

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE A STAVEBNÉ POVOLENIE

**Podľa § 9, odst. 1 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z.,
ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.**

KANALIZÁCIA OBCE LÁB III. ETAPA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Dátum: 04/2017

Číslo zákazky: 17 001 23

OBSAH

1. Identifikačné údaje stavby a investora	3
2. Charakteristika územia stavby	3
3. Stavebno-technické riešenie stavby	10
4. Údaje o technologickej časti stavby	16
5. Zemné práce.	16
6. Podzemná voda.	17
7. Zásobovanie vodou, spotreba vody a energie.	18
8. Nakladanie s odpadom vznikajúcim pri výstavbe	18

1.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby: **„Kanalizácia obce Láb III. Etapa“**
Stupeň: Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie
Miesto stavby: Kraj: Bratislavský
Okres: Malacky
Obec: Láb
Katastrálne územie: Láb
Investor: Názov: Obecný úrad Láb,
Adresa: Láb č.503, 900 57 Láb
Zhotoviteľ: bude vybratý konkurzom
Projektant: Názov: Hydroteam spol. s r. o.
Adresa: Strojnícka 61/A, 821 05 Bratislava 2
Telefón: +421(0)2 444 585 01
Email: hydroteam@hydroteam.sk
Charakter stavby: účelové podzemné vodohospodárske dielo
Termíny: začatie stavby: neuvedené
doba výstavby: 3 mesiacov
predpokladaný termín ukončenia stavby: neuvedený
Kordinátor dokumentácie: Ing. Jana Verešová, Hydroteam spol. s r.o.

Charakter stavby: líniová stavba, účelové podzemné vodohospodárske dielo

2. 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.

Stavenisko je podľa § 43i, zákona č. 50/1976 Zb. priestor, ktorý je počas uskutočňovania stavby určený na vykonávanie stavebných prác na stavbe, na uskladňovanie stavebných výrobkov a dopravných a iných zariadení potrebných na uskutočňovanie stavby a na umiestnenie zariadenia staveniska; zahŕňa stavebný pozemok, prípadne v určenom rozsahu aj iné pozemky alebo ich časti.

Obec Láb sa nachádza na západe Slovenska v okrese Malacky v regióne Záhorie. Susedí s obcami Plavecký Štvrtok, Vysoká pri Morave, Zohor, Lozorno a Záhorská Ves. Obec leží 11,2 km južne od okresného mesta Malacky. Nadmorská výška obce sa pohybuje v rozmedzí 146 m n.m. až 152 m n.m.. V obci prevláda obytná funkcia sústredená na bývanie v rodinných domoch. Zastavaná oblasť má charakter ulicovej zástavby. Občianska vybavenosť je koncentrovaná v západnej časti obce kde sa nachádza obecný úrad, pošta, obchod a reštaurácia. V obci sa nachádza kostol Všetkých svätých z roku 1665 a kaplnka sv. Vendelína z roku 1755.

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

V záujmovom území sa podľa polohopisného a výškopisného zamerania záujmového územia a vyjadrení správcov inžinierskych sietí nachádzajú:

- štátne cesty III/1107 a III/1103,

- miestne komunikácie,
- verejný vodovod,
- plynovod,
- nadzemné NN elektrické vedenie,
- nadzemné VN elektrické vedenie,
- nadzemné telefónne vedenie,
- rodinné domy a objekty občianskej vybavenosti.
- podzemné telekomunikačné zariadenia Slovak Telekom, a.s.,
- rodinné domy a objekty občianskej vybavenosti.

b) Ochranné pásma.

Ochranné pásma sú legislatívne vymedzené zóny – oblasti, za účelom ochrany jednotlivých historických pamiatok, prírodných a technických prvkov, alebo ich okolia pred negatívnymi účinkami. Výstavbou ani prevádzkou navrhovanej stavby nebudú dotknuté ochranné pásma nehnuteľných kultúrnych pamiatok, pamiatkových rezervácií, pamiatkových zón, chráneného územia prírody, ochranné pásmo povrchových a podzemných zdrojov vody. V stavbou dotknutej oblasti sa nenachádzajú vodárenské toky ani chránené stromy.

Stavba zasahuje do nasledovných ochranných pásiem:

Ochranné pásmo cesty III/1107, III/1103.

Cestné ochranné pásma slúžia na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií mimo územia zastavaného, alebo určeného na súvislé zastavenie. § 15 Vyhlášky č. 35/1984 Zb. ktorou sa vykonáva cestný zákon, určuje hranicu ochranných pásiem pre komunikáciu III. triedy nasledovne: Hranicu cestného ochranného pásma pre cestu III. triedy určujú zvislé plochy vedené po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti 20 metrov od osi vozovky.

