

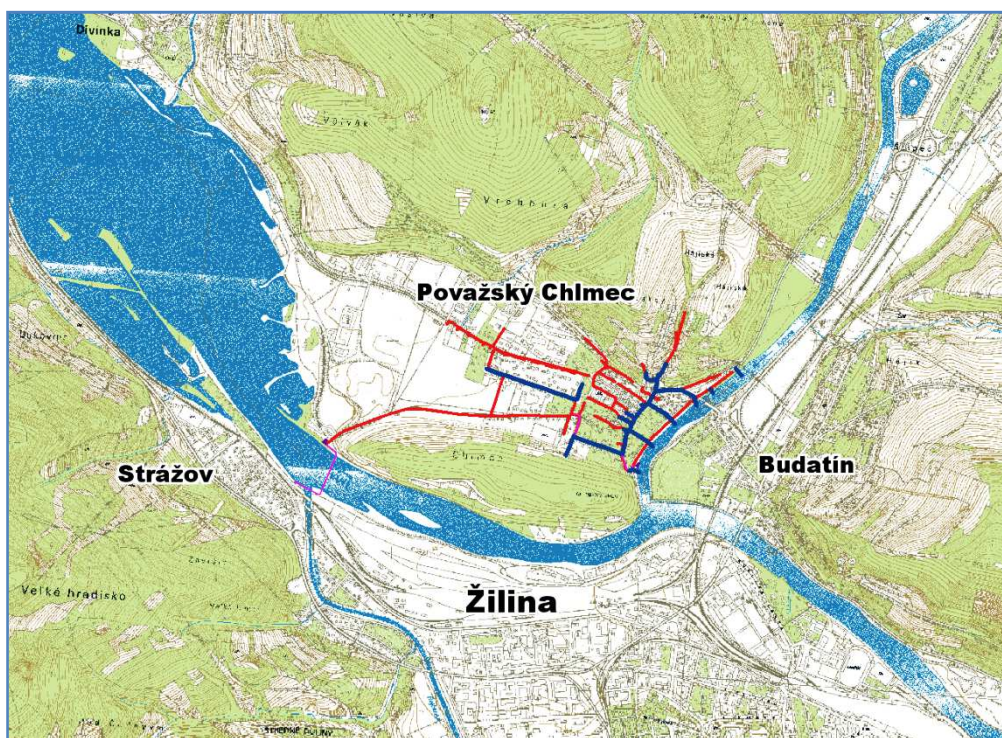
**POVAŽSKÝ CHLMEC – STOKOVÁ SIEŤ
– ZMENA STAVBY PRED DOKONČENÍM – II. ETAPA
ZMENA Č.1**

STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Realizačná dokumentácia

DÁTUM:

03/2019



OBJEDNÁVATEĽ

**Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.
Bôrická cesta 1960, 010 57 Žilina**

SWECO 

Sweco Hydroprojekt a.s.

Divize Morava
Minská 1337/18, 616 00 Brno
www.sweco.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21 4073 0601
ARCHÍVNE ČÍSLO: 004073/19/3

Považský Chlmec – stoková sieť – Zmena stavby pred dokončením – II.etapa Zmena č. 1	B Súhrnná technická správa
RD	

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ÚPLNÝ NÁZOV AKCIE (PROJEKTU): Považský Chlmec – stoková sieť – Zmena stavby pred dokončením – II. etapa Zmena č.1		DATUM: 03/2019
PODNÁZOV:		STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE: Realizačná dokumentácia
OBJEDNÁVATEĽ: Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.		ADRESA: Bôrická cesta 1960, 010 57 Žilina
ZHOTOVITEĽ: Sweco Hydroprojekt a.s., Divize Morava	ADRESA: Minská 18, 616 00 Brno	GENERÁLNY RIADITEĽ: Ing. Milan Moravec
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: Zdeněk Kašík	RIADITEĽ DIVÍZIE: Ing. Vít Černý, Ph.D	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Karel Hurt

NA PROJEKTE ĎÁLEJ SPOLUPRACOVALI:

Ing. Marek Libosvár
Ing. Iva Šramotová

Spoločnosť **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná podľa noriem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Táto dokumentácia vrátane všetkých príloh (s výnimkou dát poskytnutých objednávateľom) je duševným vlastníctvom akciovej spoločnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednávateľ tejto dokumentácie je oprávnený ju využiť s cieľom vyplývajúcim z uzatvorenej zmluvy bez akéhokoľvek obmedzenia. Iné osoby (ako fyzické, tak právnické) nie sú bez predchádzajúceho výslovného súhlasu objednávateľa oprávnené túto dokumentáciu ani jej časti akokoľvek využívať, kopírovať (ani iným spôsobom rozmnožovať) alebo sprístupniť ďalším osobám.

Poznámka: Podpisy spracovateľov sú pripojené len k výtlačku číslo 01 alebo originálu prílohy (matrici).

Sweco Hydroprojekt a.s.

2 (22)

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21 4073 0601
ARCHÍVNE ČÍSLO: 004073/19/3

VERZIA: 1
REVÍZIA: 0

OBSAH

	strana
1	Identifikačné údaje 4
1.1	Údaje o stavbe 4
1.2	Údaje o objednávateľovi 4
1.3	Údaje o zhotoviteľovi Dokumentácie 4
2	Charakteristika územia stavby 5
2.1	Zhodnotenie polohy a stavu staveniska 5
2.2	Stavenisko stavby 5
2.3	Rozsah trvalého a dočasného odňatia poľnohosp. a lesnej pôdy 6
2.4	Požiadavky na konečné úpravy územia 7
3	Existujúci stav 7
3.1	Existujúci stav odkanalizovania záujmovej oblasti 7
3.1.1	Odvod dažďových povrchových vôd 7
3.1.2	Likvidácia splaškových odpadových vôd 8
3.2	Existujúce inžinierske siete v záujmovom území 8
4	Koncepcia technického riešenia kanalizácie 10
4.1	Bilancia produkcie splaškových odpadových vôd a znečistenie 10
4.2	Požiadavky na stavebno – technického riešenie 11
4.2.1	Splašková kanalizácia 11
4.2.2	Dažďová kanalizácia 12
5	Rozdelenie na stavebné objekty a prevádzkové súbory 12
5.1	Stavebné objekty 12
5.2	Prevádzkové súbory 12
6	Popis stavebných objektov a prevádzkových súborov 12
6.1	Stavebná časť 12
6.2	Strojno-technologická časť 14
6.3	Elektrotechnická časť 14
7	Ďalšie aspekty riešenia stavby 14
7.1	Usporiadanie staveniska a bezpečnostné opatrenia 14
7.2	Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém 14
7.3	Starostlivosť o životné prostredie 15
7.3.1	Vplyv na vzrastlú zeleň 15
7.3.2	Nakladanie s produkovanými odpadmi 15
7.3.2.1	Odpady, vznikajúce pri výstavbe 15
7.3.2.2	Odpady vznikajúce pri prevádzkovaní splaškovej kanalizácie 16
7.4	Bezpečnosť práce a technického zariadení 16
7.5	Protipožiarne zabezpečenie stavby 17
7.6	Riešenie protikoróznej ochrany 17
7.7	Podzemná voda 18
8	Zemné práce 18
9	Úpravy stavbou dotknutých plôch 19
10	Záver 21

