

Kanalizácia obce Čakanovce

.....

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

.....

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

1.1. ZHODNOTENIE STAVENISKA:

Územím stavby je intravilán obce Čakanovce.

Územie obce je mierne členité, max. kóta terénu v mieste osadenia vodojemu je 261,80 m.n.m, minimálna kóta terénu v mieste osadenia ČOV je 234,50 m.n.m

Obec má jestvujúcu IBV riešenú po obidvoch stranách št. cesty III. triedy a miestnych komunikácií. Stredom obce prechádza štátna cesta III. triedy, potok Čakanovský (podľa údajov SHMU Čamovský).

Na území obce nie je prevádzkovaná žiadna intenzívna priemyselná, , alebo iná podnikateľská aktivita.

Územie obce je v súčasnosti využívané výhradne na bývanie v objektoch IBV. V obci je základná občianska a technická vybavenosť (obecný úrad, základná škola, materská škola),

1.2. ÚDAJE O GEODETICKÝCH PODKLADOCH

Pre účely predkladanej projektovej dokumentácie k SP boli obstarané nasledovné geodetické údaje a elaboráty:

Katastrálne mapy:

z Mapovej služby Geodézie katastrálne mapy. V obci Čakanovce bol vykonaný ROEP a teda katastrálne mapy boli dostupné vo formáte *.dgn zorientované v súradniciach a priebežne aktualizované.

Vyhotovené geodetické elaboráty:

Na obecnom úrade boli poskytnuté čiastkové geodetické podklady z realizovaných investičných zámerov, ktoré boli digitalizované spracovateľom PD.

Informatívny zakres jestvujúcich sietí:

V rozsahu celého územia obce boli zisťované jestvujúce inžinierske siete, ktorých informatívny zakres bol zdigitalizovaný a vložený do výkresovej dokumentácie.

Zadanie bolo priebežne doplňované miestnym šetrením na obci, požiadavkami na vyhotovené geodetické elaboráty, resp. doplňujúce geodetické práce podľa dostupnosti vyhotovených geodetických elaborátov a spresnených rozsahov pre účely tejto stavby.

1.3. ÚDAJE O GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMEROCH

Údaje o geologických pomeroch

Údaje o geologických pomeroch boli obstarané z archívu Genofondu Bratislava.

Predbežné údaje o majetkoprávných hraniciach boli prevzaté z katastrálnych máp

Mapovej služby Geodézie Bratislava.

Zhodnotenie:

Podklady pre zhodnotenie hydrogeologických pomerov sme čerpali z archívu geofondu

Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. Pre obec Čakanovce je k dispozícii cca 10 správ. Z toho však 80 % sa nachádza na hospodárskom dvore. Pre opis geológie použijeme ako typický prieskum správu o výsledku IGP akcie ČOV a TKO e.č. 76662 a vodovod Radzovce-Čakanovce e.č. 69648.

Na geologickej stavbe Cerovej vrchoviny sa podieľajú útvary neogén a kvartér. Kvartér Filakovskej brázdy má fluviálny až močiarny pôvod. Jeho celková mocnosť je 8 až 10 m. Na báze kvartérnych sedimentov fluviálneho pôvodu sa nachádzajú štrkové uloženiny. Štrky sú drobné až stredné, obsahujú valúny aj menej odolných hornín. Majú piesčité až hlinité tmel a sú dokonalé zvodnelé. Najvyššiu a zároveň najmocnejšiu vrstvu reprezentujú súdržné, jemnozrnné uloženiny močiarného pôvodu. V masíve Cerovej vrchoviny je kvartér zastúpený aj deluviálnymi a polygenetickými až eolitickými sedimentami.

Vyskytujú sa tu svahové sprašové hliny a spraše. Ďalej je treba uviesť, že pre stavbu Cerovej vrchoviny je príznačná prítomnosť disjunktných štruktúr – zlomov.

Zlomy SV smeru sú staršie a vymedzujú biskupickú poklesnutú kryhu. Zlomy SV smeru vymedzujú ožďanské a lučenské kryhy. Cez obec Čakanovce prebieha rovnomerný zlom.