Do ochranného pásma cesty III/1107 budú zasahovať navrhované zberače AC-2 v celej dĺžke, AD v km 0,000 až 0,104 a AD-1 v celej dĺžke a výtlačné potrubia VAD a VAD-1 v dĺžke 615 m. Kanalizačné potrubie bude križovať cestu III/1107 pretláčaním cesty na dvoch miestach.

Ochranné pásmo plynárenských zariadení a priamych plynovodov vymedzuje §79 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a zmene a doplnení niektorých zákonov. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je

- a) 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- b) 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm,
- c) 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm,
- d) 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
- e) 1 m pre plynovod, ktorými sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa,
- f) 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany a telekomunikačné zariadenia).

Navrhovaná kanalizačná sieť bude križovať VTL plynovod DN700 v km kanalizačného potrubia 0,908 zberača AB.

Bezpečnostné pásmo plynárenských zariadení vymedzuje § 80, zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a zmene a doplnení niektorých zákonov. Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo na zmiernenie ich vplyvov na ochranu života, zdravia a majetku osôb. Bezpečnostné pásmo je priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského

zariadenia meraný kolmo na os alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- a) 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
- b) 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
- c) 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch.

Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Ochranné pásma elektrických vedení a zariadení vymedzuje §43 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a zmene a doplnení niektorých zákonov.

- (1) Na ochranu zariadení elektrizačnej sústavy sa zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.
- (2) Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je pri napätí
 - a) od 1 kV do 35 kV vrátane
 1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,
 2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,
 3. pre zavesené káblové vedenie 1 m,
 - b) od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
 - c) od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
 - d) od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
 - e) nad 400 kV 35 m.
- (3) Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.
- (4) V ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:
 - a) Zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky,
 - b) Vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m,
 - c) Vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti do 2 m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou,
 - d) Uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky,
 - e) Vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku,
 - f) Vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy.
- (7) Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je
 - a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
 - b) 3 m pri napätí nad 110 kV.

- (9) Ochranné pásmo elektrickej stanice

- c) s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplatením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

(11) V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v odsekoch 2, 4, 7 až 9 je osoba, ktorá zriaďuje stavby alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam povinná vopred oznámiť túto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky.

(14) Zriaďovať stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa sústavy. Súhlas prevádzkovateľa sústavy na zriadenie stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia je dokladom pre územné konanie a stavebné konanie.

(15) Stavby, konštrukcie, skládky, výsadbu trvalých porastov, práce a činnosti vykonané v ochrannom pásme je povinný odstrániť na vlastné náklady ten, kto ich bez súhlasu vykonal alebo dal vykonať.

Kanalizačné potrubie bude zasahovať do ochranného pásma nadzemného elektrického vedenia VN a VN.

Kanalizačné potrubie bude v súbehu nadzemného vedenia VN a NN:

- tlakové potrubia VAD-1 v celej dĺžke 57,54 m
- gravitačné potrubie AD-1 v dĺžke 0,192 až km 0,334 t.j. 142,0 m.

Ochranné pásmo verejných vodovodov a verejných kanalizácií vymedzuje zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu. Pásma ochrany sú vymedzené v § 19, odstavec 2, najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného alebo kanalizačného potrubia na obidve strany a to 1,5 m pri verejnom vodovode do priemeru 500 mm.

Ochranné pásmo telekomunikácií vymedzuje §68 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách, zároveň je potrebné dodržať ustanovenia §65 o ochrane proti rušeniu. Ochranné pásmo vedenia je široké 1,5 m od osi jeho trasy a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

Na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok podzemných telekomunikačných vedení a zariadení je zakázané zriaďovať skládky materiálu a zriaďovať stavebný dvor počas výstavby.

Vodné toky

Podľa § 49, zákona 303/2016 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch, v znení neskorších predpisov (vodný zákon), pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie, pri drobných vodných tokoch sú pozemky do 5 m od brehovej čiary.

Záujmovým územím preteká potok Močiarka, ktorého správcom je SVP, š. p., OZ Bratislava, správca povodia Moravy.

Potok Močiarka bude križovať výtláčné potrubie DN 50 VAD-1 a VAG bezvýkopovou technológiou riadeným vŕtaním. Križovanie je navrhnuté v súlade s STN 73 6822 Križovanie a súběhy vedení a komunikácií s vodnými tokmi.

c) Chránená krajinná oblasť Záhorie

CHKO Záhorie bolo zriadená Vyhláškou MK SSR č. 220/1988 Zb. zo dňa 9. November 1988 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z. z.. Správca CHKO Záhorie má sídlo v Malackách. CHKO Záhorie sa nachádza na území okresu Malacky, do ktorého patrí obec Láb.