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBE

- a) názov stavby: Považský Chlmec – stoková sieť – Zmena stavby pred dokončením – II.etapa
Zmena č.1
- b) miesto stavby: Žilina, mestská časť Považský Chlmec, Žilinský samosprávny kraj,
katastrálne územie Považský Chlmec [849031], Strážov [858897]

1.2 ÚDAJE O OBJEDNÁVATEĽOVI

Žiadateľ / Investor: **Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.**

adresa sídla: Bôrická cesta 1960, 010 57 Žilina, Slovenská republika

Štatutárny orgán: osoby oprávnené na rokovanie vo veciach zmluvných:
Ing. Tatiana Štrbová, predsedníčka predstavenstva
Ing. Miroslav Kundrík, člen predstavenstva

vo veciach technických: Ing. Jozef Lučivňák, investičný riaditeľ

IČO: 36672297
DIČ: 2022238900
IČ DPH: SK2022238900
Číslo telefónu / číslo faxu: 421 41 707 17 11 / 56
E-mailová adresa: r_sekretariat@sevak.sk

1.3 ÚDAJE O ZHOTOVITEĽOVI DOKUMENTÁCIE

Názov (obchodná firma): Sweco Hydroprojekt a.s.
Divize Morava, Minská 18, 616 00 Brno
IČ: 26475081
www.sweco.cz

Meno	číslo	kód	obor (špecializácia) autorizácia
Zodpovedný projektant vodohospodárskej časti			
Ing. Karel Hurt	1102115	IV00	stavby vodného hospodárstva a krajinného inžinierstva

2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2.1 ZHODNOTENIE POLOHY A STAVU STAVENISKA

Považský Chlmec je od roku 1970 mestskou časťou mesta Žiliny.

Leží na pravom brehu rieky Kysuca, pred jej vyústením do Váhu. Nachádza sa v zúženom priestore medzi výbežkami Javorníkov a samostatne vystupujúcim vrcholom Chlmca (tzv. Kysucká brána). Z východnej strany tečie rieka Kysuca, od ktorej je mestská časť chránená ochrannou hrádzou. Váh tečie až za vrcholom Chlmca, kde sa vlieva do vodnej nádrže Hričov, ktorá oddeľuje mestskú časť Považský Chlmec zo západnej strany.

Obec bola pôvodne postavená v blízkosti Budatínskeho zámku, na druhej strane rieky Kysuce. Výstavba bola dlho sústredená v zúženom priestore medzi výbežkami Javorníkov a vrchom Chlmca. V starej časti sú ešte aj dnes dlhé úzke uličky so súvislou radovou zástavbou a úzkymi dvormi. Výstavba pokračovala aj v kopcovitom teréne nad obcou a popri rieke Kysuci. V druhej polovici 20. storočia začala výstavba postupovať aj západným smerom. Medzi starou a novou časťou bol postavený kultúrny dom, pred ktorým sa vytvorilo parkové námestie. Na jeho okraji pri ceste sú dve malé prícestné kaplnky. Je tu postavený kultúrny dom, kaplnka, materská škola, Stredná škola požiarnej ochrany a čerpacia stanica pohonných hmôt. Základná škola bola zrušená pre nedostatok detí. Ako bývalá samostatná obec má vlastný cintorín.

Považský Chlmec bol svojou polohou predurčený na individuálnu a komplexnú bytovú výstavbu. Výhodou bola blízkosť centra mesta Žiliny, riek Kysuca a Váh, otvorený priestor k vodnej hladine Hričovskej priehrady, chránený od severu pohorím Javorníky a samostatne stojacim pretiahnutým vrchom Chlmca.

Cez Považský Chlmec viedla od Trenčína po pravom brehu Váhu prastará cesta, spájajúca uhorské kráľovstvo so Sliezskom a Poľskom. Táto dôležitá cesta prechádza aj dnes cez Považský Chlmec po pravom brehu Váhu smerom do Bytče. Po jej pravej strane sa za obytnou zónou začali v minulom storočí budovať priemyselné podniky. V západnej časti pri Vodnej nádrži Hričov spoločnosť T+T, a.s. prevádzkuje centrálnu skládku odpadov.

Považským Chlmcem prechádza cesta II/507, ktorá sa na ľavom brehu Kysuce napája na cestu I/11.

Diaľnica D3 z Hričovského Podhradia končiaca teraz v Strážove, bude v budúcnosti pokračovať ponad Vodnú nádrž Hričov do Považského Chlmca. Ďalej povedie tunelom s názvom Považský Chlmec, smerom do Čadce.

Územie je významnou turistickou oblasťou.

2.2 STAVENISKO STAVBY

Pôvodná zástavba obce je sústredená v zúženom priestore medzi výbežkom Javorníkov a vrcholom Chlmca.

Táto časť obce je charakteristická dlhými úzkymi uličkami so súvislou radovou zástavbou a úzkymi dvormi. Terén tejto pôvodnej časti je vyspádovaný východným smerom k rieke Kysuci.

Ide o nasledujúce ulice:

- Pri Kysuci
- Medzierka
- Hlavná
- Nižedvorská
- Horská

Považský Chlmec – stoková sieť – Zmena stavby pred dokončením – II.etapa Zmena č. 1	B Súhrnná technická správa
RD	

- Zúbekova
- Študentská
- Fialková
- Pomocná
- Pod Laščeky
- Nám J. Borodáča
- Požiarnická

Výhľadové plochy

Podľa podkladov návrhu územného plánu sa rozvojové plochy k bývaniu nachádzajú v oblasti č.2 na úpätí Javorníku (pokračovanie ulice Na hôrke) a v oblasti č.3 v priestore medzi ulicami Pod Laščekmi a ul. Nová (dnes neobhospodarované pole).

Z hľadiska spádových pomerov budú splaškové odpadové vody z oblasti gravitačne odvedené do ČS č.1.

ČS č.1 bola vybudovaná v prvej etape a je umiestnená na ul. Pri Kysuci a tieto vody sú napojené do existujúceho výtlaku pod riekou Kysuca.

ČS č.1 zaisťuje čerpanie splaškových vôd zo všetkých oblastí Považského Chlmca cez riekou Kysuca do kanalizačného systému Žiliny – Budatína, s následným čistením odpadných vôd na SČOV Žilina.

2.3 ROZSAH TRVALÉHO A DOČASNÉHO ODŇATIA POĽNOHOSP. A LESNEJ PÔDY

Pri výstavbe kanalizácie dôjde k dočasnému záberu pôdneho fondu.

Trvalý záber

Nedôjde k trvalému záberu pôdneho fondu.

Dočasný záber

- pre pracovný pás šírky 3, 6, 12 m
- pre skládky materiálu, dočasné skládky zeminy, plochy pre výstavbu, zariadenie staveniska

Lokalizácia skládky bude dohodnutá s príslušným odborom životného prostredia MSÚ Žilina.

Pri výstavbe kanalizácie sú podľa možností navrhnuté výkopy mimo cestné teleso a v miestnych komunikáciách v telese cesty.

Ostatné plochy poľnohospodárskeho pôdneho fondu, ktoré budú dotknuté stavbou podzemnej kanalizácie, budú vyňaté len dočasne z poľnohospodárskeho pôdneho fondu po dobu stavby v rozsahu výkopovej ryhy a manipulačného pruhu vedľa výkopu.

Podľa možnosti budú práce na poľnohospodársky obhospodarovanej pôde robené v období vegetačného kludu. Objem ornice bude po dokončení stavby spätne využitý k ohumusovaniu a konečnej úprave plôch dotknutých stavbou kanalizácie.