Výsledná únosnosť zemín v týchto pomeroch je nízka a bude potrebné zakladať na základovej doske a rátať so zlepšením podzákladia dobre navrhnutými štrkovými vankúšmi alebo na pilótach, geodoske apod.

Realizované prieskumné diela:

V miestach osadenia dôležitých stavebných objektov z pohľadu nárokov na zakladanie bol vykonaný „Inžiniersko-geologický preiskum“ firmou UNIGEO, RNDr. Ladislav Veľký, Bratislava, Pečianska 25. Závery z tohto prieskumu boli zapracované do technických riešení.

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne obce Čakanovce okres Lučenec.

Po orografickej stránke patrí záujmové územie do Cerovej vrchoviny, širší terén je mierne zvlnený, z.ú. leží v aluviálnej nive miestneho potoka.

Z geologického hľadiska je územie budované sedimentami kvartéru a neogénu.

Na stavbe územia podieľajú neogénne: jalovské vrstvy /egenburg/: sivé pieskovce s veľkým šikmým zvrstvením, ktoré sú súčasťou filakovskej formácie čakanovské vrstvy/egenburg/:sivé vápnité rozpadavé prachovce a jemnozrnné pieskovce, ktoré sú súčasťou filakovského súvrstvia.

Kvartér je v údolí budovaný polygenetickými ílovito-piesčitými náplavami miestneho potoka – ľavostrelného prítoku Beliny. Litologicky sa jedná o ílovité zeminy nižšej konzistencie, vyššej plasticity a s výskytom organickej prímеси. V menšej miere sú vyvinuté kypré až stredno uľahnuté piesky s hlinitým tmelom.

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú závislé na geologickej stavbe a hydrogeologických pomeroch v alúviu potoka, ktorý odvodňuje územie a odvíjajú sa od množstva zrážok v jej povodí. Kolektorom podzemnej vody sú jej priepustnejšie piesčité kvartérne polohy. Podzemná voda je v priamej hydraulike závislosti na hladine vody v miestnom potoku.

Hladina podzemnej vody sa nachádza v mieste napojenia na zberač Radzovce v hĺbke 2,80 m p.t. /slabé priesaky/. Je napätá /ustálená hladina 1,20 m p.t./

Vŕtané sondy

Napojenie na kanalizáciu obce Radzovce:

ČČ-1 kat.ťaž.

0,00 – 0,50 hnedá hlina piesčitá zmrznutá F3MS 2

0,50 - 1,50 hnedá piesčitá hlina F3MS, mäkká až kašovitá 2

1,50 – 3,00 šedý íl strednoplastický tuhý F6CI 3

3,00 – 5,00 šedý íl piesčitý mäkký F4CS 3

5,00 - 6,00 čiernošedý íl strednoplastický organický tuhý až pevný F6CIO 3

Hladina podzemnej vody – narazená: 2,80 m p.t. – slabé priesaky, - ustálená: 1,20 m p.t.

Inžinierskogeologické vyhodnotenie:

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne obce Čakanovce. Územie predstavuje pomerne rovinný terén s údolím formovaným miestnym potokom.

Našimi vrtnými prácami boli v záujmovom území overené nasledovné úložné pomery:

Kvartérne sedimenty sú v údolnej časti územia zastúpené fluvialnými náplavami miestneho potoka /ľavostranný prítok Beliny/: hlinité sedimenty: hlina piesčitá F3MS mäkká

až kašovitá, íl strednoplastický tuhý a íl piesčitý F4CS mäkký, na báze leží organický íl strednoplastický tuhý-pevný F6CIO.

Kvartér sme overili do hĺbky 6,00 m p.t. Neogén vystupuje v hĺbke cca 7 m p.t. a viac /lit.č.4/.

Hladina podzemnej vody bola v čase vŕtania sond v skúmanom území zistená v hĺbke 2,80 m p.t., hladina je /ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke 1,20 m p.t.

