

**CS-PROJEKT S.R.O.**

Povstania 1677/5, 979 01 Rimavská Sobota

tel.: +421 915 474 642

<http://www.cs-projekt.sk>

[mail: cs-projekt@cs-projekt.sk](mailto:cs-projekt@cs-projekt.sk)

---

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

VODOVOD GEMERSKÁ PANICA - DOKONČENIE

## **B.1. Charakteristika územia**

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne obce Gemerská Panica. Obec Gemerská Panica je situovaná na štátnej ceste č.III/050143 medzi mestom Tornaľa a Plešivcom. Územie, kde sa bude stavba realizovať možno charakterizovať ako rovinaté až veľmi mierne svahovité. Výstavba rozvodného potrubia v obci nadväzuje na jestvujúce rozvodné a prívodné potrubie do obce - Vodovod Gemerská Panica a Bretka. Okolité objekty a okolitý pozemok nie sú pamiatkovo chránené. Stavba neprechádza chránením územím ani cennými lokalitami.

### **B.1.1. Záber pôdneho fondu**

Výstavba vetiev rozvodného potrubia sa bude realizovať v zelených pásoch, chodníkoch a kraji miestnych komunikácií a cesty III. triedy č. III/050143 kde sa budú jednotlivé rady odpájať. Charakter ani spôsob užívania územia kde stavba povedie sa nezmení.

### **B.1.2. Parcelné čísla pozemkov:**

Parcelné čísla dotknutých pozemkov podľa katastrálnej mapy poskytnutej obcou Gemerská Panica. Stav polohopisu k 31.10.2020.

Trasa potrubia- dočasný záber pozemkov:

Vetva“2-1“

- parc. 1323/1 – miestna komunikácia

Vetva“2-2“

- parc. 1323/1 – miestna komunikácia

Vetva “2-2-1“

- parc. 1323/1 – miestna komunikácia

Vetva“2-4“

- parc. 114/29 a 114/30 – miestna komunikácia

Vetva“2-5“

- parc. 1323/1 – miestna komunikácia

Vetva“3“

- parc. 1324/1 – miestna komunikácia

### **B.1.3. Prehľad východiskových podkladov:**

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady :

- kópia z katastrálnej mapy Gemerská Panica
- základná mapa M 1:1000
- obhliadka staveniska
- projekt stavby: Plynofikácia obce Gemerská Panica – Korplyn Michalovce
- projekt stavby: Vodovod Gemerská Panica a Bretka – Aqua Procon Brno

- polohopisné a výškopisné zameranie Gemerskej Panice M 1:500

## **B.2. Urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie**

### **B.2.1. Účel stavby**

Obec Gemerská Panica má vodu z vlastného zdroja, vodojem a prívodné potrubie do obce ale rozvod pitnej vody v časti obci chýba.

### **B.2.2. Zdôvodnenie stavby**

Z bodu B.2.1. je zrejmé, že situácia v zásobovaní obce pitnou vodou, ktorá by spĺňala požiadavky vyššie citovanej STN, je nepostačujúca. Preto sa obecný úrad rozhodol zahájiť prípravné práce-zabezpečiť projektovú dokumentáciu na dokončenie rozvodu vody v obci.

### **B.2.3. Urbanistické a architektonické riešenie**

Pri návrhu rozvodného potrubia sa vychádzalo z miestnych podmienok a z možností na vedenie trasy potrubia. Trasa potrubia bola vybraná pred zahájením prác na zadaní stavby priamo v teréne pri obhliadke celého staveniska, ktorá sa konala za účasti projektanta. Rozvodné potrubie bude v celej svojej dĺžke trvalo osadené pod terénom. Nad terén budú vystupovať len nadzemné hydranty, poklopy hydrantov, uzáverov osadených potrubí a smerové tyčky.

### **B.2.4. Materiálové a technické vybavenie**

V navrhovanom riešení sa uvažuje s materiálom HDPE-pre potrubia, pre armatúry-šedá liatina s epoxidovanou ochrannou vrstvou. Stavba bude mať štandardnú technickú výbavu: uzatváracie a spätné armatúry, nadzemné a podzemné hydranty (ako vzdušníky i kalozvody), odvzdušňovacie a odkalovacie súpravy.

### **B.2.5. Riešenie dopravy**

Výstavba vodovodu sa bude realizovaná v miestnych komunikáciach, v zelených pásach, v chodníkoch a v kraji cesty č.III/050143. Doprava pracovníkov, stavebných materiálov sa bude realizovať po ceste č.III/050143 a ďalej po miestnych komunikáciách. Po dobu výstavby doprava na komunikáciach nebude zastavená, bude len obmedzená zníženou rýchlosťou.