V priebehu výstavby bude ZPF ošetrovaný v súlade so zákonom o ochrane ZPF.

Lesný pôdny fond nie je stavbou dotknutý.

2.4 POŽIADAVKY NA KONEČNÉ ÚPRAVY ÚZEMIA

Stavbou dotknuté pozemky budú po ukončení výstavby upravené do pôvodného stavu – komunikácie, spevnené plochy, obnova zelených plôch. Pri dokončení výstavby musí byť stavenisko a jeho okolie vrátené do stavu podobného alebo lepšieho, ako bolo pri odovzdaní staveniska zhotoviteľovi.

3 EXISTUJÚCI STAV

3.1 EXISTUJÚCI STAV ODKANALIZOVANIA ZÁUJMOVEJ OBLASTI

Popis jednotlivých oblastí je popísaný v kapitole 2. „Charakteristika záujmového územia“ tejto správy.

3.1.1 ODVOD DAŽĎOVÝCH POVRCHOVÝCH VÔD

V tejto oblasti pôvodnej zástavby existuje systém plytko uloženéj dažďovej kanalizácie, ktorá bola budovaná živelne, zrejme v priebehu minulého storočia.

Ide o dve základné vetvy:

Vetva D1 :

Vyústenie DN 600 do Kysuce je umiestnené na konci ulice Pri Kysuci v smere toku rieky. Stoka podchádza pod ochrannou hrádzou a v mieste križovatky ul. Pri Kysuci a Hlavná je umiestnená sútoková šachta. Do tejto šachty je badateľný prítok zo strany ulice Pri Kysuci (DN 600), ktorého pokračovanie dnes nie je zrejmé, pretože chýbajú akékoľvek šachty (pôvodné poklopy sú asi zaasfaltované). Druhý prítok je zo strany ulice Hlavná (DN600). Obidvomi prítokmi je badateľný aj za sucha prietok.

Stoka je ďalej vedená úzkou ulicou Hlavná (nelogické striedanie profilov DN 500, DN 400, DN 300) až ku križovatke Hlavná x Nižedvorská, kde je opäť umiestnená sútoková šachta.

Tu je sútok vetvy z ulice Nižedvorská (DN 400), ktorá je ukončená v hornej časti ulice a pokračovanie stoky D1 smerom po ulici Hlavná.

Existuje oprávnená domnienka, že sútoková šachta na ul. Pri Kysuci a táto sútoková šachta je prepojená historickou stokou, ktorá je vedená cez záhrady súkromných pozemkov.

Vetva D2:

Vyústenie DN 600 sa nachádza v oblasti ulice Na Majerisku. Stoka podchádza pod ochrannou hrádzou a na ul. Pri Kysuci sa nachádza opäť sútoková šachta. Jedna vetva je vedená po ul. Pri Kysuci smerom ku križovatke Bytčianska x Pri Kysuci. Kde táto vetva končí, nie je známe.

Druhá vetva je vedená po ul. Na Majerisku až na križovatku ul. Hlavná x Požiarnická x Na Majerisku. Profily sú od DN 600 po DN 400. Na tejto križovatke sa nachádza zdvojená uličná vpusť, ktorá slúži aj ako lomová šachta. Potom je stoka D2 vedená ulicou Hlavná hore k ulici Bytčianska, podchádza komunikáciu II/507 a ďalej ostro stúpa po ulici Na hôrke. Tu pomocou horských vpustí podchytuje zvodnica extravilánových vôd z úpätia Javorníka.

Prietok aj keď neprší sa pohybuje rádovo litre/sekundu. Stoka teda slúži hlavne ako vedenie extravilánových vôd cez zástavbu Považského Chlmca.

Vyhodnotenie stavu stôk D1+D2

Obe stoky aj ich prítoky sú v havarijnom stave. Ide väčšinou o betónové potrubie, ktoré javí známky značného opotrebenia. Stoky sú značne zanesené (v niektorých prípadoch až do

polovice profilu), v niektorých úsekoch protispády. Betónové šachty sa väčšinou rozpadli, bez stúpadiel, v niektorých prípadoch slúžia aj ako uličné vpusti.

Žiadny z vyúsťujúcich objektov nie je chránený proti povodňovým stavom v Kysuci (spätná klapka alebo uzáver), v prípade povodní by teda došlo k prieniku riečnej vody za ochrannú hrádzu.

3.1.2 LIKVIDÁCIA SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD

Neexistuje žiadny systém odvodu splaškových vôd. Jednotlivé nehnuteľnosti majú buď žumpy, septiky s prepadom do dažďovej kanalizácie alebo sú splašky vedené priamo do dažďovej kanalizácie a do rieky Kysuca.

3.2 EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE V ZÁUJMOVOM ÚZEMÍ

V záujmovom území sa vyskytuje množstvo existujúcich inžinierskych sietí. Pri výstavbe splaškovej kanalizácie dôjde k dosiahnutiu týchto sietí – v mnohých miestach dôjde k súbehu, križenia a v niektorých miestach dokonca aj k nevyhnutným preložkám inžinierskych sietí.

V záujmovej lokalite sa vyskytuje:

1) Dažďová kanalizácia

Rozsah a vedenie existujúcej dažďovej kanalizácie je podrobne popísaný v kapitole 3.1 „Existujúci stav odkanalizovania záujmovej oblasti“ tejto správy.

2) Vodovod

Prakticky v celom záujmovom území stavby sa vyskytujú rady miestneho zásobenia vodou.

3) NTL + STL plynovod (plynovody do 0,3 MPa)

NTL+ STL plynovody sa vyskytujú v existujúcej zástavbe Považského Chlmca, ktorý je úplne plynofikovaný.

4) Silové káble VN

Silový kábel VN 22 kV sa v záujmovej oblasti vyskytuje v trase ulíc Pod Laščky – Horská – Zúbekova, kde je tento kábel ukončený v trafostanici pri materskej škôlke.

Ďalší silový kábel VN sa nachádza na ul. Závazská.

5) Silové káble NN

Silové káble NN sa v záujmovej oblasti vyskytujú len sporadicky, pretože väčšina rozvodov NN je riešená nadzemným vedením.

Jeden kábel NN sa vyskytuje na ul. Pod Laščky a druhý na nám. Borodáča. Ide len o krátke úseky.

6) Nadzemné silové vedenie NN

Nadzemné silové vedenie sa vyskytuje v celej zastavanej časti Považského Chlmca. Vedenie je vedené na stĺpoch, ktoré v niektorých prípadoch slúži aj ako stĺpy verejného osvetlenia.

V stiesnených pomeroch úzkych uličiek sa musí venovať mimoriadna pozornosť statickému zaisteniu týchto stĺpov, ktoré sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti výkopov. Husté rozvody vedenia NN bude tiež limitujúcim faktorom pre používanie vysokých žeriavov.

7) Káble miestnej telekomunikačnej siete, káble slaboprúdu

Vyskytujú sa v celom záujmovom území stavby.