Priepustné zeminy sa v tejto sonde nevyskytujú. Priesaky podzemnej vody negatívne ovplyvňujú konzistenciu zemín, v našom prípade spôsobujú zníženie konzistencie súdržných zemín až na mäkkú.

Zakladanie, ťažiteľnosť zemín a výkopové práce

Pre potreby projektanta udávame kategórie ťažiteľnosti pre výkopové práce podľa STN 73

3050 "Zemné práce":

kat. 2: hlina piesčitá F3MS,

kat. 3: íl strednoplastický F6CI, íl piesčitý F4CS

Seizmicita územia

V súlade s ČSN 73 0036 "Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií" sa lokalita nachádza v území s 5 o MSK- 64. Záujmové územie patrí do zdrojovej oblasti 4 seizmického rizika, ktorej sa priraduje hodnota seizmického zrýchlenia $a_r = 0,3 \text{ m/s}^2$.

ZÁVER

Záujmové územie je podmienenčne vhodné pre projekčný zámer za predpokladu rešpektovania údajov v kapitole 5 Podrobného IGP

Doplňujúce prieskumy:

Pred zahájením realizácie stavby budú doplnené geodetické údaje pre účely podrobného technického riešenia v tých častiach, kde pre účely UR a SP meracie práce neboli vykonané.

Dôraz na doplňujúce údaje musí byť tiež kladený na upresňujúce geologické a hydrogeologické pomery v miestach trasovania kanalizácie.

1.4. PRÍPRAVA ÚZEMIA, BILANCIA ZEMNÝCH PRÁČ, KONEČNÁ ÚPRAVA ÚZEMIA, SKLÁDKY.

V rámci prípravy územia musí byť pred zahájením stavebných prác zabezpečené uvoľnenie pozemkov na základe vysporiadania vlastníckych vzťahov a podmienok pre dočasné zábery pôdy. Tiež musia byť uvoľnené objekty, ktoré budú určené na dočasné využitie (zariadenie staveniska, skladové priestory, dočasné skládky a pod.) Musí byť zadefinovaný rozsah a spôsob likvidácie porastov, zabezpečený súhlas k prípadnému výrubu stromov. Na základe vytýčenia inžinierskych sietí pred zahájením stavebných prác musia byť tiež vyznačené ochranné pásma a zabezpečené stanoviská so stanovením podmienok pre stavebnú činnosť v týchto ochranných pásmach. Pokiaľ dôjde na základe vytýčenia jestvujúcich sietí k požiadavke na ich prekládku musí byť realizácia prekládky časovo skordinovaná s ostatnou stavebnou činnosťou.

V prípadoch napájania inžinierskych sietí na jestvujúce zariadenia musí byť zabezpečená prevádzka jestvujúcich častí a so správcom príslušnej siete musia byť dohodnuté podmienky pre dočasné čiastočné, alebo úplné obmedzenie prevádzky. V prípadoch trasovania inžinierskych sietí v komunikáciách musia byť tiež zabezpečené požiadavky na osobitné používanie komunikácií, resp. odsúhlasené výnimky z ochranných pásiem.

Prebytočná zemina z výkopu, ktorá neobsahuje zvyšky materiálov charakteru odpadov bude použitá čiastočne na zásyp ryhy, časť bude umiestnená na skládky podľa potrieb v obci pri zaplňaní starých ťažobných jám. Zvyšok prebytočnej zeminy bude uskladnený na dočasných skládkach, (depóniách).

V dosahu regiónu sa nachádzajú následovné skládky pre možné využitie: Podmienky pre skládky musia byť pred zahájením stavebných prác vybraným dodávateľom stavby zmluvne dohodnuté.

Skládka komunálneho odpadu:

Rožňava (Brandtner s.r.o)

Hnúšťa (Technické služby mesta)

Hnúšťa (SLZ Chémia s.r.o)

Lučenec (EKOTES s.r.o)

Tornaľa (obec Starna – skládka nebezpečného odpadu)

Dostupné zdroje pre obsypový materiál sú : Povodie Rimava,

Obec Gortva – „Ťažbe pieskov a štrkov“

1.5. ZÁBERY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PÔDNEHO FONDU (PPF).

Počas realizácie stavby a po odovzdaní do užívania vzniknú požiadavky na zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Pri uplatňovaní týchto požiadaviek musí stavebník postupovať v zmysle zákona č.220/2004.

