

OBSAH:

1. Charakteristika územia stavby.....	3
1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach (pozemných, nadzemných, podzemných), existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch.....	3
1.2. Geologické, inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v území.....	3-5
1.3. Vykonané prieskumy.....	5
1.4. Príprava na výstavbu.	5
2. Stavebno-technické riešenie stavby.....	5
2.1. Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby.	5-7
2.2. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.....	7-8
2.3. Starostlivosť o životné prostredie.	8-9
2.4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.....	9-10
2.5. Protipožiarne zabezpečenie stavby.....	10
2.6. Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie	10
2.7. Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti bludným prúdom.	10
2.8. Stanovenie ochranných pásiem.	10-11
2.9. Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby.....	11
3. Údaje o technologickej časti stavby.....	11-12
4. Zemné práce.....	12-13
5. Podzemná voda.	13-14
6. Zásobovanie vodou.....	14-15
7. Zabezpečenie energií.....	15

1. Charakteristika územia stavby.

1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach (pozemných, nadzemných, podzemných), existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch.

Územie určené na výstavbu kanalizácie leží v intraviláne obce Sľažany, obec tvoria 2 katastrálne územia - Dolné Sľažany a Horné Sľažany. Obec Sľažany sa nachádza v okrese Zlaté Moravce. Obcou prechádzajú cesty III./1661 a III./1612. Juhozápadnou časťou katastrálneho územia Dolné Sľažany prechádza železničná trať Zlaté Moravce – Nitra. Nadmorská výška záujmového územia je v rozsahu od 177 m n.m. až 254 m n. m..

Jestvujúca ČOV sa nachádza v južnej časti obce Sľažany v blízkosti Čerešňového potoku.

a) Existujúce objekty, prevádzky, rozvody a zariadenia (pozemné, nadzemné, podzemné) v projektovom území:

V záujmovom území sa podľa polohopisného a výškopisného zamerania súčasného stavu a obhliadky územia nachádza:

- cesta III/1661, III/1612 a miestne komunikácie,
- verejná kanalizácia a ČOV – vybudovaná v rámci 1.etapy kanalizácie, prírodná stoka A do ČOV, stoky AB, AB-1, AH, AJ, AF-2 a časť stoky AF po š145, výtlačné potrubia V1, V2, V3 a prečerpávacie stanice ČS1, ČS2 a ČS3
- dažďová kanalizácia,
- verejný vodovod a plynovod
- nadzemné a podzemné NN elektrické vedenie,
- nadzemné VN elektrické vedenie,
- nadzemné a podzemné telefónne vedenie,
- rodinné domy a objekty občianskej vybavenosti

b) Ochranné pásma

Výstavbou ani prevádzkou navrhovanej stavby nebudú dotknuté ochranné pásma nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkových rezervácií ani pamiatkových zón. Predmetnou stavbou nebude dotknutý lesný pôdny fond, ochranné pásmo lesa, ochranné pásmo chráneného územia prírody. V dotknutej oblasti sa nenachádzajú chránené časti územia, vodohospodársky významné vodné toky, vodárenské toky ani chránené stromy.

Stavba zasahuje do nasledovných ochranných pásiem:

- ochranné pásmo verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- ochranné pásmo elektroenergetických zariadení
- ochranné pásmo plynárenských zariadení
- ochranné pásmo telekomunikácií
- ochranné pásmo ŽSR (do ochranného pásma zasahuje iba objekt SO 03 - Prekládka VN vedenia pri ČOV)

c) Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Trvalý záber lesného pôdneho fondu pre potreby stavby nebude potrebný. Dočasný záber pôdy (použitie pôdy do jedného roka) sa nebude realizovať na pozemkoch poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

1.2. Geologické, inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v území. Všeobecná charakteristika prírodných pomero

Horninové prostredie

V zmysle regionálneho geologického členenia (Vass a kol., 1988a, 1988b) zaraďujeme územie Sľažian do jednej základnej geologickej jednotky - **Podunajskej panvy**.

Regionálne geologické členenie obce Sľažany

Oblasť - vnútrohorské panvy a kotliny, podoblasť - Podunajská panva, jednotky III. rádu - Trnavsko-dubnická panva, jednotky IV. rádu - Komjatická priehlbina

Najnižšou geologickou jednotkou na sledovanom území je **Komjatická priehlbina**, ktorá sa nachádza aj v južnej časti okresu Zlaté Moravce. Severozápadnú (SZ), západnú (Z), juhozápadnú (JZ) a juhovýchodnú (JV) časť Sľažian vypĺňajú spraše, ktoré sa vytvorili v mladšom pleistocéne. V časti „od neverickej po ladickú cestu“ (SZ časť intravilánu Dolných Sľažian) a oblasť severovýchodne (SV) a východne (V) od intravilánu sa vyskytujú piesky, štrky a íly neogénneho volkovského súvrstvia. V povodí vodných tokov (Sľažiansky potok, Čerešňový potok, Topoľový a Lúčny potok) sa nachádzajú riečne (fluviálne) sedimenty holocénného veku. Sprašové hliny z obdobia mladšieho pleistocénu až holocénu

sa nachádzajú severne a východne od intravilánu, po okrajoch volkovského súvrstvia. Zo štvrtohorných sedimentov dominujú v sledovanom území eolické sedimenty (spraše a sprašové hliny) a v SZ časti obce sa vyskytujú deluviálne sedimenty (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000, 2013).

Reliéf

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí obec Sľažany do geomorfologického celku Podunajská pahorkatina, konkrétne do podcelku Žitavská pahorkatina.

Geomorfologické členenie obce Sľažany

Sústava – Alpsko-himalájska, podsústava - Panónska panva, provincia - Západopanónska panva, subprovincia - Malá Dunajská kotlina, oblasť - Podunajská nížina, celok - Podunajská pahorkatina, podcelok - Žitavská pahorkatina

Nadmorská výška

- sa pohybuje v obci v rozpätí od 254 m n. m. (najsevernejší výbežok obce – lokalita „Pod vinicou“) do 177 m n. m. (miesto, kde Čerešňový potok opúšťa katastrálne územie). Keďže celé územie obce leží pod 300 m n. n., môžeme obec priradiť k výškovému stupňu nížin.