### **B.2.6. Príprava na výstavbu**

V záujmovom území sa nachádza množstvo podzemných a vzdušných vedení. V prevažnej miere sa jedná o miestne telekomunikačné káble, plynovod, dažďovú kanalizáciu a vzdušné NN vedenia.

Pred zahájením výstavby je potrebné si nechať vytýčiť všetky podzemné vedenia od jednotlivých správcov sietí a zápisnične prevziať.

Jednotlivé vetvy sa budú realizovať postupne podľa finančných možností objednávateľa. Územie kde sa bude konkrétna vetva realizovať sa pred zahájením stavby pripraví na výstavbu. Odstránia sa prípadné prenosné objekty z trasy a vytýčia sa podzemné vedenia. Príprava a uvoľnenie staveniska sa bude realizovať len pre úsek

ktorý sa bude práve pripravovať do výstavby.

### **B.2.7. Úprava plôch a priestranstiev**

Nakoľko dôjde k zemným prácam, vyžaduje sa úprava priestranstiev. Po vybudovaní príslušnej vetvy sa terén resp. komunikácia uvedie do pôvodného stavu. Zemina vzniknutá výkopom pre kladenie potrubia bude nasypaná naspäť do ryhy a zhutnená. Prípadná zvyšková zemina sa vyvezie po dohode s miestnym obecným úradom na určené miesto.

Na opravu ciest sa použijú materiály v poradí z hora: obalované kamenivo-15cm, asfaltový betón-5cm, štrkodrva(štrkopiesok)-podľa PD. Pre stavebné odpady obec určí miesto pred začatím stavebných prác. Živičný odpad sa znova použije po recyklácii. Recykláciu prevedie Technické služby Rimavská Sobota.

Skládka materiálu a stavebný dvor sa vybudujú v obci. Plochu pre zhotoviteľa určí obecný úrad. Po ukončení sa skládka a stavebný dvor zruší a plochy sa uvedú do pôvodného stavu. Staveniskové zariadenia budú prenosné, ktoré si zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Možnosť skladovania rúrového materiálu je v obci na priestranstve pri katolíckom kostole (parc. č. 1323/2), kde je možné vybudovať stavebný dvor pre rozvody vody parc.č.1323/1. Priestor je nutné provizórne oplotiť. Drobný materiál (posúvače, hydranty a pod.) je nutné skladovať v uzamykateľných prenosných skladoch. V týchto priestoroch môžu parkovať aj stavebné stroje a budú v nich umiestnené aj prenosné sociálne bunky na prezlečenie pracovníkov a sociálne zariadenie pre pracovníkov.

### **B.2.8. Starostlivosť o životné prostredie**

Výstavba vodovodu bude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie v obci len počas výstavby. Realizáciou diela sa však zabezpečí kvalitná pitná voda pre obyvateľov obce. Zabudované zariadenia sú šetrné voči životnému priestoru.

Pre zabezpečenie ochrany podzemných vôd pred ropnými produktmi je nutné prevádzkať údržbu stavebných strojov a mechanizmov na miestach na to určených. V obvode staveniska je zakázané zakladanie otvoreného ohňa a spaľovanie látok, ktorými sa toxikuje prostredie. Po skončení výstavby sa terén uvedie do pôvodného stavu, podľa povrchu na ktorom sa stavba bude realizovať.

### **B.2.9. Starostlivosť o bezpečnosť, hygienu práce a technické zabezpečenie**

Pri realizácii stavby je potrebné, aby dodávateľ dodržiaval všetky bezpečnostné, technické, technologické predpisy a normy, ktoré súvisia s vykonávanou prácou. Ďalej je nutné dodržiavať vyhlášku č. 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Všetky technologické zariadenia musia byť opatrené návodmi na použitie v slovenskom jazyku. Pracovníci sú povinní používať predpísané pracovné oblečenie a osobné ochranné pomôcky.

Projektová dokumentácia bude vypracovaná v súlade s platnými technickými normami a technologickými predpismi výrobcov jednotlivých zariadení. Projektant neberie záruku za správnosť riešenia pri výrobkoch, na ktoré neboli poskytnuté platné podklady a napriek tomu investor na ich použití trval.

