vodovod H-L-F, vetvu MUB v km 4,575 na potrubie OC DN 400. V tomto mieste bude vybudovaná šachta s redukčným ventilom, v ktorej bude meraný vstupný, výstupný tlak a množstvo odoberanej vody pre obec Gregorova Vieska s prenosom na dispečing v Lučenci. Trasa je vedená pozdĺž cesty III/2664, cca 600mm za okrajom rigola. Celková dĺžka prívodného potrubia HDPE  $\varnothing 160 \times 9,5$ mm je 1405m. Pred obcou sa mení profil potrubia na HDPE  $\varnothing 110 \times 6,6$ mm a pokračuje väčšinou v komunikácii III/2658 ako SO-02 Rozvodné potrubie. Skladá sa z vetiev: Vetva 1, Vetva 1-1, Vetva 1-2. Celková dĺžka je 1085,0m.

Ďalším objektom je SO-03 Rozvodné potrubie -zokruhovanie siete, ktoré navrhujeme tiež z HDPE  $\varnothing 110 \times 6,6$ mm o celkovej dĺžke 300,21m. Skladá sa z dvoch vetiev : Vetva 1-3, Vetva 1-3-1. Trasa vedie ponad obecný úrad miestnymi komunikáciami. Na trase rozvodného potrubia sú navrhnuté podzemné hydranty, nakoľko umiestnenie v teréne nedovoľuje umiestniť nadzemné hydranty.

Územie staveniska je mierne sklonité až sklonité, vhodné na výstavbu.

### b) Uvoľnenie staveniska :

Stavenisko pre výstavbu vodovodného potrubia je voľné.

### 2.3. Riešenie dopravy :

Prístup na stavenisko je zabezpečený kolesovou technikou po štátnych a miestnych komunikáciách do manipulačných pásov.

Prebytočná zemina sa bude odvážať na o skládku určenú ObcÚ Gregorova Vieska. Na základe informácií od p. starostky do vzdialenosti 1km. Suť z asphaltovej cesty bude recyklovaná fy KOLEK s.r.o. Lučenec.

### 2.4 Konečná úprava územia :

Úprava terénu v lúčkach sa bude realizovať po uložení a zasypaní potrubia v manipulačnom páse sa povrch územia prehrabličky a vyzbierajú sa kamene, ktoré sa pri zásype dostali na povrch. V prípade, že sa pri pohybe mechanizmov cez lúku vyjzdili koľaje, upraví sa aj táto časť lúky. V komunikáciách sa potrubie obsype zásype štrkodrvou s postupným zhutňovaním, následne sa zrealizujú konštrukčné vrstvy cesty, obrusná vrstva sa zrealizuje na celú šírku vozovky.

### 2.5 Starostlivosť o životné prostredie :

Stavba je realizovaná z materiálov, ktoré svojím zložením nemajú negatívny vplyv na životné prostredie. Výstavba vodovodného potrubia bude mať počas výstavby nepriaznivý vplyv na životné prostredie, cez cesty budú prechádzať stavebné mechanizmy a automobily pracujúce na stavbe. Po ukončení výstavby tieto vplyvy pominú. Pre zabezpečenie ochrany podzemných vôd pred ropnými produktmi je nutné prevádzkať údržbu stavebných strojov a mechanizmov na miestach na to určených, na ploche stavebného dvora, ktorý musí byť zabezpečený proti úniku ropných látok. V obvode staveniska je zakázané zakladanie otvoreného ohňa a pálenie látok, pálením ktorých sa toxikuje ovzdušie. Po skončení výstavby sa terén uvedie do pôvodného stavu, podľa povrchu na ktorom sa bude stavba realizovať.

### Odpady ktoré vzniknú počas realizácie stavby:

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie výstavby sú zaradené podľa zoznamu odpadov uvedeného v prílohe č.1 vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov s uplatnením postupu uvedeného v prílohe č.5 citovanej vyhlášky nasledovne :

### Prebytočná zemina z výkopov:

Prebytočná zemina sa bude odvážať na o skládku určenú ObcÚ Gregorova Vieska. Na základe informácií od p. starostky do vzdialenosti 1km. Suť z asphaltovej cesty bude recyklovaná fy KOLEK s.r.o. Lučenec.