Relatívna výšková členitosť významne ovplyvňuje charakter krajiny, jej estetickú hodnotu a je dôležitým ukazovateľom vhodnosti územia najmä pre poľnohospodárstvo a cestovný ruch. Podľa vymedzenia morfologicko-morfometrických typov reliéfu (Tremboš, Minár, 2002) rozlišujeme na sledovanom území typ mierne členitých pahorkatín.

Klíma

Územie obce zaraďujeme do **teplej klimatických oblastí** konkrétne do okrsku teplého, suchého, s miernou zimou (Lapin a kol., 2002, Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Priemerná ročná teplota v intraviláne obce Sľažany za obdobie rokov 1961 - 2010 bola 9,55°C (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie 1981 - 2010 bol v intraviláne obce cca 624 cm (Klimatický atlas Slovenska, 2015). Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v období rokov 1981 – 2010 bol 30 dní (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Z hľadiska výskytu jasných dní bola priemerná ročná hodnota za roky 1961 – 2010 57 dní (Klimatický atlas Slovenska, 2015). Územie Sľažian patrí do oblasti zníženého výskytu hmiel, pričom sa ich výskyt priemerne pohybuje v rozmedzí 20 – 50 dní do roka (Mindáš, Škvarenina, 2002).

Vodstvo

Sľažany hydrograficky zaraďujeme do vrchovinná-nížinnej oblasti, pričom pre **vodné toky** tohto územia je charakteristický dažďovo-snehový typ režimu odtoku. Hlavným zdrojom vodnosti sú dažďové a snehové zrážky. Potoky majú vysokú vodnosť v mesiacoch február až apríl, najvyšší priemerný mesačný prietok býva nameraný v marci. Naopak v mesiaci september býva zaznamenaný najnižší priemerný mesačný prietok.

Územie zaraďujeme k povodiu Žitavy (vodný tok IV. rádu). Väčšiu časť územia odvodňuje Čerešňový potok (vodný tok V. rádu), ktorý sa za obcou Slepčany vlieva z pravej strany do Žitavy. Čerešňový potok pramení mimo obec v Tribeči, pod Medvedím vrchom, preteká cez obec Velčice, v intraviláne Sľažian priberá ľavostranný prítok Sľažiansky potok. Východnú časť územia odvodňuje potok Stránka (vodný tok V. rádu), ktorý sa za Zlatými Moravcami vlieva z pravej strany do Žitavy. Západnú a juhozápadnú časť územia odvodňuje Topoľový potok s pravostranným prítokom Lúčny potok. Topoľový potok sa južne od intravilánu obce vlieva z pravej strany do Čerešňového potoka.

Obec zaraďujeme do hydrogeologického regiónu „neogén Žitavskej pahorkatiny“ (Malík, Švasta, 2002). Podľa typu priepustnosti horninového prostredia je pre obec Sľažany charakteristická medzizrnná priepustnosť (Hydrogeologická mapa SR, 2015). Z hľadiska kvality podzemných vôd sú vody v severnej časti obce zaraďované do triedy kvality B - podzemné vody veľmi dobrej kvality, typické sú nízke hodnoty tvrdosti vody a celkovej mineralizácie (po jednoduchej úprave vhodné pre pitné účely). Najhoršiu kvalitu podzemnej vody vykazuje juhozápadná časť, lokality Kanibalky, Od chočianskeho chotára (trieda kvality H – podzemné vody najhoršej triedy kvality, nadlimitné koncentrácie dusičnanov, obsahy rozpustených látok, Cl, Zn; na druhej strane nízke obsahy rozpusteného kyslíka). V juhovýchodnej časti, v lokalitách Briežtek, Sekaniny, zaraďujeme podzemnú vodu do triedy kvality F - podzemné vody so zhoršenou kvalitou, nadlimitné koncentrácie dusičnanov z poľnohospodárskej činnosti ako aj ďalších zložiek - obsah rozpustených látok, Fe, Mn, Zn (Hydrogeochemická mapa SR, 2015).

Pôdy

Dominantným **pôdnym typom** v obci Sľažany sú **hnedozeme**. Vyskytujú sa najmä v subtypoch hnedozem typická až hnedozem luvizemná na sprašových hlinách, pseudoglejová a erodovaná. Pozdĺž vodných tokov sa nachádzajú **fluvizeme** v subtypoch typická karbonátová, typická stredne ťažká, ťažká a glejová (Pôdne mapy, 2015).

Dominantným **pôdnym druhom** v obci, určeným na základe zrnitosti pôdy, sú hlinité – stredne ťažké pôdy. Častejšie sa vyskytujú aj ilovitohlinité – ťažké pôdy a zriedkavo (v okolí vodných tokov) piesočnatohlinité - stredne ťažké pôdy – ľahšie. Na základe hĺbky a skeletnatosti pôd sa na stanovenom území vyskytujú pôdy hlboké, bez skeletu (zriedkavý výskyt

stredne hlbokých slabo skeletovitých pôd) (Pôdne mapy, 2015).

1.3.Vykonané prieskumy.

- geodetické podklady - polohopisné a výškopisné zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Bpv - geodetom- B.Chúťka-Polygon, Rozvodná 7, 831 01 Bratislava (2016)
- Geodetické zameranie pre projekt prekládky VN vedenia vyhotovené geodetom Ing. Martinom Ondriášom - GEPRON s.r.o., Nám.A.Hlinku 12, 953 01 Zlaté Moravce
- jestvujúca projektová dokumentácia Kanalizácia a ČOV Sľažany (Dopravoprojekt 1992)
- Inžiniersko-geologický prieskum (Stavoprojekt Nitra 01/1992)
- Doplňujúci inžiniersko-geologický prieskum (Ekoservis Bratislava 06/1992)
- obhliadka a pochôdzka trás kanalizácie, obhliadka lokality ČOV

1.4.Príprava na výstavbu.