### **B.2.10. Protipožiarne zabezpečenie stavby**

Potrubie je stavba líniového charakteru osadená pod terénom. Na túto stavbu sa

nekladú nároky z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia. Rozvodná vodovodná sieť zabezpečí potrebné množstvo požiarnej vody po obci a rozmiestnením nadzemných a podzemných požiarnych hydrantov v sieti sa zabezpečí možnosť požiarneho zásahu pri požiaroch v obci. Požiarne hydranty sú rozmiestnené podľa STN 92 04 00, ich vzájomná vzdialenosť je 80 m.

#### **B.2.11. Zariadenie CO**

Na vodovod nie sú kladené zvláštne požiadavky.

#### **B.2.12. Riešenie protikoróznej ochrany konštrukcií**

V navrhovanom riešení sa uvažuje pre potrubia s materiálom HDPE-ktorý nekoroduje. Pre armatúry, poklopy a hydranty je to šedá liatina (príp. s epoxidovanou ochrannou vrstvou)- materiál odolný voči korózii.

#### **B.2.13. Zabezpečenie televízneho príjmu**

Nebolo požadované.

#### **B.2.14. Určenie nových ochranných pásiem**

Realizácia stavby vyvoláva potrebu nových ochranných pásiem. Ochranné pásma vodovodného potrubia sú v projekte dodržané.

### **B.3. Zemné práce**

Zemné práce budú robené strojne, v miestach križovania potrubia s podzemnými vedeniami (plynovod, prípojky plynu, dažďová kanalizácia), to znamená v ich ochrannom pásme budú vykonávané ručne. Potrubie bude kladené do ryhy so zvislými stenami paženej prílohným pažením. Ryha sa zasype vykopanou zhutnenou zeminou.

Na opravu miestnych asfaltových ciest sa použijú materiály v poradí z hora: obalované kamenivo-15cm, asfaltový betón-5cm, štrkodrava (štrkopiesok)-podľa PD, bude zhutňovaná po vrstvách 20 cm.

K zemným prácam a povrchovým úpravám cestného telesa štátnej cesty č. III/050143 bude potrebné prizvať zástupcu RSC Rožňava.

Zemné práce pri budovaní úseku potrubia (len napájanie na existujúci zásobný rad) v krajnici štátnej cesty č. III/050143 budú robené strojne, ryha bude pažená prílohným pažením. Pred začatím výkopových prác bude potrebné v úsekoch, kde šírka spevnenej krajnice štátnej cesty nepostačuje pre vybudovanie ryhy, narezať z jednej strany živýčný kryt vozovky v rozsahu od 100-300 mm (podľa šírky krajnice). Následne bude potrebné znovu zapíliť nerovný okraj živýčného krytu vozovky o ďalších cca 200mm, nakoľko môže byť narušený pri výkopových prácach ryhy pre potrubie. Po odstránení živýčného krytu sa odstráni aj podklad až do hĺbky narušenej výkopom. Potom sa na celej šírke pásu zasahujúceho do živýčného krytu vozovky vytvorí podkladná vrstva- zvlhčený štrkopiesok alebo štrkodrava frakcie 0-63 so zhutnením po vrstvách 20 cm. Nový kryt sa realizuje s použitím obaleného kameniva za tepla a to OKS II- 15 cm + AB II- 5 cm s predchádzajúcim náterom styčných hrán jestvujúcej spevnenej časti vozovky asfaltovou emulziou.

V úsekoch kde je šírka krajnice dostačujúca na vybudovanie ryhy, sa budú zemné práce robiť rovnakým spôsobom ako v predchádzajúcom prípade s tým rozdielom, že zásyp ryhy zvlhčeným štrkopieskom resp. štrkodrvou sa urobí až do úrovne nivelety krajnice štátnej cesty a povrch sa vyrovná.

#### **B.4. Podzemná voda**

Hĺbku hladiny podzemnej vody nebolo potrebné pre účely stavby zisťovať.

#### **B.5. Kanalizácia**

Nebola požadovaná.

#### **B.6. Zásobovanie vodou**

Nebolo požadované.

#### **B.7. Teplo a palivá**

Neboli požadované.

#### **B.8. Plynoinštalácia**

Nebola požadovaná.

#### **B.9. Rozvod elektrickej energie**

Nebol požadovaný.

#### **B.10. Meranie a regulácia**

Nebola požadovaná.

#### **B.11. Ostatné energie**

Neboli požadované.

#### **B.12. Verejné osvetlenie**

Nebolo požadované.

#### **B.13. Slaboprúdové rozvody**

Neboli požadované.