17 Stavebné odpady vrátane ich zložiek zo separovaného zberu

| Číslo druhu odpadu | Názov druhu odpadu                               | Kategória odpadu | Materiálová bilancia v (t) |
|--------------------|--|------------------|----------------------------|
| <b>SO 01</b>       |  |                  |                            |
| 17 01              | 01, 02, 03 - betón, tehly, dlaždice              | ostatný          | 11,6                       |
| 17 05              | 04 – zemina, kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | ostatný          | 1 850,7                    |
| <b>SO 02</b>       |  |                  |                            |
| 17 01              | 01, 02, 03 - betón, tehly, dlaždice              | ostatný          | 21,7                       |
| 17 03              | 02 – bitúmenové zmesi iné ako v 17 03 01         | ostatný          | 721,6                      |
| 17 05              | 04 – zemina, kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | ostatný          | 3 650,8                    |
| <b>SO 03</b>       |  |                  |                            |
| 17 03              | 02 – bitúmenové zmesi iné ako v 17 03 01         | ostatný          | 91,1                       |
| 17 05              | 04 – zemina, kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | ostatný          | 833,9                      |

Počas prevádzky stavby jej pôvodca pri vzniku odpadov je povinný zaradiť ich podľa vyhlášky č.365/2015 a nakladať s nimi v súlade s legislatívou platnou podľa vyhlášky.

**Odpady ktoré vzniknú v priebehu užívania stavby :**

Počas realizácie stavby a následnej prevádzky nepredpokladáme vznik odpadov.

**3. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY A STAVEBNÉ OBJEKTY :****Prevádzkové súbory :**

PS 01 - ASRTP

**Stavebné objekty :**

SO - 01 Prívodné potrubie

SO - 02 Rozvodné potrubie

SO - 03 Rozvodné potrubie –zokruhovanie siete

**Stručný popis prevádzkových súborov:****PS 01 ASRTP :**

Projekt rieši snímanie údajov zo šachty s redukčným ventilom v obci Gregorova Vieska s následným prenosom údajov na lokálny dispečing StVPS závod 02 Lučenec.

Na potrubí pred a za redukčným ventilom sú osadené tenzometrické tlakomery pre meranie kontinuálneho tlaku. Pre meranie prietoku je osadený hlavný a vedľajší vodomer s REED snímačom. Vstup osoby do redukčnej šachty bude indikovaný magnetickým snímačom polohy, ktorý sa upevní pod vstupný poklop.

Pre zaznamenanie analógových, digitálnych a čítačových signálov s prenesením do vizualizačného programu na dispečing formou dátového prenosu prostredníctvom GSM siete sa použije systém GSMBat.

GSMBat sa používa na prevádzku v miestach kde nie je k dispozícii trvalý zdroj napájacieho napätia.

**Stručný popis stavebných objektov:**

Predmetom tejto stavby je návrh zásobovania obce Gregorova Vieska pitnou vodou

**SO 01 Prívodné potrubie**

Verejný vodovod bude napojený na skupinový vodovod H-L-F vetvu MUB v km 4,575 vedľa komunikácie medzi Tomášovcami a Gregorovou Vieskou. V mieste napojenia bude vybudovaná šachta s redukčným ventilom. Voda bude privádzaná do obce potrubím HDPE PE 100, PN 16 celkovej dĺžky 1 405 m.