Územie určené na výstavbu kanalizácie leží v intraviláne obce Sľažany, v asfaltových cestách III/1661, III/1612, v miestnych komunikáciách a v zelených pásoch.

Výkop pre kanalizáciu v miestach pokládky kanalizačného potrubia

- asfaltovej ceste III/1661 bude asfaltový kryt komunikácie zarezaný a odstránený vo vzdialenosti min.250 mm od okraja stavebnej ryhy na šírku jazdného pruhu, podkladová vrstva komunikácie (štrkodrva a obaľované kamenivo) bude odstránená v šírke 250 mm od okraja stavebnej ryhy.

- v miestnej asfaltovej ceste bude asfaltový kryt komunikácie zarezaný a odstránený vo vzdialenosti 250 mm od okraja stavebnej ryhy, podkladová vrstva komunikácie (štrkodrva a podkladový betón) bude odstránená v šírke 250 mm od okraja stavebnej ryhy.

V miestach výstavby kanalizačného potrubia a čerpacích staníc na pozemkoch s trávnyim porastom a ornej pôde bude pred zahájením stavebných prác pracovný pás odhumusovaný, predpokladaná hrúbka humusu je 30 cm. Humus bude uskladnený na stavebnom pozemku a po dokončení stavby bude použitý na spätné zahumusovanie.

Pred začatím prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území a overenie ich hĺbky sondami, najmä v miestach križovania s navrhovanými potrubiami. Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop. Ako podklad k spracovaniu projektu stavby bola vypracovaná geodetická dokumentácia, kde súčasťou polohopisu a výškopisu je aj zakres jestvujúcej kanalizácie vybudovanej v 1.etape. Ostatné inžinierske siete sú zakreslené na základe poskytnutia zakresov od vlastníkov/správčov sietí.

Pre výstavbu nie je potrebné asanovať žiadne objekty, pretože trasa potrubia je vedená v komunikáciách, verejných priestranstvách a v zelenom páse, čerpacie stanice sú umiestnené na nezastavanom území. Rozšírenie ČOV je na voľnom priestranstve veľa jestvujúcej ČOV. Počas výstavby nedôjde k výrubu vzrastlých porastov.

Pri výstavbe kanalizácie bude potrebné urobiť opatrenia v organizácii dopravy. Pre organizáciu dopravy počas výstavby bude vypracovaný samostatný projekt – Projekt organizácie dopravy v ďalšom stupni projektovej dokumentácie (nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie).

Trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu nebude potrebný.

Archeologický výskum:

Rozsah, spôsob a podmienky vykonania archeologického výskumu určí krajský pamiatkový úrad Nitra, v zmysle § 41 ods. 4 a § 30 ods. 4 pamiatkového zákona v rámci stavebného konania.

2. Stavebno-technické riešenie stavby.

2.1. Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby.

V súčasnosti v obci Sľažany je verejná kanalizácia vybudovaná pre cca polovicu obyvateľov. V rámci 1.etapy kanalizácie bolo vybudovaných niekoľko stôk privádzajúcich splaškové odpadové vody do ČOV Sľažany situovanej na južnej hranici zastavaného územia obce.

Predmetom projektovej dokumentácie 2.etapy kanalizácie obce Sľažany je vybudovanie verejnej splaškovej kanalizácie v obci Sľažany na území bez verejnej kanalizácie a jej napojenie na existujúcu stokovú sieť privádzajúcu splaškovú odpadovú vodu do čistiarny odpadových vôd Sľažany, jej rozšírenie a intenzifikácia existujúcej biologickej linky ČOV.

Účelom navrhovanej stavby je zabezpečenie spoľahlivého odvedenia splaškovej odpadovej vody zo záujmovej lokality do čistiarny odpadových vôd. Splašková odpadová voda od producentov znečistenia bude odvedená navrhovaným kanalizačným potrubím do jestvujúcej stokovej siete vybudovanej v rámci 1.etapy kanalizácie obce Sľažany. Kanalizačná

sieť obce je navrhnutá ako gravitačná, ale nakoľko konfigurácia terénu obce nedovoľuje uskutočniť všetky napojenia vetiev na kanalizačnú sieť gravitačne, je potrebné na kanalizačnej sieti vybudovať prečerpávaciu stanicu s nadväzujúcim úsekmi výtlačných potrubí. Jedná sa o vetvy : AJ-1, AJ-1-1.

Kanalizačné potrubia budú podzemné líniové stavby z PVC kanalizačných potrubí profilu DN300, výtlačné potrubia budú HDPE-PE100-SDR17-PN10-ø63x3,8 mm. Každý rodinný dom a objekt občianskej vybavenosti bude napojený na uličný zberač samostatnou kanalizačnou prípojkou. Kanalizačné prípojky budú ukončené 1m pred hranicou nehnuteľnosti kontrolnou šachtou.

Do čerpacej stanici ČS5 budú odvádzané splaškové odpadové vody z ulíc Konopná a časti Velčickej ulice. Odtiaľ výtlačným potrubím V5 budú dopravované do Š150 stoky AF a pokračovať gravitačne.

Umiestnenie čerpacej stanice je v blízkosti miestnej komunikácie a prístup k nej bude po vjazde spevnenom štrkodrvou.

Objekt čerpacej stanice bude napojený na elektrickú energiu káblou NN prípojkou.

Súčinnosť čerpacích staníc bude zabezpečená ovládaním technológiou, režimu čerpania a prenosom dát na centrálny dispečing v ČOV.

Rozšírením kapacity ČOV vybudovaním druhej linky biologického čistenia a intenzifikáciou pôvodnej biologickej linky bude dosiahnutá schopnosť ČOV čistiť odpadové vody v celej obci.

Umiestnenie kanalizačných potrubí, prečerpávacej stanice, výtlačného potrubia a kanalizačných prípojk v danej lokalite závisí od topografických podmienok, charakteru záujmového územia, jestvujúcich inžinierskych sietí, umiestnenia jestvujúceho kanalizačného systému a od požiadaviek obce Sľažany, ktoré boli zohľadnené pri ich situačnom a výškopisnom návrhu.