#### **B.14. Hydrotechnické výpočty**

Výpočet je prevedený podľa Vestníka Ministerstva pôdohospodárstva SR zo dňa 29.3. 2000. Základné vybavenie bytov je určované s perspektívou na 10 rokov.

## VÝPOČET POTREBY VODY PRE BYTOVÝ FOND

Celkový bytový fond 708 osôb

90% - 145 l / osoba . deň –  $637 \times 145 = 92\,365$

10% - 100 l / osoba . deň –  $71 \times 100 = 7\,100$

$99\,465 \text{ l/deň} = 99,47 \text{ m}^3/\text{deň}$

Zníženie spotreby podľa článku 5 odsek 3,  
ak byty nie sú pripojené na kanalizáciu o 25 %  $= 74,60 \text{ m}^3/\text{deň}$

## OBČIANSKA A TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ OBCE

Podľa článku 6 odsek 2:

a) vidiecke obce do 1000 obyvateľov

$15 \text{ l / osobu . deň} = 708 \times 15 = 10\,620 \text{ l/deň} = 10,62 \text{ m}^3/\text{deň}$

## OBČIANSKA A TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ OBCE ŠPECIFICKÁ PRE:

Základná škola

$25 \text{ l / dieťa . deň} = 22 \times 25 = 550 \text{ l/deň} = 0,55 \text{ m}^3/\text{deň}$

Materská škola

$60 \text{ l / dieťa . deň} = 22 \times 60 = 1\,320 \text{ l/deň} = 1,32 \text{ m}^3/\text{deň}$

Hostince

$300 \text{ l / zamestnanec . deň} = 4 \times 300 = 1\,200 \text{ l/deň} = 1,2 \text{ m}^3/\text{deň}$

Obchody

$60 \text{ l / zamestnanec . deň} = 8 \times 60 = 480 \text{ l/deň} = 0,48 \text{ m}^3/\text{deň}$

## CELKOVÁ DENNÁ PRIEMERNÁ POTREBA VODY

$Q_p = 74,60 \text{ m}^3/\text{deň} + 10,62 \text{ m}^3/\text{deň} + 0,55 \text{ m}^3/\text{deň} + 1,32 \text{ m}^3/\text{deň} + 1,20 \text{ m}^3/\text{deň} + 0,48 \text{ m}^3/\text{deň} = 88,77 \text{ m}^3/\text{deň}$

$Q_p = 1,03 \text{ l / s}$

## STANOVENIE MAXIMÁLNEJ DENNEJ POTREBY VODY

Súčiniteľ dennej nerovnomernosti:  
obec do 1000 obyvateľov  $k_d = 2,0$

$Q_{\max d} = 88,77 \times 2,0 = 177,54 \text{ m}^3/\text{deň}$

$Q_{\max d} = 2,05 \text{ l / s}$

## STANOVENIE MAXIMÁLNEJ HODINOVEJ POTREBY VODY

Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti:

obyvateľstvo a priemysel  $k_h = 1,8$

$$Q_{\max h} = 177,54 \times 1,8 = 319,57 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{\max h} = 3,70 \text{ l / s}$$

Pre výhľad na 30 rokov, pretože nie sú údaje o počte a zložení obyvateľstva v tomto horizonte, sa potreba vody zvyšuje o 20 %.

#### PRIEMERNÁ POTREBA VODY V ROKU 2036

$$Q_{p2036} = Q_{p2006} + 20\% = 88,77 \text{ m}^3/\text{deň} + 20\% = 106,52 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{p2036} = 1,23 \text{ l / s}$$

#### MAXIMÁLNA DENNÁ POTREBA VODY V ROKU 2036

$$Q_{\max d 2036} = 106,52 \times 2,0 = 213,04 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{\max d 2036} = 2,47 \text{ l / s}$$

#### MAXIMÁLNA HODINOVÁ POTREBA VODY V ROKU 2036

$$Q_{\max h 2036} = 213,04 \times 1,8 = 383,47 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{\max h 2036} = 4,44 \text{ l / s}$$

#### POŽIARNA POTREBA VODY

$$Q_{\text{pož}} = 6,70 \text{ l / s}$$

Toto množstvo vody je potrebné dodať pre obec Gemerská Panica výhľadove pre rok 2036. Pri dimenzovaní vodovodného potrubia, musí byť toto nadimenzované na maximálnu hodinovú potrebu vody alebo na potrebné množstvo požiarnej vody podľa STN 92 04 00. Pritom dimenziu navrhujeme na väčšiu hodnotu.

V Rimavskej Sobote , september 2020