**SO 02 Rozvodné potrubie**

Celková dĺžka rozvodného potrubia je 1 085 m, z toho:

Vetva 1 - HDPE PE 100, PN 10  $\phi$  110 x 6,6 mm –dl. 765m

Vetva 1-1 - HDPE PE 100, PN 10  $\phi$  110 x 6,6 mm –dl. 252m

Vetva 1-2 - HDPE PE 100, PN 10  $\phi$  110 x 6,6 mm –dl. 68 m

**SO- 03 Rozvodné potrubie –zokruhovanie siete**

Vetva 1-3 - HDPE PE 100, PN 10  $\phi$  110 x 6,6 mm –dl. 200,21 m

Vetva 1-3-1 - HDPE PE 100, PN 10  $\phi$  110 x 6,6 mm –dl. 100 m

**4. Dodržanie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vrátane postupu pri poskytovaní prvej pomoci.**

Počas realizácie stavby a pri prevádzkovaní stavby je potrebné oboznámiť pracovníkov a personál so zásadami bezpečnosti práce podľa uvedených predpisov:

NV č. 395/2006 Z.z. o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov

NV č. 393/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí

NV č. 396/2006 Z.z. o minim. bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

NV č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Z. č. 578/2003 Z.z. mení a dopĺňa zákon 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

NV.č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

NV.č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

NV.č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii.

NV.č. 247/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.

NV.č. 359/2006 Z z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci.

NV.č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

NV.č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

V.č. 147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach

**Stabilita a pevnosť materiálov**

Použité materiály sú pevné a stabilné. Pochôdzne plochy nie sú určené pre pojazdy mechanizmami.

Prístup k akýmkoľvek plochám pozostávajúcim z nedostatočne pevných materiálov nie je povolený, ak plochy nie sú zabezpečené primeraným zariadením alebo prostriedkami na bezpečný výkon práce

**Energetické zdroje**

Energetické rozvody sú navrhované a konštruované a používané tak, aby nespôsobili požiar alebo výbuch. Osoby sú primerane chránené pred nebezpečenstvom elektrického prúdu pri priamom dotyku alebo nepriamom dotyku.

Pri výbere pracovných prostriedkov a ochranných zariadení sa berie do úvahy druh a intenzita dodávanej energie, vonkajšie podmienky a spôsobilosť osôb, ktoré majú prístup k častiam rozvodov.

Zamestnanci nie sú oprávnení zasahovať do rozvodov elektrickej energie. Je zakázané otvárať rozvádzač a vykonávať v ňom zásahy. V prípade poruchy na elektroinštalácii je potrebné vypnúť spod prúdu a napätia príslušný obvod a poveriť opravára s príslušným oprávnením a skúškami.

V prípade požiaru na elektroinštalácii je možné hasiť po vypnutí elektriny hasiacimi prostriedkami určenými pre zásah v takomto prostredí.

**Únikové cesty a rozvody**

V prípade ohrozenia zamestnanci musia mať možnosť opustiť všetky pracovné miesta čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie. Únikové cesty a východy musia byť trvalo voľné a najkratšou cestou viesť do bezpečného priestoru alebo na voľné priestranstvo. V prípade ohrozenia zamestnanci musia mať možnosť opustiť všetky pracovné miesta čo najrýchlejšie a najbezpečnejšie a po najkratšej trase. Únikové cesty musia byť bez prekážok, musia byť neustále voľné a pripravené na okamžité použitie. Únikové cesty musia byť označené tabuľkami ako únikové cesty podľa osobitného predpisu.

Typy objektov a únikové cesty :

### **Ryha**

V ryhe – únik do strán od miesta ohrozenia a po rebríkoch na terén. Zabezpečenie dostatočného počtu rebríkov pre výlez z ryhy výkopu.

Na teréne v blízkosti ryhy – únik do strán od ryhy. Zákaz preskakovania ryhy.

### **Otvorené výkopy – jamy**

Zo stavebnej jamy - únik na terén mimo stavebnej jamy po svahoch resp. schodoch rebríkov.

Na teréne v blízkosti stavebnej jamy – únik do strán od jamy.

**Identifikácia, ohlásenie a zdolávanie požiaru**

Spracovávaným médiom je pitná voda, ktorá nie je horľavým materiálom. Použité materiály sú nehorľavé resp. ponorené vo vode. V prípade vzniku požiaru je potrebné okamžité nahlásenie jeho vzniku na príslušný Požiarny útvar.

**Osobitné nebezpečenstvá**

Zamestnanci nie sú vystavení účinkom škodlivej hladiny hluku alebo škodlivým vonkajším vplyvom.