Stavebno-technické riešenie objektov rešpektuje požiadavky budúceho prevádzkovateľa stavby obce Sľažany. Výstavba kanalizácie korešponduje s urbanistickými zámermi v oblasti.

Stavba sa člení na nasledovné stavebné objekty a prevádzkové súbory:

SO 01 Kanalizácia

- stavebné objekty

SO 01.1 Splašková kanalizácia - gravitačná kanalizácia a výtlačné potrubia

SO 01.2 Čerpacia stanica

SO 01.3 Kanalizačné prípojky

SO 01.4 NN prípojka k ČS5

- prevádzkové súbory

PS 01.1 Čerpacia stanica ČS5

SO 02 Intenzifikácia a rozšírenie ČOV

- stavebné objekty

SO 02.1 Objekt ČOV

SO 02.2 Obslužná komunikácia a spevnené plochy

SO 02.3 Oplotenie

- prevádzkové súbory

PS 02.1 Mechanické predčistenie

PS 02.2 Biologické čistenie

PS 02.3 Kalové hospodárstvo

PS 02.4 Prevádzkový rozvod silnoprúdu a systém kontroly a riadenia

PS 02.5 Intenzifikácia ČOV Sľažany

SO 03 Prekládka VN vedenia pri ČOV

- stavebný objekt

SO 03 Prekládka VN vedenia pri ČOV

Množstvo splaškovej vody.

Stoková sieť je navrhnutá pre výhľadový stav odkanalizovaného územia. Stoky splaškovej siete delenej sústavy sú dimenzované na najväčší návrhový prietok rovnajúci sa dvojnásobku maximálneho hodinového prietoku. Najväčší prietok splaškových vôd je určený z priemerného denného prietoku splaškových vôd vynásobením súčiniteľom maximálnej hodinovej nerovnomernosti kh_{max} . Pre kh_{max} je použitá hodnota v závislosti od počtu pripojených obyvateľov, podľa Tabuľky 1 normy STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky.

Celkový počet ľudí pripojených na stoku (Výhľadový stav)

$$N = 1\,800 \text{ obyvateľov}$$

Špecifická potreba vody pre obyvateľov

Byty s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom (50%)

$$135 \text{ l/deň}$$

Ostatné byty pripojené na vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom (50%)

$$100 \text{ l/deň}$$

Priemerná denná produkcia odpadovej vody v občianskej vybavenosti

$$q_v = 25 \text{ l/deň}$$

Priemerná denná produkcia odpadovej vody z bytového fondu

$$q_0 = 135 \times 0,50 + 100 \times 0,50$$

$$q_0 = 118 \text{ l/deň}$$

Počet obyv	do 500	do 1 000	do 2 000	do 5 000	do 10 000	do 20 000	do 30tis.	do 50tis.	nad 100tis.
kd	1,5	1,5	1,4	1,35	1,35	1,25	1,25	1,25	1,25
kh	2,6	2,2	2,1	2	2	1,9	1,8	1,7	1,5
kmin	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7

Tabuľka 1. STN 75 6101:2016

Interpolácia : $kd = 1,42$; $kh = 2,12$

Denná priemerná produkcia odpadovej vody na obyvateľa

$$q = q_0 + q_v$$

$$q = 143 \text{ l/obyvateľ . deň}$$

Priemerný denný prítok

$$Q_{24,m} = N \times q$$

$$Q_{24,m} = 257\,400,000 \text{ l/deň} = 257 \text{ m}^3 / \text{deň}$$

Množstvo balastných vôd (5% z $Q_{24,m}$)

$$Q_B = Q_{24,m} \times 0,05$$

$$Q_B = 13 \text{ m}^3 / \text{deň}$$

Priemerný bezdažďový denný prítok odpadových vod na ČOV

$$Q_{24} = Q_{24,m} + Q_B$$

$$Q_{24} = 270 \text{ m}^3 / \text{deň} = 3,1 \text{ l/s}$$

Maximálny bezdažďový denný prítok

$$Q_d = Q_{24,m} \times k_d + Q_B$$

$$Q_d = 378 \text{ m}^3 / \text{deň}$$

Maximálny bezdažďový hodinový prítok

$$Q_h = (Q_{24,m} \times k_d \times k_h + Q_B) / 24$$

$$Q_h = 9,1 \text{ l/s}$$

Dimenzujeme na návrhový prítok Q_v , ktorý sa podľa STN 75 6101 : 2016 stanovuje ako dvojnásobok max prietoku

$$Q_v = 2 \times Q_h$$

$$Q_v = 18,2 \text{ l/s}$$

Z uvedených výpočtov vyplýva, že navrhnuté potrubie priemeru DN300 vyhovuje podmienkam odporúčaným normou STN 73 6701, nakoľko kapacitný prítok potrubia pri minimálnom navrhovanom sklone 5‰ dokáže previesť 69,2 l.s-1 splaškových odpadových vôd.

2.2.Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.

Pre dopravu materiálu a mechanizmov na stavbu budú využívané cesty III/1661, III/1612 a miestne komunikácie. Počas realizácie stavby dôjde miestne k obmedzeniu dopravy. Prístup do objektov bude podľa potreby zabezpečený prekrytím

ryhy. Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy, najvhodnejšie je používať cesty mimo intravilánu obcí.

Organizáciou dopravy počas výstavby sa bude zaoberať Projekt organizácie dopravy, ktorý nie je súčasťou PD.

Priestor na parkovanie bude počas výstavby v oplotenom priestore stavebného dvora. Počas výstavby bude stavebný materiál a mechanizmy umiestnené v stavebnom dvore. Plochy pre zariadenie staveniska budú určené pred zahájením prác.

2.3. Starostlivosť o životné prostredie.

Stavba nebude mať negatívne účinky na životné prostredie. Po vybudovaní umožní spoľahlivé odvedenie splaškovej vody zo záujmového územia, čím sa vytvoria kvalitné podmienky pre život obyvateľov obce Sľažany.