Vo všeobecnosti platí nasledovné.

Trvalý záber pôdy:

Pre kanalizačné šachty.

Dočasné zábery:

Sú zábery plochy pre výstavbu líniových stavieb počas realizácie v trvaní do jedného roka, alebo viac ako jeden rok.

V prípade trvania do jedného roka je potrebné na základe identifikácie vstúpiť do rokovania s dotknutými vlastníckmi za účelom dohodnutia podmienok k súhlasu so vstupom na pozemky. V tomto prípade sa neuplatňujú ustanovenia o ochrane poľnohosp.pôdy podľa zák.220/2004.

V prípade trvania nad jeden rok je okrem súhlasu dotknutých vlastníkov so vstupom na pozemky potrebné požiadať o dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy, resp, požiadať o stanovisko príslušný Pozemkový úrad.

Kompletnú identifikáciu vlastníckych vzťahov s náležitosťami podľa zák.č.220/2004 zabezpečuje obec ako stavebník. Dokumentácia, v ktorej je uvedená kompletná identifikácia s potrebnými náležitosťami pre vysporiadanie vlastníckych vzťahov a tiež požiadavky podľa vyhl. 508/2004 k § 27 , tvorí samostatnú časť predkladanej dokumentácie stavby.

1.6. PRIPOJENIE NA DOPRAVNÉ A INŽINIERSKE SIETE

Pripojenie na dopravné a inžinierske siete nie sú súčasťou stavby.

1.7. INŽINIERSKE SIETE, ICH OCHRANNÉ PÁSMA A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Stavba bude v dotyku s nasledovnými inžinierskymi sieťami a ich ochrannými pásmami:

Štátna cesta III. triedy s ochranným pásmom 20 m od osi vozovky .Vodný tok pri ktorom je v zmysle zákona č. 364/2004 pobrežný pozemok pre využívanie správcom toku 5-10 m od brehovej čiary-podľa požiadaviek správcu toku.

Vzdušné elektrické rozvody nn a vn vrátane VO. Ochranné pásma sú pre vedenie s neizolovanými vodičmi 10 m od krajného vodiča a pre káblové vzdušné vedenia 2 m od krajného vodiča.

Ochranné pásma elektrickej stanice (trafostanice) je 10 m od hranice objektu.

Ochranné pásma pre podzemné káblové telekomunikačné vedenia sú definované minimálnymi dovolenými vzdialenosťami pri križovaní a súbehu podľa STN 73 6005.

Plynovod VTL 20 m na každú stranu od osi plynovodu v úsekoch mimo zastavané územie obce.

Plynovod STL 10 m na každú stranu od osi plynovodu v úsekoch mimo zastavané územie obce,

Ochranné pásmo verejného vodovodu a kanalizácie do DN 500 je 1,5 m na každú stranu odokraja potrubia.

Pobrežné pozemky pre vodohospodársky významné toky sú 10 m od brehovej čiary, pre ostatné toky 5 m.od brehovej čiary.

Na území obce nie je evidovaná kultúrna pamiatka, ktorá je predmetnou stavbou dotknutá.

2. OPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELOVEJ FUNKCIE A RIEŠENIE JEDNOTLIVÝCH OBJEKTOV.

V obci je navrhovaná nová stoková sieť delenej splaškovej kanalizácie vrátane kanalizačných prípojok . Splašková kanalizácia bude slúžiť na odvádzanie splaškových odpadových vôd z domácností, prípadne z objektov základnej technickej vybavenosti.

3. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY.

Stavebné objekty:

Súčasťou stavby je jeden stavebný objekt:

SO01 Splašková kanalizácia

4. CELKOVÝ SÚHRN ROZSAHU A KAPACITY STAVBY:

4.1. ČASŤ - ODVÁDZANIE SPLAŠKOVÝCH VOD.