Záujmová lokalita nebude zasahovať do chráneného územia.

d) Chránené vtáčie územie Záhorie Pomoravie

CHVÚ Záhorie Pomoravie bolo zriadené Nariadením vlády SR č. 145/2015 Z. z. a bolo zaradené do systému Chránených území Natura 2000. Podľa § 1 tohto nariadenia sa vtáčie územie nachádza v katastrálnom území obce Láb.

Záujmová lokalita nebude zasahovať do chráneného vtáčieho územia.

e) Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Trvalý záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu pre potreby stavby nebude potrebný.

Pre potreby výstavby vodovodného potrubia bude potrebný dočasný záber pôdy (použitie pôdy do jedného roka) poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu. Šírka pracovného pásu pri výstavbe vodovodného potrubia v poľnohospodárskej a v lesnej pôde bude 12,0 m. Pred zahájením stavebných prác bude vrchná vrstva pôdy (humus), hrúbky 30 cm, odhrnutá na okraj pracovného pásu a po dokončení výstavby a zasypaní ryhy sa zahrnie naspäť.

f) Požiadavky na demolácie

Pre výstavbu nie je potrebné asanovať žiadne objekty.

g) Výrub narastenej zelene

Počas výstavby dôjde k výrubu drevín v nutnom rozsahu.

Na prípadný výrub drevín (stromov, krovitých porastov) sa v zmysle § 47 ods. 3 zákona č. 198/2014 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa vyžaduje súhlas vlastníka alebo správcu.

Počas výstavby kanalizačného potrubia je potrebné zabezpečiť, aby neboli poškodzované dreviny v súlade § 47 ods. 1 zákona o ochrane prírody a krajiny. Výkopové práce v blízkosti drevín žiadame vykonať citlivo - ručne a dodržiavať primeranú ochrannú vzdialenosť od päty kmeňa drevín. Poškodené dreviny je potrebné ošetriť a výkopy v blízkosti koreňového systému čo najskôr zasypať.

2.0. Geologické, inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v území.

Obec Láb, ktorá sa rozprestiera v Chránenej krajine Záhorie v doline Močiarky osem kilometrov južne od Malaciek. Obec je umiestnená v krásnom kraji pod Pajštúnom. Stred obce leží vo výške 141 – 160 m.n.m. Územie dotknuté výstavbou má nadmorskú výšku v rozsahu od 150,00 m n. m. do 146,00 m n. m.

Údaje o geologických, inžinierskogeologických a hydrogeologických pomeroch v záujmovom území boli prevzaté z podkladov prieskumných inžinierskogeologických prác, ktoré boli realizované v súvislosti s bytovou a inou výstavbou v lokalite Láb:

- 1995_Láb IV-WTL plynovod DN 500 PN 80
- 2009_LÁB - RD-parc.č. 1386_7, podrobný IGP_89984

Inžinierskogeologické pomery

Záujmové územie leží v oblasti Záhorie v doline Močiarky a Olivy.

Pre danú stavbu nebol urobený IGP. Boli prebraté dve sondy v blízkosti ČS6 a ČS11. Vo väčších hĺbkach je možný výskyt tekutých pieskov. V ďalšom stupni doplniť IGP, v miestach čerpacích staníc a v miestach, kde je kanalizácia uložená vo väčších hĺbkach. V prípade, že sa tekuté piesky budú vyskytovať, doporučujeme, pod plánovaným lôžkom prekopat' zeminu (popríklad úplne vymeniť v hrúbke 300-500 mm), zhutniť kamenivom frakcie 32-63 mm, ďalej už pokračovať tradičným spôsobom. Použiť vhodný spôsob paženia.

v lokalite sa nachádza zvýšená hladina podzemnej vody, preto sa predpokladá prítok do stavebných rýh a nutnosť čerpania. **Nebol urobený IGP, ale je predpoklad, že podzemná voda bude agresívne pôsobiť na kovové konštrukcie.**

Prebraté sondy.

- 1995_Láb IV-WTL plynovod DN 500 PN 80 (pri ČS11 - Konopisko)

S-3	(146,73 m n.m.)
0,0 – 0,3	humózný horizont
0,3 – 1,7	Hlinitý piesok, čierny, vlhký až mokrý, jemný až stredný
1,7 – 2,4	Hlinitý piesok, tmavohnedý až sivočierny, vlhký, jemný až stredný
2,4 – 3,2	Piesok strednozrný, tmavohnedý, s ojedinelými valúnami priemer do 2 cm, mokrý až tekutý
3,2 – 3,7	piesok jemno až strednozrný, tekutý, sivomodrý, s valúnami do 2,5 cm
3,7 – 6,0	Piesčitý štrk sivý, drobný až stredný pod hladinou podzemnej vody

HPV: Narazená -2,4 m p.t., ustálená -1,9 m p.t.