8) Sdelovací diaľkové a diaľkové optické telekomunikačné káble

Trasy diaľkových a optických káblov v Považskom Chlmci sú nasledujúce:

- a) križovatka Bytčianska x Pri Kysuci – križovatka Pri Kysuci x Na Majerisku – križovatka Na Majerisku x Hlavná – križovatka Hlavná x Študentská – križovatka Študentská x Zúbekova – križovatka Zúbekova x nám. Borodáča – nám. Borodáča okolo kultúrneho domu – križovatka nám. Borodáča x Pod Laščky – ulica Pod Laščky
- b) križovatka Zúbekova x nám. Borodáča – Chlmecké nám. – ul. Bytčianska – križovatka Bytčianska x Na hôrke – ul. Na hôrke smerom k budove telekomunikácií
- c) ul. Bytčianska smerom na Bytču
- d) budova telekomunikácií – ul. Vysoká – ul. Pri Kysuci

Trasy splaškovej komunikácie a príp. preložky ostatných inžinierskych sietí sú navrhnuté tak, aby nemuselo dôjsť k žiadnej preložke týchto diaľkových a diaľkových optických káblov.

K dotknutiu týchto káblov dôjde len pri krížení týchto káblov – musia sa rešpektovať podmienky správcu tohto vedenia.

Ďalej boli rešpektované aj podmienky výkopu voči týmto káblom z hľadiska vyhotoviteľnosti – aby neboli zasiahnuté ani výkopom.

9) Sdelovací káble VET Trenčín

Sú uložené do spoločnej trasy s diaľkovým optickým káblom – viď trasa a) .

Trasy splaškovej komunikácie a príp. preložky ostatných inžinierskych sietí sú navrhnuté tak, aby nemuselo dochádzať k žiadnej preložke týchto káblov.

K dotknutiu týchto káblov dôjde len pri krížení týchto káblov – musia sa rešpektovať podmienky správcu tohto vedenia.

Ďalej boli rešpektované aj podmienky výkopu voči týmto káblom z hľadiska vyhotoviteľnosti – aby neboli zasiahnuté ani výkopom.

10) Verejné osvetlenie

Rozvody verejného osvetlenia sú v obci riešené nadzemným vedením, ktoré sa vyskytuje v celom záujmovom území. Lampy sú umiestnené na stĺpoch, ktoré slúžia zároveň ako stĺpy NN.

11) Obecný rozhlas

Ďalej sa v obci vyskytujú nadzemné vedenia obecného rozhlasu, ktorý využíva buď stĺpy nadzemného vedenia telefónu alebo má samostatné stĺpy.

Z hľadiska výstavby bude nutné staticky zabezpečiť tie stĺpy, ktoré sa budú vyskytovať v bezprostrednej blízkosti výkopu.

Pozn. k inžinierskym sieťam:

- a) Všetky zistené podzemné existujúce inžinierske siete boli zakreslené do situácií.
- b) Polohy jednotlivých inžinierskych sietí v záujmovej oblasti boli zaistené u jednotlivých správcov týchto sietí
- c) Ďalšie upresnenie polohy vedenia týchto sietí bolo urobené vytýčením a zameraním týchto sietí v rámci podkladu [4] Vytýčenie a geometrické zameranie inžinierskych sietí v záujmovej lokalite.
- d) Avšak i tak je nutné zakreslené existujúce inžinierske siete brať len ako orientačné, pred zahájením výkopových prác sa musia urobiť vytýčenia týchto sietí od ich správcov priamo na stavenisku.
- e) V záujmovom území sa môžu vyskytovať aj inžinierske siete, ktoré v situáciách nie sú zakreslené (napr. vojenský telefónny kábel – podľa oznámenie občana existuje, ale oficiálne sa nezistilo nič). Tieto musia byť tiež pred zahájením prác vytýčené.

- f) V prípade kríženia, súbehov a prekladov týchto sietí sa musí postupovať v súlade s vyjadrením jednotlivých správcov.

4 KONCEPCIA TECHNICKÉHO RIEŠENIA KANALIZÁCIE

4.1 BILANCIA PRODUKCIE SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD A ZNEČISTENIE

Výpočet bilančnej produkcie splaškových vôd a znečistenia je uvedený v tabuľke:

Ukazateľ		Jednotka	r.2008	r.2015
Trvale žijúce obyvateľstvo		os.	1 287	1 400
Priemysel		EO	0	0
Návštevníci, rekreanti a pod.		os.	0	0
Špecifická spotreba vody				
Obyvateľstvo (vrátane obč. vybavenosti)		l/ob*d	130	130
Priemysel		l/EO*d	0	0
Návštevníci, rekreanti a pod.		l/ob*d	130	130
Produkcia odpadných vôd		m³/deň	167,31	182,00
Podiel balast. vôd		%	15	15
Q _b		m³/deň	25,10	27,30
		l/s	0,29	0,32
Množstvo odpadných vôd				
Q_{min}				
k _{min} =	0,6	l/s	1,45	1,58
Q 24		m³/deň	192,41	209,30
		m³/hod	8,02	8,72
		l/s	2,23	2,42
Q_h				
kh =	2,15	l/s	4,45	4,84

Znečistenie				
BSK5 – obyvateľstvo + návštevníci - priemysel	60	kg/d	77,22	84,00
		kg/d	0,00	0,00
BSK5 - spolu		kg/d	77,22	84,00
		t/rok	28,19	30,66
		mg/l	401,34	401,34
Populačný ekvivalent		EO	1 287	1 400
CHSKcr	120	kg/d	154,44	168,00
		t/rok	56,37	61,32
		mg/l	802,68	802,68
NL	55	kg/d	70,79	77,00
		t/rok	25,84	28,11
		mg/l	367,89	367,89

Nc	11	kg/d	14,16	15,40
		mg/l	73,58	73,58
Pc	2,5	kg/d	3,22	3,50
		t/rok	1,17	1,28
		mg/l	16,72	16,72

4.2 POŽIADAVKY NA STAVEBNO – TECHNICKÉHO RIEŠENIE

4.2.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Je predmetom stavebného objektu SO 5-5. Trasy kanalizácie sú navrhnuté tak, aby bolo umožnené gravitačné odvedenie splaškových vôd z čo najväčšieho počtu nehnuteľností do stokovej siete a následne na ČOV Žilina. Pri návrhu trás kanalizácie bola tiež zohľadnená minimalizácia možného ohrozenia či narušenia stability príľahlých stavieb.

Výškové umiestnenie stôk musí umožniť bezpečné odkanalizovanie všetkých nehnuteľností v lokalite. Musíme však pripomenúť, že nie je možné u všetkých nehnuteľností odkanalizovať aj suterény domov. Táto požiadavka by totiž viedla k neúmernému finančnému predraženiu celej stavby. Ďalej musela sa rešpektovať existujúca zástavba z hľadiska eliminácie narušenia stability budov v priebehu výstavby.

Splaškovú kanalizáciu navrhujeme vybudovať z plastových kanalizačných rúr PP DN 250 a 300. Sú zvolené trubky s kruhovou tuhosťou SN10, ktoré zaručene vyhovujú všetkým zaťaženiám, ktoré sa v lokalite vyskytujú.