Počas výstavby sa čiastočne zvýši hlučnosť v území, kde sa bude výstavba vykonávať. Preto je potrebné, aby stroje neboli v chode keď nepracujú. Počas suchého počasia môže dochádzať k zvýšeniu prašnosti, preto je potrebné pravidelne kropiť komunikácie používané stavbou. Komunikácie používané stavbou je potrebné pravidelne čistiť od napadanej zeminy a štrku. Dodávateľ stavby musí dbať na to, aby strojné zariadenia boli v dobrom technickom stave a nemohlo tak dochádzať k úniku ropných produktov. Pri manipulácii s ropnými látkami je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a kontrolovať stav mechanizmov, aby sa zamedzilo znečisteniu pôdy, povrchových a podzemných vôd.

Pri uskutočňovaní stavebných prác nespôsobiť škodu na cudzích nehnuteľnostiach a majetku, v prípade poškodenia susedných nehnuteľností uviesť ich do pôvodného stavu,

Ochrana prírody a krajiny: Budú rešpektované ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Na územie dotknuté stavbou sa vzťahuje 1. stupeň ochrany prírody. Počas výstavby nedôjde k výrubu vzrastlých porastov. Terén sa po ukončení prác upraví do pôvodného stavu, trávnaté plochy sa opätovne zatravnia.

Počas prevádzky stavby budú priame zdravotné riziká znášať zamestnanci obsluhy navrhovanej infraštruktúry. Počas prevádzky kanalizácie môžu vzniknúť riziká spojené s obsluhou, prevádzkou a čistením kanalizácie. Zvýšené nebezpečenstvo úrazov hrozí počas prevádzky v zimnom období. Počas prevádzky kanalizácie môžu vzniknúť riziká pri mimoriadnych okolnostiach:

- pri požiaroch
- pri prírodných katastrofách (zemetrasenie, potopa)
- pri epidémii
- pri úniku látok do kanalizácie, ktoré nie sú odpadovými vodami
- pri havárii stavebnej alebo strojnej časti

S mimoriadnymi okolnosťami a s poruchami sú spojené prípadné zdravotné riziká pre obyvateľov. Technicko-prevádzková dokumentácia, pokyny výrobcov alebo konečných dodávateľov všetkých zariadení vlastníka verejnej kanalizácie, pokyny, návody a postupy pri výkone vodohospodárskych činností súvisiacich s prevádzkovaním verejnej kanalizácie a jej jednotlivých objektov a zariadení budú podľa § 3 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 55/2004 Z. z., ktorou sa stanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií, uvedené v prevádzkovom poriadku verejnej kanalizácie. Medzi náležitosti prevádzkového poriadku verejnej kanalizácie patria aj pokyny na prevádzku a údržbu verejnej kanalizácie (bod 14. pokyny na riadenie a výkon prevádzky verejnej kanalizácie počas mimoriadnych udalostí), pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (bod 2. opatrenia pre prípad havárie a požiaru, bod 3. požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci), pokyny na obsluhu objektu alebo zariadenia verejnej kanalizácie.

Pracovníci pri prevádzke verejnej kanalizácie sa dostávajú do styku s odpadovými vodami, ktoré môžu obsahovať choroboplodné zárodky. Z tohto dôvodu sa vyžaduje, aby pracovníci boli zabezpečení základnými prostriedkami osobnej ochrany a nutne musia dodržiavať požiadavky hygieny práce a osobnej hygieny.

Havarijné poruchy na verejnej kanalizácii počas mimoriadnych udalostí je potrebné odstraňovať okamžite, aby sa ich rozsah nezväčšil a aby sa zamedzilo ďalším škodám na zariadeniach. Pri haváriách ide najmä o poškodenie, alebo upchatie stôk, šacht, alebo o vniknutie nebezpečných látok do verejnej kanalizácie. Pri vniknutí týchto látok do stokovej siete bude prevádzkovateľ postupovať v spolupráci s pracovníkmi úradu životného prostredia, IŽP odboru inšpekcie ochrany vôd na odstránení havárie. Musí sa zistiť zdroj havárie a vynaložiť maximálne úsilie na zachytenie nebezpečných látok a ich likvidáciu v súlade splatnou legislatívou. Je potrebné včas ohlásiť haváriu obsluhu čistiarne odpadových vôd. Pri havárii stavebných častí sa musí prevádzkovateľ postarať o okamžité odstránenie havárie tak, aby bola zabezpečená prevádzková schopnosť stokovej siete a objektov na nej. Prevádzkovateľ pri zistení havárie musí zabezpečiť, aby sa do kanalizačného systému a do okolitého prostredia nedostávala látka ďalej. V čo najkratšom čase zistiť rozsah znečistenia v kanalizačnom systéme a na prvom nezasiahnutom úseku spraviť opatrenia na jeho nešírenie sa ďalej. Pri havarijných poruchách na verejnej kanalizácii, pri ktorých je potrebné zastavenie prevádzky stokovej siete, alebo jej určitej časti, je potrebné zabezpečiť náhradné odvádzanie odpadových vôd z postihnutého územia dočasným prečerpávaním do

najbližšieho prevádzkovaného úseku alebo dočasným zvázaním odpadových vôd z odstavených úsekov do čistiarne odpadových vôd.

Odpady.

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno zatriediť podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov:

Predpokladané druhy odpadov počas výstavby:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17 01 01	Betón	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
17 02 01	Drevo	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O

Poznámka: O - Ostatný odpad

S odpadom vzniknutým počas výstavby sa bude nakladať podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Humusová vrstva odstránená z pracovného pásu bude uložená na medzidepónii zeminy a bude využitá na spätné zahumusovanie.

Spôsob nakladania s odpadom vzniknutým počas výstavby:

17 01 01: Betón: Podkladový betón komunikácií bude odvážaný na riadenú skládku SITA Slovensko, a.s. Kalná nad Hronom vzdialenej 33km.

17 03 02: Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01: budú odvážané na riadenú skládku SITA Slovensko, a.s. Kalná nad Hronom.