S-4	(146,92 m n.m.)
0,0 – 0,3	humózný horizont
0,3 – 1,7	Hlinitý piesok, hnedý až hnedočierny, jemný až stredný, vlhký
1,7 – 2,3	Hlinitý piesok, čierny, vlhký, jemný až stredný
2,3 – 3,0	Piesčitý štrk sivomodrý, pod hladinu podzemnej vody
3,0 – 6,0	Piesčitý štrk sivý
3,7 – 6,0	Piesčitý štrk sivý, drobný až stredný pod hladinou podzemnej vody

HPV: Narazená -2,3 m p.t., ustálená -1,8 m p.t. vrt zavalený

HPV je vysoko agresívna na oceľ a útočná na betón z PC. Na betón zo SPC nie je útočná. V hĺbke 2,3 až 2,4 m p.t. sa nachádzajú tekuté piesky, respektívne štrky s tekutou piesčitou výplňou!

Ťažiteľnosť zemín: 0,00-2,30 m p.t. - 2. trieda
2,30- 6,00 m p.t. - 4. trieda

- 2009_LÁB - RD-parc.č. 1386_7, podrobný IGP_89984

Trieda STN 731001

Sonda V-1 146,30 m n.m.

-	0,00 – 1,30	navážka – piesok hlinitý s úlomkami tehál (Y)
F4	1,30 – 1,60	íl piesčitý, mäkký, tmavosivý s korekciami CaCO ₃ a organickými prísadami – úlomky drier, korene (CS)
S4	1,60 – 2,50	piesok hlinitý s prísadou kašovitej konzistencie,

sivý až modrosivý s ojedinelými valúnami štrku
a organickými úlomkami (SM)
S4 2,50 – 4,50 piesok hlinitý s prímiesou tuhej konzistencie,
modrosivý s ojedinelými organickými úlomkami (SM)
Voda v hĺbke –1,20 m p.t..

Sonda V-2 146,20 m n.m.

- 0,00 – 0,70 navážka – piesok hlinitý s úlomkami tehál (Y)
F4 0,70 – 1,90 íl piesčitý, mäkký, tmavosivý až čierny s prímiesou
organických látok (CS)
S4 1,90 – 2,40 piesok hlinitý s prímiesou kašovitej konzistencie,
sivý až modrosivý s ojedinelými organickými úlomkami
(SM)
S4 2,40 – 4,50 piesok hlinitý s prímiesou tuhej konzistencie,
modrosivý s ojedinelými organickými úlomkami (SM)
Voda v hĺbke –1,50 m p.t..

2.1. Vykonané prieskumy.

- Geodetická dokumentácia: Polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia, v digitálnej forme, Ing. Michal Šebesta, 11/2016.
- Obhliadka územia stavby.

2.2. Príprava na výstavbu.

Územie určené na výstavbu kanalizácie leží v intraviláne obce Láb, v asfaltových cestách III/1107, III/1103, v miestnych komunikáciách a v zelených pásoch.

Výkop pre kanalizáciu v miestach pokládky kanalizačného potrubia

- v asfaltovej ceste III/1107 a III/1103 navrhujeme začať stupňovitým zarezaním a odstránením jednotlivých vrstiev vozovky. Jestvujúci asfaltový kryt komunikácie sa zareže v šírke 2,20 m, podkladová vrstva komunikácie (štrkodrva a podkladový betón) bude odstránená v šírke stavebnej ryhy.
- v miestnej asfaltovej ceste bude asfaltový kryt komunikácie zarezaný a odstránený vo vzdialenosti 500 mm od okraja stavebnej ryhy, podkladová vrstva komunikácie (štrkodrva a podkladový betón) bude odstránená v šírke stavebnej ryhy.

V miestach výstavby kanalizačného potrubia a čerpacích staníc v 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 jestvujúcich inžinierskych sietí. Zamerali sa nadzemné objekty podzemných vedení - kanalizačné šachty, vodovodné uzávery a hydranty, plynometry atď.

V projekte nedochádza ku kolízii navrhovaných kanalizačných potrubí s jestvujúcimi vodovodnými potrubiami ani vodovodnými prípojkami, nie je teda potrebné upraviť niveletu vodovodného potrubia tak, aby bol vodovod uložený nad kanalizáciou.

Pre výstavbu nie je potrebné asanovať žiadne objekty, pretože trasa potrubia je vedená v komunikáciách, verejných priestranstvách, v zelenom páse a v okraji role, čerpacie stanice sú umiestnené na nezastavanom území. 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 (nie je súčasťou projektovej dokumentácie).