SO 01 Splašková kanalizácia

Celková dĺžka stokovej siete bez prípojok je **5172m + prípojky 1270 m.**

V celej obci je navrhnutá gravitačná kanalizácia s vyústením do kanalizácie obce Radzovce na dvoch miestach. Kanalizačný zberač A je zaústený do zberača AD-1 kanalizácie Radzovce a zberač B je zaústený do zberača A kanalizácie Radzovce. Hlavné zberače sú navrhnuté z PVC rúr DN 300 plnostených v zmysle STN ON 1401, SN 10. Združené prípojky sú navrhnuté z PVC rúr DN 200, SN 10. Na zberačoch sú navrhnuté PP šachty kruhového pôdorysu priemeru DN 1000 mm. Na združených prípojkách sú navrhnuté PP šachty kruhového pôdorysu priemeru DN 600 mm.

5. CELKOVÉ STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE.

5.1. ZEMNÉ PRÁCE:

Prevažná časť zemných prác bude vykonávaná ako výkop ryhy pre potrubie kanalizácie.

V úsekoch trasy kanalizácie umiestnenej v miestnych a štátnych cestách bude vykonané aj rezanie asfaltových krytov a búranie konštrukcií vozoviek.

Bilancie zemných prác:

V celkovej bilancii kubatúr vykopaného a zasypaného materiálu na potrubnej sieti je predpoklad vzniku prebytku výkopku. Prebytok bude pozostávať z vytlačenej kubatúry zeminy rúrou a šachtami (0,12 m³/mb), obsypového materiálu a lôžka pre potrubie (0,3 m³/mb), vrchných vrstiev nahradených spevnenými konštrukciami nad sieťami (0,25 m³/mb) a v úsekoch, kde je potrubie ukladané do cestného telesa ide o výkopok v celom objeme (3m³/mb).

Súhrnná bilancia: Čakanovce

Prebytok výkopu

odvoz a uloženie na skládku m³ **11 300**

Búranie bet.krytov

odvoz a uloženie na skládku m³ **635**

Búranie živičných krytov

Odvoz a uloženie na recykláciu m³ **672**

Zásyp a obsyp

dovoz triedeného materiálu m³ **6690**

Pozn. Podmienky SSC pre spätné úpravy ryhy v telese cesty sú:

Výkopok musí byť v celom rozsahu likvidovaný odvozom bez možnosti spätného použitia.

Zásyp potrubí v plnom rozsahu štrkodrvou zhutňovať po vrstvách po vrstvách. Po uložení kanalizačných potrubí sa štátna cesta vyfrézuje na šírku jazdného pruhu na hr. 50 mm. Celková plocha úpravy $F = 3444 \text{ m}^2$. Následne sa zrealizuje konečná úprava štátnej cesty na š. jazdného pruhu, $F = 3444 \text{ m}^2$.

5.2. CHARAKTERISTIKA POVODIA:

Povodie prislúchajúcej k stokovej sieti splaškovej kanalizácie je členité, gravitujúce k Čakanovskému potoku. Trasy kanalizácie sú prevažne umiestnené v uličných pásoch tak, aby bolo zabezpečené odkanalizovanie pravažnej časti objektov IBV. V uličných pásoch sa nachádzajú vybudované rozvody plynu, vzdušného rozvodu V.O. a miestnej el.siete.

5.3. SYSTÉM KANALIZÁCIE:

Navrhovaná stoková sieť je riešená ako vetvová, gravitačná výhradne splašková kanalizácia.

Stoková sieť je zaústená na dvoch miestach do kanalizácie obce Radzovce.

Zberač A je zaústený do zberača AD-1 kanalizácie Radzovce

Zberač B je zaústený do zberača A kanalizácie Radzovce.

5.4. RECIPIENT :

Recipientom ktorý preteká obcou Čakanavce je vodný tok „Čakanovský potok“ v správe SVP š.p. Banská Bystrica, závod Povodie Slanej Rimavská Sobota a bezmenný potok.