**Teplota**

Teplota počas práce musí byť primeraná ľudskému organizmu.

**Osvetlenie pracoviska**

Osvetlenie pracoviska umelým osvetlením musí byť vykonané tak, aby nebolo zdrojom úrazov a technicky zodpovedalo priestorom do ktorých sa použije.

**Komunikácie a ohrozené priestory**

Obmedzenie prístupu k objektom je potrebné vyznačiť výstražnými a zákazovými tabuľkami. Komunikácie potrebné pre obsluhu objektu je potrebné udržiavať v stave, ktorý umožňuje bezpečný pohyb osôb.

**Pád predmetov**

Materiály a pracovné zariadenia musia byť uložené alebo navfšené tak, aby nemohli skĺznuť alebo zrútiť sa.

Pád z výšky a pošmyknutie

Je potrebné používať vhodné pracovné prostriedky a prostriedky osobného zabezpečenia proti pádu. Zamestnanci musia byť poučení o možnom nebezpečenstve.

Zariadenia, stroje a pracovné prostriedky

Pracovné prostriedky vrátane zariadení, strojov a ručného náradia s pohonom alebo bez neho sú:

- udržiavané v prevádzky schopnom stave
- používané na práce na ktoré sú navrhnuté
- obsluhované odborne spôsobilými osobami
- opravy a údržby na zariadeniach je možné vykonávať len na odstavených strojoch a zariadeniach so zabezpečením, aby nedošlo k spusteniu stroja

Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

Obmedzenie rizikových vplyvov je potrebné zabezpečiť zaškolením obsluhy z prevádzky zariadení, zaškoliť obsluhu z predpisov zákona o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov, zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Údržba a výstavba objektov so svojimi rôznymi problémami vyžaduje, aby pracovníci boli školení.

Toto školenie robí vedúci zamestnanec prevádzky.

Skladovanie nebezpečných látok

Zabezpečovať v súlade s platnou legislatívou pre nakladanie, skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými látkami a v súlade so zákonom o odpadoch.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Pri výstavbe vodovodu môžu byť pracovníci kontaktovaní s nasledovnými nebezpečenstvami a ohrozeniami.

Pád z výšky do výkopu – zabezpečenie používania osobných prostriedkov zabraňujúcich pádu.

Pošmyknutie – možnosť pošmyknutia na vlhkých plochách resp. na zamrznutých plochách.

Poučiť personál o potrebe používania vhodnej obuvi a o nutnosti čistenia plôch

Úraz elektrickým prúdom – prácu s elektrickými zariadeniami, nástrojmi a strojmi sú oprávnené vykonávať len osoby oprávnené a zaškolené.

Nebezpečenstvo od strojného zariadenia – pri zabezpečení údržby a servisu na strojnom zariadení je potrebné zabezpečiť jeho odpojenie od zdroja energie a zabezpečiť zariadenie proti samovoľnému pohybu stroja alebo jeho spusteniu

Hluk a vibrácie – používanie osobných ochranných prostriedkov (395/2006 Z.z.)

Práca s bremenami – oboznámiť sa s bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami pri práci s bremenami (281/2006)

**Povinnosť oboznámiť pracovníkov zúčastnených s bezpečnostnými, prevádzkovými a protipožiarными pravidlami platnými v prevádzkovaných stavebných objektoch alebo prevádzkových súboroch.**

Pracovníci sa musia zúčastniť školenia z prevádzkových, bezpečnostných a protipožiarных predpisov pre prevádzkované objekty a aj pre novostavané objekty. O školení sa vyhotoví zápis a prezenčná listina. Nezaškolené osoby nesmú vstúpiť na objekty a do priestoru stavby.

**Podmienky požiarnej bezpečnosti prevádzkovaných a budovaných objektov**

Požiarne techniky zaškolí zamestnancov z protipožiarных predpisov, z postupov hlásenia požiaru, z postupu až do príchodu HaZS. Zamestnanci musia byť oboznámení s prítomnosťou horľavých látok na stavenisku, s ich vlastnosťami a postupom pri ich hasení.