3. Stavebno-technické riešenie stavby

2.1. Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby

Návrh technického riešenia kanalizácie predkladá možnosť odvedenia splaškovej odpadovej vody splaškovou stokovou sieťou. Terén neumožňuje odviesť všetky splaškové odpadové vody gravitačne, preto je potrebné na sieti vybudovať šesť čerpacích staníc (ČS6, ČS7, ČS8, ČS9, ČS10, ČS11).

Splašková odpadová voda z Lábu bude odvedená navrhovanou splaškovou stokovou sieťou cez existujúcu čerpaciu stanicu splaškových vôd ČS1 do jestvujúceho potrubia DN300. Potrubie DN300 je uložené na hranici intravilánu obce, za potokom Dubová pri ceste III/1107. Potrubie DN300 bude dopravovať splaškovú vodu do jestvujúcej stokovej a následne do ČOV Láb, kde bude odpadová voda čistená. Recipientom pre vyčistenú vodu bude tok Oliva.

Objekty čerpacích staníc budú napojené na dispečing budúceho prevádzkovateľa, podľa jeho požiadaviek. Všetky potrebné údaje a informácie budú prenášané do dispečingu obce Láb, aby mohli byť realizované potrebné zásahy, opravy a pod.

Kanalizačné potrubia sú podzemné líniové stavby. Pri situačnom a výškopisnom návrhu potrubí a súvisiacich objektov boli zohľadňované požiadavky na odkanalizovanie, jestvujúce objekty a inžinierske siete v dotknutom území. Kanalizačné potrubia sú navrhnuté z materiálu PVC-DN300-PN10, výtláčné potrubia sú navrhnuté ako HDPE-PE100-SDR17/PN10- \varnothing 125x7,4 mm, \varnothing 90x5,4 mm a \varnothing 63x5,8 mm. Nadzemnými objektmi stavby budú poklopy čerpacích staníc ČS6 až ČS11.

Splašková voda bude odvádzaná z jednotlivých nehnuteľností cez kanalizačné prípojky s revíznymi šachtami profilu DN1000, ktoré budú umiestnené 1,0 m od hranice pozemku, do uličných zberačov splaškovej vody.

navrhovaný zberač/výtlak	Konštrukčno-materiálová charakteristika- dĺžka [m]				
	PVC - DN300	HDPE – DN125	HDPE – DN80	HDPE – DN50	
A	284,00				284,00
A-1	100,00				100,00
AA-1	480,00				480,00
AB	930,65				930,65
AB-1	84,00				84,00
AB-2	86,00				86,00
AB-3	440,00				440,00
AB-3-1	190,00				190,00
AB-3-2	75,81				75,81
AB-3-3	78,00				78,00
AB-3-3-1	45,00				45,00
AB-3-4	148,00				148,00
AB-3-4-1	35,00				35,00
AB-4	230,00				230,00
AB-5	203,00				203,00
AC-2	90,00				90,00
AD	428,00				428,00

	Konštrukčno-materiálová charakteristika- dĺžka [m]				
	PVC - DN300	HDPE – DN125	HDPE – DN80	HDPE – DN50	
AD-1	333,67				333,67
AE	375,71				375,71
AE-1	377,72				377,72
AE-2	103,00				103,00
AE-3	208,40				208,40
AE-3-1	43,00				43,00
AE-4	41,00				41,00
AF	454,43				454,43
AG	309,00				309,00
VAB	17,94	361,56			379,50
VAD			155,19		155,19
VAD-1				57,54	57,54
VAE			109,30		109,30
VAF			16,06		16,06
VAG				56,78	56,78
SPOLU	6191,33	361,56	280,55	114,32	6947,76

Tabuľka 1 Splašková kanalizácia, navrhované kapacity.

Stavba sa člení na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

SO 01 Kanalizácia obce Láb
SO 01.1 Kanalizačné prípojky
SO 03 Prečerpávacie stanice

PS 01 Prečerpávacie stanice (súčasť SO 03)
PS 02 Elektrotechnologická časť

Návrh stokovej siete je spracovaný v súlade s Vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Stoková sieť je navrhnutá podľa STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky, ktorá určuje požiadavky na navrhovanie stokových sietí a kanalizačných prípojk, ktoré sú prevádzkované hlavne ako gravitačné systémy s voľnou hladinou. Platí v nadväznosti na ustanovenia STN EN 752 časti 1 až 4.

Stoková sieť je navrhnutá pre plánovaný stav odkanalizovaného územia Láb. Počet obyvateľov je prevzatý z Územného plánu obce Láb. 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 k_{hmax} . Pre k_{hmax} sú použité hodnoty uvedené v závislosti od počtu pripojených obyvateľov, podľa Tabuľky 1 normy STN 75 6101.