Navrhovaná kanalizácia na svojej trase niekoľko krát križuje potok. Križovanie sa zrealizuje prekopaním s uložením potrubia DN 300 do ocelevej chráničky DN 500.

5.5. ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM VYBAVENÍ STAVBY.

Stavba nie je výrobného povahy. Technologické zariadenia nie sú súčasťou stavby.

6. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY.

6.1. POČTY PRACOVNÍKOV, KVALIFIKÁCIA

Na prevádzku a údržbu kanalizačnej siete je potrebná občasná prítomnosť minimálne dvoch osôb súčasne, zaškolených, bez zvláštnych požiadaviek na vzdelanie. Osoby budú zaškolené v zmysle prevádzkového poriadku kanalizácie pre prácu na objektoch kanalizácií s dôrazom na pravidlá bezpečnosti a hygieny pri práci a práci a elektrotechnickými zariadeniami.

Prevádzkovanie kanalizácie je možné len oprávnenou osobou v zmysle zákona č.442/2002 o verejných vodovodoch a kanalizáciách.

6.2. SÚHRNÁ BILANCIA SUROVÍN, ENERGÍI, VODY

Stavba nemá špeciálne požiadavky na suroviny. Pre dodávateľa stavby bude nutné zabezpečiť k HSD prípojku vody a elektrickú prípojku.

6.3. POŽIADAVKY NA CESTY, PARKOVANIE

Nie sú súčasťou projektu.

7. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.

Navrhovaná stavba svojou prevádzkou nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Naopak prispeje k čistote podzemných aj povrchových vôd v príslušnom toku, pretože zabezpečí odvádzanie splaškových vôd z obce do kanalizácie obce Radzovce, kde budú čistené na spoločnej ČOV.

8. ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY.

Nakoľko sa jedná o podzemné objekty v stálom styku s vodou stavba nemá zvýšené požiadavky na požiarnu ochranu.

9. VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Pri spracovaní projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie neboli známe požiadavky na vyvolané investície typu preložiek inžinierskych sietí, rekonštrukcie existujúcich sietí a pod.

Organizácia výstavby.

Plán organizácie výstavby je spracovaný v samostatnej prílohe „F“. Príloha „F“ sa skladá

- z Technickej správy
- situácie organizácie výstavby
- projekt bezpečnosti

10. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet potreby vody:

Obec Čakanovce:

Podľa údajov štatistického úradu obec ma 1050 obyv.

Potreba vody:

.....

A/ Bytový fond:

Bytové domy:

Nie sú navrhované

Rodinné domy:

Priemerná denná potreba vody :

$$Q_{d1} = 1050 \text{ obyv.} \times 135 \text{ l/os/deň} = 141750 \text{ l/deň} = 141,75 \text{ m}^3/\text{deň} = 1,64 \text{ l/s}$$

B/ Občianska a technická vybavenosť:

$$Q_{d2} = 1050 \text{ obyv.} \times 15 \text{ l/os/deň} = 15750 \text{ l/deň} = 15,75 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,18 \text{ l/s}$$

Priemerná denná potreba vody celkom:

$$Q_d = Q_{d1} + Q_{d2} = 1,64 + 0,18 = \mathbf{1,82 \text{ l/s} = 157248,00 \text{ l/deň} = 157,24 \text{ m}^3/\text{deň}}$$

Max . denná potreba vody :

$$Q_m = Q_d \times k_d = 1,82 \times 2,0 = 3,64 \text{ l/s} = 314,50 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Max . hodinová potreba vody :

$$Q_h = Q_m \times k_h = 3,64 \times 1,8 = \mathbf{6,55 \text{ l/s}}$$

Všetky vody z obce budú zaústené do kanalizácie obce Radzovce.

11.VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE:

Vybudovaním splaškovej kanalizácie v obci Čakanovce sa zabezpečí hygienické odvádzanie splaškových vôd z obce do projektovanej kanalizácie obce Radzovce kde budú vody čistené na spoločnej ČOV.