Na vstup, čistenie, revíziu a vetranie stôk budú navrhnuté kanalizačné šachty v miestach zmien smeru alebo sklonu stôk, na konci každej stoky a v miestach spojenia dvoch alebo viacerých stôk, resp. v priamych úsekoch vo vzdialenostiach do 50 m. Realizovať sa budú zo železobetónových šachtových prefabrikovaných dielov, ktoré sa budú ukladať na prefabrikované (v prípade potreby aj monolitické) šachtové dna s vnútorným priemerom 1000 mm. Najvrchnejšia prefabrikovaná skruž bude prechodová – kónická, na ňu sa osadia vyrovnávacie prstence a vstupný poklop s priemerom 600mm. Kyneta šachiet bude vytvorená pôľžliabkom z PVC, nástupnica bude betónová s náterom. V šachtových prefabrikovaných dnoch sa pri výrobe osadia šachtové vložky (prechodky), ktoré zabezpečia vodotesné spojenie kanalizačných potrubí so stenou kanalizačných šacht. Vybrané šachty sú navrhnuté plastové z polypropylénu (celá šachta musí byť z polypropylénu, kombinácia PP s PE/PVC nie je dovolená), DN1000. Materiál PP nesmie obsahovať plnivo alebo recyklát. Plastová šachta bude mať vertikálne rebrovaný klenbový kónus, tesnením oddielatovaný betónový roznášací prstenec s poklopom od kónusu, medzisegmentové tesnenia tesniace v horizontálnom smere, predĺžovacie prstence 250/500/750/1000mm (nie vlnovcové predĺženie) a sklolaminátové stúpadlá pevne zabudované už vo výrobe. Napojenie prítoku a odtoku do šachty bude cez dvojité alebo kĺbové hrdlo PP s vodotesnosťou min. 0,5 baru. Šachta po zhotovení musí byť svojou konštrukciou odolná proti pôsobeniu vzlaku pri vysokej hladine podzemnej vody.

V niektorých prípadoch boli z dôvodu nedostatočného priestoru na osadenie šachiet navrhnuté plastové šachty s priemerom DN.

Skladajú sa z plastového (PP) dna, predĺženia šachty o potrebnú dĺžku (korugovaná plastová trúba DN 600) a dvoch variant uloženia poklopov – s betónovým roznášacím prstencom alebo s plastovým teleskopom. Podľa umiestnenia a zaťaženia sa môžu v oboch prípadoch kombinovať s betónovým alebo liatinovým poklopom.

Výtlačné potrubie bude prevedené z PE SDR17 D110 v celkovej dĺžke 470 m.

Pred zahájením výkopových prác v komunikáciách bude kryt vozovky v šírke ryhy zapílený a po ukončení stavebných prác uvedený do pôvodného stavu.

Vykonávanie prác na ul. Bytčianska, ktorá tvorí komunikáciu II. triedy, bude prevedené v súlade s požiadavkami správcu tejto komunikácie. Kanalizácia navrhnutá v jednej polovici cesty tak, aby

bola možná riadená obojsmerná prevádzka (svetelná signalizácia) v druhom jazdnom pruhu. Poklapy šachiet sú striktné navrhnuté do osi jazdného pruhu a budú doplnené tlmiacou vložkou.

4.2.2 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Predmetom stavebného objektu SO 5-5.6 je realizácia nové dažďové kanalizácie v záujmovom území s ohľadom na riešenie priestorových, výškových a časových kolízií s navrhnutou splaškovou kanalizáciou. Dažďová kanalizácia musia situačne viesť súbežne sa splaškovou kanalizáciou a výškovo bude umiestnená pod. Výstavbou sa nesmie narušiť systém existujúceho odvodnenia povrchových vôd z lokality. Popis existujúceho systému je uvedený v prílohe B. Súhrnná technická správa.

Dažďovú kanalizáciu navrhujeme vybudovať zo PP SN10 potrubia DN 300 až DN 600.

Pre kanalizačné šachty budované na dažďovej kanalizácii platia rovnaké zásady ako u splaškovej kanalizácie. Na dažďovej kanalizácii sa nenavrhujú plastové kanalizačné šachty.

Existujúce vpusti, ktoré nebudú dotknuté stavbou a zostanú vo funkcii, budú znovu napojené na dažďovú kanalizáciu. Vpusti v bezprostrednej blízkosti výkopu budú znovu napojené od dna vpusti, vzdialenejšie vpusti budú prepojené vo vlastnom výkope. Nové uličné vpusti sú navrhnuté z prefabrikovaných betónových dielov. Pripojenie na stoku je bez zápachovej uzávierky (sifón).

5 ROZDELENIE NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

5.1 STAVEBNÉ OBJEKTY

Název SO	Označenie
SO 5 - 5	Splašková kanalizácia
SO 5 - 5.6	Dažďová kanalizácia
SO 5 - 5.7	Preložky inžinierskych sietí

5.2 PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

Nie je súčasťou PD.

6 POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

6.1 STAVEBNÁ ČASŤ

Z hľadiska spádových pomerov budú splaškové odpadové vody z oblasti gravitačne odvedené do ČS č.1.

ČS č.1 bola vybudovaná v prvej etape a je umiestnená na ul. Pri Kysuci a tieto vody sú napojené do existujúceho výtlaku pod riekou Kysuca.

ČS č.1 zaisťuje čerpanie splaškových vôd zo všetkých oblastí Považského Chlmca cez rieku Kysuca do kanalizačného systému Žiliny – Budatína, s následným čistením odpadných vôd na SČOV Žilina.

Riešenie stavebnej časti zahŕňa:

- Nová splašková kanalizácia pre obyvateľstvo a občiansku vybavenosť
- Nová dažďová kanalizácie a povrchové odvedenie vody z komunikácií.
- Nevyhnutné preložky vodovodu a plynovodu vrátane dotknutých prípojok
- Uvedenie všetkých komunikácií, po ktorých je vedená kanalizácia, do pôvodného stavu podľa požiadavkou správcu komunikácie v rozsahu ryhy výkopu
- Rekonštrukcia stavbou dotknutých uličných vpustí a dopojenie existujúcich uličných vpustí na dažďovej stoke.

Navrhovaný rozsah splaškovej kanalizácie:

gravitačná DN 300 - PP	1697,00 m
gravitačná DN 250 - PP	140,30 m
Spolu kanalizácia splašková	1837,30 m

Výtlak D110 – PE SDR17

499,0 m

Navrhovaný rozsah dažďovej kanalizácie:

DN 300 – PP	313,70 m
DN 400 – PP	285,80 m
DN 500 – PP	273,50 m
Spolu kanalizácia dažďová	873,00 m

Navrhované uliční vpusti

Nové	16 ks
Stávajúci - prepojení	11 ks
Spolu uliční vpusti	27 ks

Prípojky uličných vpustí

Nové	43,00 m
Stávajúci - prepojení	25,00 m
Spolu uliční vpusti	68,00 m

Navrhovaný rozsah povrchového odvedenie dažďových vôd:

líniové odvodňovacie prvky uzavreté	1246,50 m
--	------------------

Navrhovaný rozsah preložiek inžinierskych sietí:

Preložka vodovodu D160	56,80 m
Preložka vodovodu D110	589,00 m
Preložka vodovodu D90	227,80 m
Spolu preložka vodovodu	873,60 m

Preložka plynovodu

400,50 m

Navrhovaný rozsah rušenie

Rušenie vodovodu	832,70 m
-------------------------	-----------------

Rušenie kanalizácie (zatrúbený potok):

- búranie DN300	101,5 m
DN400	452,6 m
DN500	72,70 m

spolu búranie kanalizácie (zatrúbený potok)	626,8 m
- zaplnenie DN300	49,2 m
DN400	95,0 m
spolu zaplnenie kanalizácie (zatrúbený potok)	144,2 m
<u>Rušenie šachiet:</u>	
vybúranie	20 ks
zaplnenie	5 ks

6.2 STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

PD neresí strojno-technologickú časť.