Výpočet množstva splaškových vôd

Obec Láb	počet domov	Počet obyvateľov	q_{bf}	q_{zv}	Q_{pd-ob}	k_{hmax}	Q_{mh-ob}
			$l \cdot ob^{-1} \cdot d^{-1}$	$l \cdot ob^{-1} \cdot d^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$	-	$l \cdot s^{-1}$
Existujúce RD (návrh)	379	1025	135	25	1,90	3,0	5,69
Plánované RD (návrh)	241	964	135	25	1,78	3,0	5,37
spolu	620	1989	135	25	3,68	3,0	11,04

Tabuľka 1 Počet obyvateľov a množstvo splaškovej odpadovej vody dotknutého územia.

Vysvetlivky:

$$\begin{aligned} q_{bf} \text{ (l.ob}^{-1}\text{.d}^{-1}\text{)} & \text{ Špecifická potreba vody pre bytový fond} \\ q_{ov} \text{ (l.ob}^{-1}\text{.d}^{-1}\text{)} & \text{ Špecifická potreba vody pre objekty občianskej vybavenosti} \\ Q_{pd-ob} \text{ (l.s}^{-1}\text{)} & Q_{pd-ob} = \frac{\text{Počet obyvateľov} \times (q_{bf} + q_{ov})}{24 \times 60 \times 60} \end{aligned}$$

k_{hmax} Súčiniteľ maximálnej hodinovej nerovnomernosti

$Q_{mh-ob} \text{ (l.s}^{-1}\text{)}$ $Q_{mh-ob} = Q_{pd-ob} \times k_h$ Maximálny hodinový prietok splaškových vôd

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

Počas realizácie a prevádzky stavby bude na dopravu, odvoz a dovoz materiálu a mechanizmov využívané cesty III/1107, III/1103 a miestne komunikácie.

Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Organizáciou dopravy počas výstavby sa bude zaoberať Projekt organizácie dopravy, ktorý nie je súčasťou PD.

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

3.1. 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 Láb.

Počas výstavby sa čiastočne zvýši hlučnosť v častiach ulíc, 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. Komunikácie požívané 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 výkopových prácach v blízkosti stromov sa odporúča ručný výkop, aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov.

Počas prevádzky stavby budú priame zdravotné riziká znášať zamestnanci obsluhy.

Počas prevádzky kanalizácie môžu vzniknúť riziká spojené s obsluhou, prevádzkou a čistením kanalizácie. Zamestnanci pri prevádzke a údržbe stokovej siete plynom, výparmi a nedostatkom kyslíka. Zvýšené nebezpečenstvo úrazov hrozí počas prevádzky v zimnom období. Počas prevádzky kanalizácie a čistiarní odpadových vôd môžu vzniknúť riziká pri mimoriadnych okolnostiach:

- pri požiaroch
- pri prírodných katastrofách (zemetrasenie, potopa)
- pri epidémii
- pri zrážkach s nadmernou intenzitou
- 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 upchanie stôk, šácht, 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.

Objekty čerpacích staníc budú napojené na dispečing budúceho prevádzkovateľa, podľa jeho požiadaviek. Všetky potrebné údaje a informácie budú prenášané do dispečingu obce Láb, aby mohli byť realizované potrebné zásahy, opravy a pod.

3.2. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení.

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

Počas výstavby aj prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržaný zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce.

Počas prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade s Vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z. 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. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolánym 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 STN a ISO. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Treba dbať na to, aby nedošlo k pádom do výkopov. Výkop bude chránený 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 montáži technologického zariadenia musia byť dodržané príslušné zákony a predpisy na ochranu zdravia, ktoré musia byť zahrnuté v prevádzkovom poriadku. V priestoroch s nebezpečenstvom úrazu musia byť umiestnené tabuľky. Kvalifikácia obsluhy musí byť v súlade s prevádzkovým poriadkom.

Počas prevádzky stavby môžu vzniknúť riziká spojené s obsluhou a prevádzkou objektov a zariadení, priame zdravotné riziká budú znášať zamestnanci obsluhy.