17 05 06: Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05: Prebytočná zemina z výkopov, ktorá nebude využitá pri obsypoch a spätnej úprave terénu pri ČOV, bude odvážaná na riadenú skládku SITA Slovensko, a.s. Kalná nad Hronom, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

Odpady 17 09 04, 17 02 01, 15 01 01, 15 01 02 budú odvážané na riadenú skládku SITA Slovensko, a.s. Kalná nad Hronom vzdialenej 33km.

Odpady z prevádzkovania ČOV a spôsobe zneškodnenia sú popísané v G.2 Technická správa pre ČOV

Opatrenia na obmedzenie alebo odstránenia prípadných negatívnych vplyvov.

Realizácia stavby sa bude vykonávať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v znení neskorších predpisov.

Zriaďovanie, rozvoj a prevádzkovanie verejných vodovodov a kanalizácií upravuje zákon č.442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. Kanalizácia bude vybudovaná tak, aby negatívne neovplyvnila životné prostredie, bude zabezpečená dostatočná prevádzková kapacita pre nepretržité odvádzanie a čistenie odpadových vôd od producentov pri štandardných miestnych klimatických podmienkach.

Kanalizácia musí byť vodotesná, chránená proti zamrznutiu a pred poškodením vonkajšími vplyvmi. Kanalizačné potrubia na odvádzanie odpadových vôd s výnimkou kanalizačných potrubí na odvádzanie vôd z povrchového odtoku, ako aj kanalizačných prípojk, musia byť v súbehu alebo krížení uložené hlbšie ako vodovodné potrubia na dodávku pitnej vody. Pri manipulácii s ropnými látkami je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia a kontrolovať stav mechanizmov, aby sa zamedzilo znečisteniu pôdy, povrchových a podzemných vôd.

Kanalizačné potrubie, prečerpávacie stanice a súvisiace objekty boli navrhnuté podľa platných predpisov a noriem.

2.4.Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.

Pred začiatkom prác na realizácii musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku. Pri práci musia používať predpísané ochranné a pracovné pomôcky.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou č.

147/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Stavebník je povinný zabezpečiť pred splnením prác splnenie minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisko v zmysle Nariadenia vlády SR č.396/2006 Z.z. z 24. mája 2006.

Vyhotovenie prác súvisiacich s výstavbou musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Treba dbať, aby nedošlo k pádom do výkopov. Výkop bude chránený prílohným pažením. Je tiež nevyhnutné, aby sa s rúrovým materiálom pracovalo opatrne a aby sa využívali všetky osobné ochranné pomôcky.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území, overiť ich hĺbku, sondami, najmä v miestach križovania! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop. Pri práci v blízkosti cudzích vedení je potrebné riadiť sa predpismi STN 33 2000.

Počas prevádzky stavby budú priame zdravotné riziká znášať zamestnanci obsluhy. Počas prevádzky splaškovej kanalizácie môžu vzniknúť riziká spojené s obsluhou a prevádzkou objektov a zariadení. Pokyny na zabezpečenie ochrany zdravia pri práci pri prevádzkovaní vodovodu a splaškovej kanalizácie budú súčasťou prevádzkového poriadku splaškovej kanalizácie spracovaného podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 55/2004 Z. z., ktorou sa stanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

2.5.Protipožiarne zabezpečenie stavby.

Prevádzka kanalizácie nepredstavuje riziko vzniku požiaru. Plní úlohu transportu a likvidácie odpadových vôd. Kanalizácia je podzemnou stavbou, v potrubí tečie splašková voda, za bežnej prevádzky nemá stavba žiadne nároky z hľadiska požiarnej bezpečnosti. Pri havarijných stavoch je možnosť vzniku výbušného prostredia v závislosti od druhu havárie.

Medzi náležitosti prevádzkového poriadku verejnej kanalizácie podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 55/2004 Z. z., ktorou sa stanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií patria aj pokyny na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v rámci nich opatrenia pre prípad havárie a požiaru. Pri vzniku požiaru je potrebné riadiť sa všeobecnými predpismi, o ktorých obsluhovatelia musia byť podrobne poučení. Prevádzkovateľ verejnej kanalizácie vykonáva pravidelné školenia zamestnancov z hľadiska požiarnej ochrany a vedie o nich písomné záznamy.

Pri výstavbe a prevádzke budú dodržané predpisy:

- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení vodou na hasenie požiarov.

2.6. Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie.

Stavba navrhovanej kanalizácie nepredpokladá využitie pre účely civilnej ochrany. Plní úlohu odvádzania splaškových odpadových vôd produkovaných v dotknutej oblasti. Rozvody potrubia budú uložené v hĺbkach stanovených STN, čo vyhovuje aj požiadavkám civilnej obrany.

2.7.Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti bludným prúdom.

Navrhované potrubia budú z materiálu PVC a HDPE, preto nie je potrebná ochrana proti korózii ani proti bludným prúdom. V čerpacích staniciach je výstroj z nehrdzavejúcej ocele a ocele opatrennej nátermi proti korózii.

2.8.Stanovenie ochranných pásiem.

Ochranné pásma verejných kanalizácií vymedzuje zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných

kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. K bezprostrednej ochrane verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejnej kanalizácie, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej verejnej kanalizácie.

Pásmo ochrany sú vymedzené v zákone č. 442/2002 Z. z., § 19, odstavec 2: pri verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm je ochranné pásmo 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja kanalizačného potrubia na obidve strany.

2.9.Koordináčné opatrenie v prípade inej súběžnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby.

Pred zahájením stavebných prác bude potrebné zabezpečiť koordináciu tejto stavby so stavbami, ktoré budú v tom období rozostavané.

Objekt SO 03 Prekládka VN vedenia pri ČOV sa zrealizuje ako prvý, potom je možná realizácia SO 02 Intenzifikácia a rošírenie ČOV.

3. Údaje o technologickej časti stavby.