6.3 ELEKTROTECHNICKÁ ČASŤ

PD neresí elektrotechnickú časť.

7 ĎALŠIE ASPEKTY RIEŠENIA STAVBY

7.1 USPORIADANIE STAVENISKA A BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Stavenisko v líniovej časti je dané obvodom stavby, ktorý tvorí pracovný pás pre líniové kanalizačné stoky, v našom prípade 6 - 12 m. V stiesnených pomeroch je pracovný pás daný šírkou komunikácie, pri zásahu trasy kanalizácie do porastov kríkov, ojedinele stromy š. 6 m. V miestnych komunikáciách podľa umiestnenia trasy kanalizačných stôk je šírka pracovného pásu zúžená na ½ MK (miestne komunikácie) prípadne celú MK. V štátnej ceste II/507 (Žilina-Bytča) je šírka pracovného pásu ½ vozovky.

Pri realizácii výstavby sa nepredpokladá znečistenie podzemných ani povrchových vôd. Prípadná havária na strojnom zariadení dodávateľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. Predpokladá sa maximálny únik, v prípade havarijného pretrhnutia nádrže nákladného auta, v množstve 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje, odstavené po zamestnaní budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladom pohonných hmôt a olejov sa na území zariadenia staveniska neuvažuje.

V trase kanalizácie sa nachádzajú podzemné a nadzemné inžinierske vedenia: dažďová kanalizácia, vodovod, plynovod NTL a STL, telekomunikačné káble, káblové vedenia elektrickej energie NN a VN, kábel verejného osvetlenia, diaľkové a diaľkové optické telekomunikačné káble, nadzemné silové vedenie NN a komunikačné káble VET Trenčín.

Pri realizácii objektov bude nutné zohľadniť jestvujúce inžinierske siete a objekty z hľadiska ich ochranných pásiem a práce v nich. Rozsah a vedenie existujúcich inžinierskych sietí je podrobne popísaný v kapitole 3.

Pred začatím výstavby je nutné všetky podzemné zariadenia investorom vytýčiť a v priebehu výstavby ich rešpektovať.

7.2 RIEŠENIE DOPRAVY, NAPOJENIE NA DOPRAVNÝ SYSTÉM

Dovoz stavebného a technologického materiálu na stavbu sa bude vykonávať automobilovou dopravou po existujúcich miestnych komunikáciách a štátnej ceste II. triedy. Čo sa týka

vnútorných komunikácií, k manipulačným priestorom bude umožnený vjazd z jestvujúcich spevnených plôch. Komunikácie mimo obvod staveniska je nutné udržiavať v čistote.

Dodávky potrubí a stavebného materiálu je možné dopravovať po železnici do cieľovej železničnej stanice Žilina. Odtiaľ na stavbu nákladnými autami.

7.3 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vybudovanie kanalizácie v Považskom Chlmcu a následné odvádzanie splaškových odpadových vôd na SČOV Žilina bude mať výrazne pozitívny dopad na čistotu vody v toku Kysuca s dôrazom na zámer, ktorým je zabezpečenie komplexnej očisty hlavnej vodnej tepny Slovenska – rieky Váh. Po dokončení splaškovej kanalizácie v oblasti sa zvýši komfort obyvateľov v oblasti.

Bude mať priaznivý dopad na celkový stav životného prostredia v regióne a tým i ďalší rozvoj turistiky i obchodu.

Líniové stavby a čerpacie stanice budú mať vplyv na životné prostredie počas ich výstavby. Nebudú mať, nakoľko ide o podzemné stavby, architektonický a ani urbanistický nepriaznivý vplyv na životné prostredie regiónu. Stokové siete a objekty, keď ide o vodotesné systémy, by mali mať negatívny vplyv na kvalitu podzemných vôd.

Dodávateľ musí zamedziť úniku ropných látok zo stavebných mechanizmov do voľného terénu a do kanalizácie.

V trvaní výstavby kanalizácie bude v záujmovej lokalite zvýšená prašnosť a hlučnosť.

7.3.1 VPLYV NA VZRASTLÚ ZELEŇ

Pri výstavbe dôjde ku kolízii s verejnou zeleňou. Takto odstránená vzrástla zeleň bude nahradená v plnom rozsahu.

Stromy, ktoré sa budú nachádzať v blízkosti výkopu a kde nebude možné dodržať ochranné pásmo stromu (min. 2,5 m), budú opatrené bandážou proti mechanickému poškodeniu.

Keby strom mohla poškodiť mechanizácia, bude výkop urobený ručne. Ak budú vo výkope korene obnažené, musia sa rezať v rovine s hranou výkopu a ošetriť náterom. Korene s priemerom väčším ako 3 cm nebudú prerušované, výkopy pod nimi budú robené ručne.

Spätný zásyp v koreňovej zóne bude urobený výkopkom bez hutnenia.

7.3.2 NAKLADANIE S PRODUKOVANÝMI ODPADMI

7.3.2.1 ODPADY, VZNIKAJÚCE PRI VÝSTAVBE

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Kód zhodnotenia/zneškodnenia *)
170101	Betón	O	D1
170204	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O	D1
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1
170904	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené 170901, 170902 a 170903	O	D1

170409	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	D1
200301	Zmesový komunálny odpad	O	D1 / D10

Kód zhodnotenia / zneškodnenia je uvedený v zmysle prílohy č.2 a č.3 k zákonu číslo 223/2001 Zb. z. v znení neskorších predpisov.

Vysvetlivky:

*) V prípade uvedenia viacerých kódov v texte oddelených lomkou závisí vybraný spôsob zhodnotenia, alebo zneškodnenia napr. od dostupnosti konkrétneho zariadenia, od platných miestnych nariadení vzťahujúcich sa k nakladaniu s komunálnym odpadom, od fyzikálnych vlastností odpadu (kvapalný, tuhý)

Odpady vzniknuté pri realizácii stavby je nutné využiť alebo zneškodniť podľa zásad stanovených zákonom č. 223/2001 z.z. o odpadoch a vyhlášky č. 284/2001 z.z. o podrobnostiach nakladania s odpadmi.

7.3.2.2 ODPADY VZNIKAJÚCE PRI PREVÁDZKOVANÍ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória	Kód zhodnotenia/ zneškodnenia
200306	Odpad z čistenia kanalizácie	O	D1

V zmysle vyhl. MŽP SR. č. 284/2001 Z.z., ktorou sa stanovuje kategorizácia odpadov a Katalógu odpadov uvádzame odpady vznikajúce pri výstavbe a prevádzkovaní stokovej siete.

Spôsob využitia resp. zneškodňovania uvedených odpadov

- Odpady vzniknuté pri výstavbe budú umiestnené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Zb. na skládkach pre nie nebezpečný odpad zabezpečenej investorom stavby. Časť materiálu (betón, bitúmenové zmesi) môže byť pri vhodnej technológii recyklovaná v stavebnej výrobe.

Odpady vzniknuté pri prevádzkovaní kanalizácie spolu s ČS budú využívané resp. zneškodňované nasledovne: po krátkodobom uložení pri zdroji budú následne odvážané na skládku určenú investorom.

7.4 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÉHO ZARIADENÍ

Pri realizácii stavby je dodávateľ povinný dodržiavať všetky normy a predpisy platné pri realizácii zemných prác a konštrukcií vyplývajúce z vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, pokyny BOZ pri práci vo vodohospodárskych objektoch. Ďalej je potrebné dodržiavať podmienky príslušných orgánov a organizácií, ktoré sú zrejme z dokladovej časti projektu.