**Podmienky udržiavania čistoty a poriadku na priľahlých verejných chodníkoch a cestách k stavenisku**

Potrebné je zabezpečiť očistenie strojov a dopravných prostriedkov pred opustením staveniska a vstupe na verejné chodníky a komunikácie. Chodníky a komunikácie je potrebné personálne čistiť, v suchom období kropiť pre zníženie prašnosti a v prípade výrazného znečistenia je potrebné zabezpečiť mechanické a vodné čistenie chodníkov a ciest.

## 5. Požiadavky na elektrickú energiu :

Stavba nemá požiadavky na elektrickú energiu.

## 6. Civilná obrana :

Na civilnú obranu nie sú kladené žiadne mimoriadne požiadavky.

## 7. Protikorózna ochrana :

Rúrovým materiálom použitým na stavbe budú potrubia z PE, ktoré nekorodujú. Uzávery, tvarovky a poklopy sú liatinové - materiály odolné proti korózii.

## HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Hydrotechnické výpočty boli spracované na základe dostupných podkladov. Výpočty sú spracované pre súčasný stav.

### VÝPOČET POTREBY VODY

#### Výpočet potreby vody pre bytový fond

Počet trvale bývajúcich - 140

#### Priemerná potreba vody $Q_p$

- byty s lokálnym ohrevom a vaňovým kúpeľom  
 $Q_p = 140 \times 135 \text{ l/os/deň} = 18\,900 \text{ l/deň} = 0,22 \text{ l/s}$

#### Maximálna potreba vody

$Q_m = 18\,900 \text{ l/deň} \times 2,0 = 37\,800 \text{ l/deň} = 0,437 \text{ l/s}$

#### Max. hodinová potreba

$Q_h = Q_m \times k_h = 0,437 \times 1,8 = 0,78 \text{ l/s}$

Tlakové pomery boli posudzované na:

1.  $Q_{\text{pož}} + Q_h = 7,5 \text{ l/s} + 0,78 \text{ l/s} = 8,28 \text{ l/s}$
2.  $Q_h = 0,78 \text{ l/s}$

#### **1. Prívodné potrubie:** HDPE $\varnothing$ 160x9,5mm

$Q = 8,28 \text{ l.s}^{-1}$   
 $l = 1405 \text{ m}$   
 $J = 2,0 \text{ ‰}$   
 $v = 0,53 \text{ m.s}^{-1}$   
 $z = 2,95 \text{ m}$

Kóta tlakovej čiary  $326,60 - 2,95 = 323,65 \text{ m. n.m.}$

#### **Rozvodné potrubie, Vetva 1:** HDPE $\varnothing$ 110x6 6 mmm

$Q = 8,28 \text{ l.s}^{-1}$   
 $l = 765 \text{ m}$   
 $J = 12,47 \text{ ‰}$   
 $v = 1,1 \text{ m.s}^{-1}$   
 $z = 9,54 \text{ m}$

Kóta tlakovej čiary  $323,65 - 9,54 = 314,11 \text{ m. n.m.}$

#### **2. Prívodné potrubie:** HDPE $\varnothing$ 160x9,5mm

$Q = 0,78 \text{ l.s}^{-1}$   
 $l = 1405 \text{ m}$   
 $J = 0,035 \text{ ‰}$   
 $v = 0,05 \text{ m.s}^{-1}$   
 $z = 0,05 \text{ m}$

Kóta tlakovej čiary  $326,60 - 0,05 = 326,55 \text{ m. n.m.}$

#### **Rozvodné potrubie, Vetva 1:** HDPE $\varnothing$ 110x6 6 mmm

$Q = 0,78 \text{ l.s}^{-1}$   
 $l = 765 \text{ m}$

J = 0,25 ‰  
v = 0,12 m.s<sup>-1</sup>  
z = 0,14 m

---

Kóta tlakovej čiary  $326,55 - 0,14 = 326,41$  m. n.m.

V Banskej Bystrici : 08/2017  
Vypracoval : Ing. Dulová Ľubica