Stavba zahŕňa prevádzkové súbory:

PS 01.1 ČS 5 strojnotechnologická časť

PS 02.1 Mechanické čistenie

PS 02.2 Biologické čistenie

PS 02.3 Kalové hospodárstvo

PS 02.4 Prevádzkový rozvod silnoprúdu a systém kontroly a riadenia

PS 02.5 Intenzifikácia ČOV Sľažany

Podrobný popis technologickej časti stavby je uvedený v prílohe G. Dokumentácia prevádzkových súborov.

Výpočet prietokov pre ČS 5

Stavba : Sľažany - kanalizácia 2.etapa, intenzifikácia a rozšírenie ČOV

Objekt : Čerpacia stanica 5

n (Počet prípojok) =

35

r (Priemerný počet ľudí v dome) =

4

Profil výtlačného potrubia v ČS

DN 50

Profil výtlačného potrubia mimo ČS

DN 50

Dĺžka výtlačného potrubia v ČS

4,00 m

Dĺžka výtlačného potrubia mimo ČS

92,40 m

Minimálna (blokovacia) hladina v ČS :

189,85 m.n.m

Kóta zaústenia výtlačného potrubia do šachty :

197,06 m.n.m

k Drsnosť potrubia z PVC (stredná, podľa White - Colebrook)

0,015

k Drsnosť potrubia z ocele nová bezošvová (stredná, podľa White - Colebrook)

0,05

Celkový počet ľudí pripojených na stoku

$$M = n \cdot r$$

M = 140 obyvateľov

Špecifická potreba vody pre obyvateľov

135 l/deň

Špecifická potreba vody pre zákl. vybavenosť

25 l/deň

Denná potreba vody

q0 = 160 l/ob. deň

Tabuľka - Súčinitele hodinovej nerovnomernosti (STN 75 6101 : 2016)

Počet pripojených oby	0-30	31-40	41-50	51-75	76-100	101-300	301-400	401-500
Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti $k_h \text{ max}$	7,20	6,90	6,70	6,30	5,90	4,40	4,00	3,50
Súčiniteľ minimálnej hodinovej nerovnomernosti $k_h \text{ min}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Počet pripojených obyvateľov v tisícoch	0,5-5	5 - 10	10 - 50	50 - 250	nad 250	101-300	301-400	401-500
Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti $k_h \text{ max}$	3,00	2,50	2,00	1,70	1,50			
Súčiniteľ minimálnej hodinovej nerovnomernosti $k_h \text{ min}$	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60			

$$k_{h \text{ max}} = 4,4$$

Výpočet podľa STN 75 6101 : 2016

Maximálna denná produkcia splaškových vôd pre obyvateľstvo

Denná priemerná potreba vody

$$Q_d = 0,001 \cdot q_o \cdot M$$

$$Q_d = 22,40 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Priemerný denný prietok splaškových vôd

$$Q_{s24} = 1000 \cdot Q_d / 24 \cdot 60 \cdot 60$$

$$Q_{s24} = 0,259 \text{ l/s}$$

Maximálny hodinový prietok splaškových vôd $Q_{sh \text{ max}}$

$$Q_{sh \text{ max}} = Q_{s24} \cdot k_h$$

$$Q_{sh \text{ max}} = 1,141 \text{ l/s}$$

Dimenzujeme na návrhový prietok Q_n , ktorý sa podľa STN 75 6101:2016 stanovuje ako dvojnásobok max

$$Q_n = 2 \cdot Q_{sh \text{ max}}$$

$$Q_n = 2,281 \text{ l/s}$$

4. Zemné práce.

- Navrhované kanalizačné potrubie bude ukladané v ryhe so zvislými stenami hĺbky **do 3,50m** pod terénom. Šírka ryhy bude pre potrubie profilu DN300: 1,20 m, pre potrubie D63: 1,10 m, pre potrubie gravitačné a výtlačné ukladané v súbehu v jednej ryhe: do 1,90 m. Po vyhlbení rýh so zvislými stenami je potrebné ich ihneď zapažiť, aby nedošlo k zavaleniu. Treba zabezpečiť stavbu tak, aby sa zabránilo pádom do výkopu. Výkopy ryhy so strmými stenami hlbšími ako 1,3 m v zastavanom území a viac ako 1,5 m v nezastavanom území musia byť opatrené pažením. S ohľadom na stav zeminy, najmä v nesúdržných zeminách sa znižuje prípustnosť nezapažených stien na 0,70 m.

- Výkopy počas výstavby musia byť ohradené, aby sa predišlo pádom do nich. V nočných hodinách musia byť výkopy dostatočne osvetlené.
- V miestach výstavby potrubia v zelenom páse bude pred zahájením stavebných prác pracovný pás odhumusovaný, predpokladaná hrúbka humusu je 30 cm. Humus sa odhrnie na okraj pracovného pásu a po dokončení výstavby a zasypaní ryhy sa bude použitý na spätné zahumusovanie.
- Šírka manipulačného pásu pri výstavbe potrubia v ceste bude 6,0 m, max do šírky jedného jazdného pruhu, a šírka manipulačného pásu v zelenom páse bude 9,0 m.
- Povrchová úprava terénu dotknutého výstavbou kanalizácie bude po dokončení stavby uvedená do pôvodného stavu: zelený pás sa zahumusuje a zatrávni, zhotoví sa povrchová úprava asfaltovej cesty (dotknutý jazdný pruh cesty III./1661, III./1612, miestne komunikácie).
- Prebytočná zemina z výkopov bude odvážaná na riadenú skládku SITA Slovensko, a.s. Kalná nad Hronom, na základe súhlasu o odbere a likvidácii.
- Zakladanie čerpacích staníc je popísané v technickej správe E.1.2.1 Čerpacie stanice.
- Navrhované potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hrúbky 100 mm, materiál na zriadenie lôžka bude ukladany rovnomerne po celej šírke ryhy.
- Nad výtlačné potrubie z materiálu HDPE sa v celej jeho dĺžke uloží vyhľadávací vodič CYKY 2x2,5 mm² rovnobežne s jeho osou a k potrubiu sa prichytí dvojnásobným ovinutím samolep. páskou okolo potrubia vo vzdialenosti 2,0 m.
- Pred zasypaním stôk a vstupných šácht, je potrebné urobiť skúšky vodotesnosti podľa STN EN 1610 :2016-1 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.
- Pred zasypaním výtlačného potrubia je potrebné urobiť skúšky vodotesnosti podľa STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov.
- Skúška vodotesnosti čerpacích staníc bude prevedená podľa STN 75 0905 Skúšky vodotesnosti vodárenských a kanalizačných nádrží (1992).
- Výkopové práce v ochrannom pásme plynovodov a prípojok budú vykonávané ručne.
- Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v dotknutom území, overiť ich hĺbku, sondami, najmä v miestach križovania! Bez vytýčenia všetkých podzemných vedení nie je možné začať s výkopovými prácami. V mieste križovania podzemných vedení bude použitý ručný výkop.