Počas výstavby budú rešpektované všetky existujúce podzemné i nadzemné vedenia, ktoré je potrebné investorom stavby pred zahájením zemných prác vytýčiť.

Neoddeliteľnou súčasťou BOZ a hygieny pracovného prostredia je zásada dôsledného dodržiavania čistoty a poriadku na pracovisku. Chodníky a príslušné komunikácie budú pravidelne denne čistené.

Počas výstavby kanalizácie je dodávateľ povinný zaistiť bezpečné premostenie rýh v chodníku lávkami pre peších. Všetky výkopy musia byť opatrené bezpečným ohradením, príslušným dopravným značením a po zotmení osvetlené.

V miestach, kde trasa kanalizácie je vedená v blízkosti, resp. križuje elektrické vedenia (vzdušné aj podzemné) je potrebné urobiť bezpečnostné opatrenia v súlade s príslušnými predpismi, alebo elektrický prúd vypínať.

Súvisiace právne a iné predpisy:

Vyhláška SÚBP a SBÚ č.111/1975 Zb. v znení vyhlášky č.483/1990 Zb., o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení

Zákon č.20/1996 Zb., v znení zákona SNR č.96/1992 Zb. o starostlivosti o zdravie ľudu a zákonné opatrenia SNR č.305/1992 Zb.

Vyhláška MZd č.45/1996 Zb., o vytváraní a ochrane zdravých životných podmienok

Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SSR č.17/1977 o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií

Vyhláška Ministerstva stavebníctva č.77/1965 Zb. o výcviku spôsobilosti a registrácii obslúh stavebných strojov

Zákon č.53/1975 Zb. o pokutách za porušenie právnych predpisov o vytváraní a ochrane zdravých životných podmienok

Vyhláška SÚBP č.59/1982 Zb., v znení vyhlášky č.484/1990 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Smernice – záväzné opatrenie č.17/1990 Vestníka MZd SSR o posudzovaní zdravotnej spôsobilosti na prácu (reg. v čiaske 24/1970 Zb.) v znení Smernice MZd SSR z 15.dec.1971 (reg. v čiaske 13/1972 Zb.).

Smernica MLVH SSR č.7200/4/221/1983 pre poskytovanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (a Podnikové regulatívy o poskytovaní OOPP pracovníkom)

Zborník vybraných predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo vodohospodárskych organizáciách z r.1990 a jeho Dodatok č.1 z januára 1993

Vyhláška SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach (nahradza Bezpečnostné predpisy B1 až B6).

Nariadenie vlády SR

č. 159/2001 o bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

č.201/2001 o min. bezpečnostných požiadavkách pracoviska

č.204/2001 o min. bezpečnostných požiadavkách pri práci s bremenom

č.247/2001 o min. bezpečnostných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami

č.396/2006 o min. bezpečnostných požiadavkách na stavenisko

č.504/2002 o podmienkach poskytovania ostatných ochranných prostriedkov

7.5 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Všetky inžinierske objekty sú zo železobetónu alebo iných nehorľavých materiálov, preto sa u nich nepožaduje žiadna špeciálna protipožiarna ochrana. V každom objekte musia byť rozmiestnené prenosné hasiace prístroje.

Požiadavky z hľadiska CO nie sú.

7.6 RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY

Nové konštrukcie sú navrhnuté z pozinkovanej oceli.

Kanalizácia je navrhnutá z plastových rúr, ktoré si nevyžadujú protikoróziu ochranu.

7.7 PODZEMNÁ VODA

V prípade výskytu podzemnej vody v ryhe pri výstavbe stok je potrebné do ryhy uložiť drenážne potrubie. Zároveň v týchto úsekoch budú vybudované šachty s vodotesným komínom po úroveň hladiny podzemnej vody.

Obecne sa dá konštatovať, že hladina podzemnej vody je silne závislá na zrážkach a stavoch hladín v recipientoch. Podrobnosti vid'. Geologický prieskum.

8 ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím hĺbenia rýh je potrebné zarezať spevnenú časť konštrukcie vozovky (prípadne chodníkov a spevnených plôch) na celú hrúbku v šírke zodpovedajúcej šírke ryhy. V úseku s orníčnou vrstvou sa táto zhrnie v šírke pracovného pásu. Samotné výkopové práce sa budú vykonávať strojne okrem miest, kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu trasy navrhovanej kanalizácie s existujúcimi podzemnými sieťami, tu sa budú výkopové práce realizovať ručným spôsobom. Vykopanú ryhu je v celom rozsahu nutné zabezpečiť zvislým pažením.

Podzemné vedenia, nachádzajúce sa v ryhe, je nutné zabezpečiť podoprením, resp. vyviazaním. Po hrubom výkope sa dno ryhy zarovná do predpísaného sklonu zodpovedajúceho nivelete navrhovaného kanalizačného potrubia. Potom sa dno ryhy upraví rozprestretím vrstvy lôžka, ktoré musí mať po zhutnení predpísanú hrúbku. Následne sa vykoná pokládka a montáž kanalizačného potrubia.

Po uložení potrubia sa potrubie obsype s výnimkou všetkých spojov. Obsyp sa po bokoch rúr ukladá a hutní rovnomerne po vrstvách max.100 mm. Výška obsypu bude 300 mm nad vrchol potrubia, pričom sa obsyp priamo nad rúrou nezhutňuje. Po úspešnom absolvovaní skúšok vodotesnosti sa spoje kanalizačného potrubia obsypú vyššie popísaným spôsobom a následne sa vykoná celkový zásyp ryhy až po úroveň spätnej úpravy povrchových plôch. Zásyp ryhy sa bude ukladať a hutniť rovnomerne po celej šírke ryhy po vrstvách max. 200 mm. Zhutnenie lôžka, obsypu a zásypu ryhy určuje norma STN 721005, mieru zhutnenia predstavuje hodnota 95% PS. Na zásyp ryhy nie je možné použiť zemínu s prímiesou organických častí, ktorá sa nezhutní na 95 % PS. Táto zemina sa odvezie na trvalú skládku, pre zásyp ryhy sa dovezie vhodná zemina zo vzdialenosti 15,0 km. Lokality s nevhodnou zemínou môže objaviť podrobný geologický prieskum, prípadne sa odhalia až v priebehu výstavby. V tomto stupni projektovej dokumentácie sa množstvo nevhodnej zeminy odhaduje na 10 % z celkového objemu.

Po ukončení zásypu ryhy sa vykoná spätná úprava poškodených povrchov komunikácií a spevnených plôch (v súlade s vyjadreniami od ich správcov), rešp. ohumusovanie a zadržanie pracovného pásu v zelených plochách.

Zatriedenie zemín pre rozpočtovú dokumentáciu zemných prác je stanovené odborným odhadom v súlade s článkom č.68 STN 75 3050 „Zemné práce“.

3.trieda - 80% hlina, íl, štrk, eluvium slinovca

4. trieda – 20 % tvrdý íl (eluvium), piesok pod vodou, kamenné navážky

Na ílovité zeminy (cca 20 % z celkového objemu) sa uplatní príplatok na lepiivosť. Zatriedenie je predbežným odhadom tried ťažiteľnosti, ktorý sa spresní pre vyšší projektový stupeň po doplnkovom prieskume.