Pri prácach v blízkosti ochranného pásma alebo v ochrannom pásme nadzemného el. vedenia budú dodržané nasledovné podmienky Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy, a.s., Bratislava:

- výkopovými prácami nesmie byť narušená stabilita podperných bodov vedenia ani porušené uzemnenia podperných bodov - požadujeme dodržať minimálnu vzdialenosť 15 m od základov stožiarov vedení,
- skladovať vykopanú zeminu mimo ochranné pásmo vedení,
- všetky kovové časti stavby v ochrannom pásme je potrebné uzemniť v zmysle príslušných STN,
- pri prácach v ochrannom pásme vedenia musí byť zabezpečený dozor oprávnenou osobou, resp. musí byť dohodnutý spôsob zabezpečenia bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrického zariadenia podľa druhu prác a použitých mechanizmov v ochrannom pásme,
- počas výstavby a prevádzky predmetnej stavby musia byť dodržané zásady bezpečnosti práce tak, aby nedošlo k ohrozeniu života a zdravia osôb a majetku ani k narušeniu bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrického zariadenia a musia byť dodržané všetky ustanovenia príslušných právnych predpisov a bezpečnostné opatrenia najmä na zamedzenie nebezpečného priblíženia osôb a prostriedkov na vzdialenosť menšiu ako 5 m od elektrického zariadenia. V prípade, že sa táto vzdialenosť nedá dodržať, musí sa vedenie zvn vypnúť a uzemniť,
- práce i samotnú prevádzku stavby v ochrannom pásme žiadame vykonať v zmysle Zákona č.251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z. 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,, STN EN 50341-1, STN 33 3300, STN 34 3100, STN 34 3101, STN 34 3108, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54 ostatných nadväzujúcich noriem,

- termín začatia prác v ochrannom pásme dotknutého vedenia bude oznámený min. 14 dní pred začiatkom prác na SEPS, a.s.
- ku kolaudácii stavby žiadame prizvať zástupcu našej spoločnosti; pri kolaudácii stavby žiadame predložiť projekt skutočného vyhotovenia stavby so zameraním stavby - objektov vodovodu vo vzťahu k elektrickým vedeniam (os vedenia, najbližší stožiar, krajné vodiče, ochranné pásmo,...) a revíziu správu na uzemnenie kovových častí stavby zasahujúcich do ochranného pásma uvedených vedení.

Hluk, vibrácie a zápach.

Technické riešenie stavby rešpektuje:

- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

3.3. Protipožiarne zabezpečenie stavby.

Prevádzka kanalizácie nepredstavuje riziko vzniku požiaru. Plní úlohu transportu a likvidácie komunálnych odpadových vôd od obyvateľstva. Verejná kanalizácia je podzemnou stavbou, v potrubí tečie splašková a dažďová 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 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. 79/2004 Z. z. o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

3.4. 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. Stokový systém je navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky stanovené civilnou obranou. Rozvody potrubia budú uložené v hĺbkach stanovených STN, čo vyhovuje aj požiadavkám civilnej obrany.

3.5. Riešenie protikorozynej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti bludným prúdom.

Hodnotenie agresivity vody voči betónu a oceli.

V daných hydrogeologických podmienkach nebol vykonaný hydrogeologický prieskum a neboli vykonané rozbor na agresivitu podzemnej vody. Zo skúmaného územia je preštudovaním podkladom možné predpokladať zakladanie stavby pod hladinou podzemnej vody. Pri narazení PV je potrebné skúmať agresivitu a zabezpečiť ochranu konštrukcií podľa noriem:

- podľa STN EN 206 tomu prislúcha primárna ochrana betónovej konštrukcie XA1. Betón musí byť vodotesný podľa STN 73 1210 s najvyšším prípustným vodným súčiniteľom $V/C = 0,55$.
- pri zistení vodivosti a zvýšenej koncentrácií síranov môže voda korozívne pôsobiť na oceľové konštrukcie. Všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovými vodami, bude treba chrániť zosilnenou izoláciou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou podľa STN 03 8375.

Agresívne prostredie sa bude týkať navrhovaných oceľových chráničiek a betónových konštrukcií podzemných ČS. V prípade výskytu agresivity, bude potrebné tieto chrániť stavebné konštrukcie pred účinkom podzemnej vody.

Navrhované potrubia budú z materiálu PVC a HDPE, preto nie je potrebná ochrana potrubí proti korózii ani proti bludným prúdom.

3.6. Návrh na zriadenie ochranného pásma verejnej kanalizácie.

Ochranné pásma verejných vodovodov a 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 vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené v zákone č. 442/2002 Z. z., § 19, odstavec 2, najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany:

1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm. O zápis ochranných pásiem je potrebné požiadať príslušný OÚ životného prostredia odbor štátnej vodnej správy.

3.7. Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej 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.

4. Údaje o technologickej časti stavby

Stavba zahŕňa prevádzkové súbory pre čerpacie stanice splaškových vôd ČS6 až ČS 11:

PS 01 Strojnotechnologická časť

PS 02 Elektrotechnologická časť

Podrobný popis technologickej časti stavby je uvedený v prílohe G. Dokumentácia prevádzkových súborov a v prílohe G.1 – Strojnotechnologická časť a G.2 – Elektrotechnologická časť

5. Zemné práce.

- Navrhované kanalizačné potrubie bude ukladané v ryhe so zvislými stenami hĺbky do 3,95 m pod terénom. Šírka ryhy bude pre potrubie profilu DN300: 1,20 m, pre potrubie profilu DN125, DN80 a DN50: 1,00 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 3,0 m, a spätné úpravy budú realizované po dohode so príslušným správcom komunikácie. Šírka manipulačného pásu v zelenom páse bude 4,50 m.