5. Podzemná voda.

Hladina podzemnej vody na území obce Sľažany kolíše na úrovni od 1,50 m do 15,00 m pod terénom.

Navrhované kanalizačné potrubie bude ukladané v ryhe so zvislými stenami hĺbky do 3,50 m pod terénom. Časť navrhovaného kanalizačného potrubia bude ukladaná pod úrovňou hladiny podzemnej vody, vtedy vo výkope ju bude potrebné znižovať odvodnením, viď. príloha E1.1.5.

Prečerpávacie stanice:

Zakladanie prečerpávacích staníc je navrhnuté tak, aby boli zabezpečené proti vyplaveniu podzemnou vodou, resp. voči vztlaku vyvolanému pôsobením podzemnej vody na objekt prečerpávacej stanice. Pre návrh zabezpečenia stability bola uvažovaná hladina podzemnej vody 1,75m pod povrchom zeme.

Výpočty

$2\,500\text{ kg/m}^3$ $1\,000\text{ kg/m}^3$

0,79 m

0,60 m

0 m.n.m.

192,20 m.n.m.

191,20 m.n.m.

1,00 m

0,15 m

 $9,81 \text{ m/s}^2$

1 600 kg

12 722 kg

Výpočet :

Tiažová sila :

$$V_{betón} = \pi \cdot r_{vn}^2 \cdot a \text{ (dno ČS)}$$

$$V_{bet} = 1,13 \text{ m}^3$$

$$m_d = \rho_{betón} \cdot V_{betón} \quad (dno \check{C}S)$$

$$m_d = 2\,826,00 \text{ kg}$$

$$m_{celkom} = m_p + m_{\check{s}} + m_d$$

$$m_{\text{celkom}} = 17\,147,50 \text{ kg}$$

$$F_T = m_{\text{celkom}} \cdot g$$

$$F_T = 168\,216,98 \text{ kN}$$

Vztlaková sila :

$$F_{vzt} = S_{na\ kt,\ pôsobí\ tlak} \cdot h \cdot \rho_{voda} \cdot g$$

$$S_{na kt. pôsobí tlak} = \pi \cdot r_{vo}^2$$

$$S = 1,96 \text{ m}^2$$

h (max. výška HPV nad spodnou hranou dna) :	5,45 m
HPV (Max. hladina podzemnej vody, m.n.m.)	196,65 m.n.m.

Posúdenie :

$$F_T = 168\,216,98 \text{ kN}$$

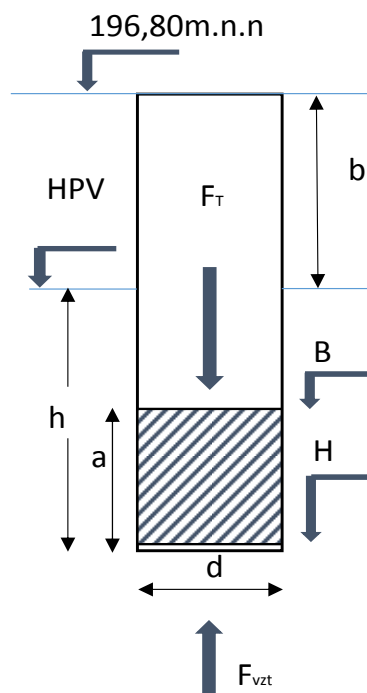
$$F_{vzt} = S_{na\ kt.} \cdot p \cdot h \cdot \rho_{voda} \cdot g$$

$$F_{vzt} = 104\,772,99 \text{ kN}$$

Podmienka :

$$F_T > F_{vzt}$$

VYHOVUJE



6. Zásobovanie vodou

Počas výstavby bude potrebná voda

- na kropenie a čistenie ciest, počas suchého počasia bude dochádzať k zvýšenej prašnosti, preto je potrebné pravidelne okolie staveniska kropiť vodou,

- pre pracovníkov stavby: pitná voda pre priamu potrebu a voda pre umývanie a pod.

Počas výstavby bude možné stavenisko zásobovať pitnou vodou z verejného vodovodu.

Počas prevádzky bude potrebná prevádzková voda pre čistenie kanalizácie preplachovaním a hydromechanické čistenie stôk. Potreba vody pre čistenie kanalizácie preplachovaním a hydromechanické čistenie bude zabezpečená vodou privezenou v cisternách zo zdroja úžitkovej vody.

Odpadové vody.

Mobilné WC bude umiestnené v priestore stavebného dvora a likvidácia odpadových vôd bude zabezpečená stabilizáciou, s následným odvozom.

7. Zabezpečenie energií.

Výstavba a prevádzka kanalizácie a súvisiacich objektov si bude vyžadovať spotrebu elektrickej energie a nafty. Iné energie nebudú spotrebúvané.

Elektrická energia.

V predmetnej lokalite je možnosť napojenia sa na elektrickú energiu z verejnej siete. Opis technického riešenia NN prípojok pre prečerpávacie stanice je v prílohe E1.4. NN prípojky k prečerpávacím staniciam.

Pohonné hmoty.

Počas výstavby budú pohonné hmoty používať stavebné mechanizmy, nákladné autá a iné mechanizmy.

Počas prevádzky budú pohonné hmoty používať autá pri sledovaní a kontrole prevádzkového procesu na stokovej sieti.