Posúdenie metodiky vykonávania stavebných rýh

Zakladanie objektov a pokládka kanalizácie bude vykonaná v pažených výkopových jamách a ryhách. Vzhľadom k rôznym možnostiam zhotoviteľa PD nepredpisuje spôsob paženia (pokiaľ to nie je vyslovene uvedené).

Zabezpečenie výkopov – pri hĺbke do 3,0 m v súdržných zeminách sa môže použiť paženie rozoprené s medzerami (príložené), inak je vhodné plnostenné paženie – napr. pažiacie boxy (v cestách s dopravou, nesúdržné zeminy, zavodnenie). Toto plnostenné paženie sa musí používať hlavne v úzkych uličkách, kde sa výkop vyskytuje v blízkosti nehnuteľností.

Zodpovednosť za splnenie všetkých bezpečnostných predpisov pri zaistení stavebnej ryhy je úplne na strane zhotoviteľa.

Pri výkopových prácach sa musí dodržať STN 73 3050 Zemné práce.

V blízkosti existujúcich inžinierskych sietí sa musí urobiť ručný výkop podľa požiadavkou jednotlivých správcov – viď vyjadrenie jednotlivých správcov k DSP.

9 ÚPRAVY STAVBOU DOTKNUTÝCH PLÔCH

Vrstva konečnej úpravy

- 1) Plochy vozoviek (II. triedy aj miestne)

Tieto práce budú vykonané až na záver stavby po väčších ucelených častiach. Do doby vykonania tejto konečnej úpravy vozoviek bude táto vrstva až po úroveň existujúceho terénu provizórne nahradená **recyklátom** (viď dočasná úprava vozovky). Dočasná úprava sa vykoná ihneď po uloženie kanalizačného a vodovodného vedenia v šírke výkopu. Toto opatrenie je navrhnuté z dôvodu zachovania obslužnosti ulíc po dobu výstavby.

Dočasná úprava vozovky

Asfaltový recyklát so zaliatím škár, alebo asf. obalové kam. AR (AOK) hr. 120 mm

Spojovací postrek (0,5 kg/m²)

Asfaltový betón ACp (OKS II) hr. 80 mm

Vibrovaná štrkodrava so zaklinovaním fr. 0-32 mm hr. 120 mm

Vibrovaná štrkodrava so zaklinovaním fr. 0-63 mm hr. 180 mm

Celková hrúbka vozovky

hr. 500 mm

Pre spätný zásyp nie je možné použiť výkopový materiál.

Hutnenie zásypu výkopov min 96 % P.S.

Únosnosť pláne pod vozovkou 45 MPa.

Pred vykopáním asfaltovej úpravy vozovky budú vykonané statické zaťažovacie skúšky zhutnenia pláne pod vozovkou. Požadujeme dodržať modul pretvárnosti $E_{def\ 2}$ – 2,5 MPa.

Pred zhotovením konečného živičného krytu bude obrusná vrstva nahradená vrstvou AR v celkovej hrúbke 120 mm a v prípade nedostatočného zhutnenia zásypu po uskutočnení dočasnej úpravy a následného sadania v čase medzi dočasnou a konečnou úpravou, bude pokles riešený ďalšou živičnou úpravou na náklady investora.

Komunikácie a chodníky budú opravené do pôvodného šírkového a výškového usporiadania. Pričné usporiadanie a odvodnenie zostane existujúce. Materiál krytu komunikácií je navrhnutý rovnaký ako je súčasný stav.

Obnova asfaltových komunikácií je navrhnutá v dvoch skladbách, podľa zatriedenia komunikácie. Cesta II. triedy je navrhnutá s odlišnou konštrukciou ako miestne komunikácie.

Komunikácia II. triedy

Stavbou kanalizácie nebude dotknutá cesta č. II/507 (Žilina – Bytča)

Miestne komunikácie

V rámci obnovy komunikácií budú opravené rôzne typy miestnych komunikácií rozličného šírkového usporiadania.

Komunikácie budú obnovené do pôvodného stavu z rovnakého materiálu.

Obnova miestnych komunikácií bude vykonaná v konštrukcii

Asfaltový betón	ACo 11 I	50 mm
Spojovací postrek (0,5 kg/m ²)		
Asfaltový betón	ACL 16 I	100 mm
Infiltračný postrek (0,7 kg/m ²)		
Štrkodrt'	ŠD	200 mm
Štrkopiesok	ŠD	200 mm

Celková hrúbka vozovky

hr. 550 mm

Asfaltový koberec bude pred výkopom ryhy odfrézovaný v celej šírke komunikácie na skutočnou hrúbkou existujúcej živičnej vrstvy.

Miestna komunikácia bude v termíne ukončenia zvláštneho užívania odovzdaná protokolárne správcovi miestnych komunikácií.

2) Zelené plochy (trávniky, záhrady atď.)

Bude urobené spätné ohumusovanie zelených plôch a budú osiate tieto plochy trávou.

Plochy pre založenie trávniku budú zbavené stavebného odpadu, nečistôt a zvyškov buriny a budú podľa potreby upravené kultivátorom a bránami.

3) Pole

Spätné rozprestretie ornice 300 mm a zoranie.

4) Ostatné

Ďalej budú uvedené do pôvodného alebo lepšieho stavu objekty, ktoré boli poškodené stavbou. Ide hlavne o ploty, múry, vjazdy atď.

Obnova konštrukčných vrstiev nad ryhou

V rozpočte uvažoval projektant s nasledujúcim delením:

- 1) Obnova komunikácie nad dažďovú stokou
- 2) Obnova komunikácie nad splaškovú stokou
- 3) Obnova komunikácie nad preložkami inžinierskych sietí

V bode 1 - 3 sa uvažuje obnova všetkých konštrukčných vrstiev komunikácie, a to nad ryhou + presahy 500mm na každú stranu.

Dopravné značenie

Súčasťou obnovy komunikácií bude obnova existujúceho vodorovného značenia v úsekoch dotknutých výstavbou

10 ZÁVER

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade so základnými vodohospodárskymi normami:

STN 73 67 01	Stokové siete a kanalizačné prípojky
STN EN 752-1 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 1:Všeobecné požiadavky
STN EN 752-2 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 2: Funkčné požiadavky
STN EN 752-3 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 3: Návrh
STN EN 752-4 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia
STN EN 752-5 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 5: Obnova
STN EN 752-6 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 6: Čerpace zariadenia
STN EN 752-7 (756110)	Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov. Časť 7: Obsluha a údržba
STN 73 60 05	Priestorová úprava vedení techn. vybavenia
STN EN 1610 (756910)	Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
STN 73 30 50	Zemné práce

Sweco Hydroprojekt a.s.

21 (22)

Pri realizácii vozovky budú dodržované technologické normy a technicko kvalitatívne podmienky pre výrobu zmesí a pokládku jednotlivých konštrukčných vrstiev. Konštrukcie a krytové vrstvy budú realizované podľa projektu a príslušných

STN a TP

STN 73 6126/Z2:2004 Stavba vozoviek. Nestmelené vrstvy. Zmena Z2

STN 73 6127 Stavba vozoviek. Prelievane vrstvy

STN 736129 Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány

STN 73 6121 Stavba vozoviek. Zhutnené asfaltové vrstvy

STN 73 6131-1 až 3

TP 01 2014 a iné

V Brne, marec 2019

vypracovali: Ing. Marek Libosvár

Zdeněk Kašík