Povrchová úprava terénu dotknutého výstavbou kanalizácie bude po dokončení stavby uvedená do pôvodného stavu: zelený pás sa zahumusuje a zatravní a v štátnych cestách III/1107 a III/1103 a miestnych komunikáciách sa zhotoví povrchová úprava podľa požiadaviek Okresného úradu Malacky a Regionálnych ciest Bratislava a.s. Stredisko Malacky.

Prebytočná zemina z výkopov bude odvážaná na riadenú skládku v spolupráci s obcou do vzdialenosti cca 5 km, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

Zakladanie čerpacích staníc je popísané v prílohe E.2.1-6.1_Technická správa.

Navrhované potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hrúbky 100 mm, materiál na zriadenie lôžka bude ukladný 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 samolepiacou páskou okolo potrubia vo vzdialenosti 2,0 m.

Pred zasypaním stôk a vstupných šácht, je potrebné urobiť skúšky

- vodotesnosti podľa STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Pred zasypaním výtlačného potrubia je potrebné urobiť skúšky

- vodotesnosti (tlakové skúšky) 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).

Pri práci v blízkosti cudzích vedení je potrebné riadiť sa predpismi STN 34 3083. 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.

6. Podzemná voda.

Záujmové územie leží v oblasti Záhorie v doline Močiarky a Olivy.

Pre danú stavbu nebol urobený IGP. Boli prebraté dve sondy v blízkosti ČS6 a ČS11.

Hladina podzemnej vody v týchto sondách je -1,2 m a -1,8 m pod terénom.

Vo väčších hĺbkach je možný výskyt tekutých pieskov. V ďalšom stupni doplniť IGP, v miestach čerpacích staníc a v miestach, kde je kanalizácia uložená vo väčších hĺbkach. V prípade, že sa tekuté piesky budú vyskytovať, doporučujeme, pod plánovaným lôžkom prekopáť zeminu (popríklad úplne vymeniť v hrúbke 300-500 mm), zhutniť kamenivom frakcie 32-63 mm, ďalej už pokračovať tradičným spôsobom. Použiť vhodný spôsob paženia.

v lokalite sa nachádza zvýšená hladina podzemnej vody, preto sa predpokladá prítok do stavebných rýh a nutnosť čerpania. **Nebol urobený IGP, ale je predpoklad, že podzemná voda bude agresívne pôsobiť na kovové konštrukcie.**

Navrhované kanalizačné potrubie bude ukladané v ryhe so zvislými stenami hĺbky do 3,95 m pod terénom. Pod úrovňou priemernej hladiny podzemnej vody bude ukladných cca 40 % navrhovaného potrubia (príloha E.1.3_Pozdĺžne profily). Úroveň hladiny podzemnej vody bude vo výkope podľa potreby znižovaná odvodnením.

Prečerpávacie stanice:

Založenie čerpacích staníc je navrhnuté tak, aby boli zabezpečené proti vyplaveniu podzemnou vodou, resp. proti vztľaku vyvolanému pôsobením podzemnej vody na objekt ČS.

7. Zásobovanie vodou, spotreba vody a energie.

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, sprchovanie 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.

Elektrická energia.

Počas prevádzky bude potrebná elektrická energia pri prečerpávaní splaškovej odpadovej vody prečerpávacími stanicami na kanalizačnej sieti. V predmetnej lokalite je možnosť napojenia na elektrickú energiu z verejnej siete. Opis technického riešenia NN prípojok pre prečerpávacie stanice je v prílohe E.3.1. NN prípojky k prečerpávacím stanicám.

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.

8. Nakladanie s odpadom vznikajúcim pri výstavbe

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno zatriediť podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O

Poznámka: O - Ostatný odpad

Tabuľka 1 Predpokladané druhy odpadov počas výstavby.

S odpadom vzniknutým počas výstavby sa bude nakladať podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Spôsob manipulácie s odpadom vzniknutým počas výstavby: Uvedené odpady budú odvázané na riadenú skládku v obci Zohor, na zariadenie na zneškodňovanie ostatných odpadov, vo vzdialenosti 12 km od miesta stavby, na základe súhlasu o odbere a likvidácii odpadov.

17 04 05 Železo a oceľ budú recyklované.

Vypracoval: Ing. Križan, Ing. verešová
V Bratislave, 04/2017