
D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

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

STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Realizačná dokumentácia

DÁTUM:

03/2019

D.1.1

TECHNICKÁ SPRÁVA

OBJEDNÁVATEĽ

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



Sweco Hydroprojekt a.s.

Divíze 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	D.1.1 Technická správa
RD	

D.1.1 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 (19)

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

VERZIA: 1
REVÍZIA: 0

OBSAH

	strana
1 Úvod.....	4
2 Rozsah navrhovanej kanalizácie	4
3 Potrubné trasy splaškovej kanalizácie	5
4 Výškové vedenie trás navrhovanej splaškovej kanalizácie	8
5 Materiál stôk, navrhnuté profily	9
6 Zemné práce	9
7 Objekty na kanalizácii.....	12
8 Kanalizačné odbočky	14
9 Úpravy stavbou dotknutých plôch	14
10 Podzemné a nadzemné vedenia inž. sietí	16
11 Skúšky vodotesnosti	17
12 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	17
13 Odpady	18
13.1 Odpady, vznikajúce pri výstavbe.....	18
13.2 Odpady vznikajúce pri prevádzkovaní splaškovej kanalizácie	18
14 Záver	19

SO 5-5 Splašková kanalizácia

1 ÚVOD

Mestská časť Považský Chlmec nemá v súčasnej dobe vybudovanú splaškovú kanalizáciu.

V obci je vybudovaná iba dažďová kanalizácia so systémom uličných vpustí.

V súčasnosti sú splaškové odpadové vody produkované v lokalite záujmového územia zachytávané v jímkách, ktoré často nie sú vodotesné, v mnohých prípadoch zle prevádzkované, čím môže dôjsť k ohrozeniu kvality podzemných a povrchových vôd. Jednotlivé nehnuteľnosti majú buď žumpy, septiky s prepadom do dažďovej kanalizácie alebo sú splašky vedené priamo do dažďovej kanalizácie a do rieky Kysuca. Z tohto dôvodu je v súčasnej dobe ohrozená kvalita podzemných a povrchových vôd. V niektorých prípadoch sa v novšej zástavbe vyskytujú domové ČOV.

Vybudovaním splaškovej kanalizácie sa vylepší štandard bývania v Považskom Chlmcu a umožní sa ďalší rozvoj tejto lokality.

Vzhľadom na konfiguráciu terénu v Považskom Chlmcu nie je možné riešiť kanalizáciu bez prečerpávania a teda splaškové odpadové vody gravitujú do dvoch povodí.

Je navrhnutý oddelený systém kanalizácie. Predmetom stavebného objektu SO 5-5 je kompletná realizácia navrhutej splaškovej kanalizácie v záujmovej lokalite.

Z hľadiska spádových pomerov budú splaškové vody z oblasti č.1 a č.2 gravitačne odvedené do **ČS č.1**, ktorá je umiestnená na ul. Pri Kysuci namiesto jestvujúceho výtlaku pod riekou Kysuca.

2 ROZSAH NAVRHOVANEJ KANALIZÁCIE

Rozdelenie kanalizačnej siete podľa jednotlivých stôk tabuľkovo je nasledovné:

Splašková kanalizácia - gravitačná:

Názov stoky	Dĺžka celkom	Materiál potrubie - DN	Ulica
A1	447.1	PP - DN 300	Pri Kysuci, Hlavná, Nižedvorská, Horská, Nám. J. Borodáča
A1a	489.9	PP - DN 300	Hlavná, Zúbekova, Študentská, Chlmecké nám.
A1a1	35	PP - DN 250	Hlavná
A1a2	181	PP - DN 300	Hlavná - Fialková
A1a3	143.2	PP - DN 300, 250	Hlavná, Alexyho
A1a3-1	21.8	PP - DN 250	Hlavná - Pomocná
A1a3-2	40.5	PP - DN 250	Hlavná - Študentská
A1a4	122.1	PP - DN 300	Zúbekova
A1a5	65	PP - DN 300	Pomocná
A1b	57.7	PP - DN 300	Horská
A1c	10.5	PP - DN 300	Gavlovičova
A1d	66	PP - DN 300	nám. J. Borodáča
A2b	157.5	PP - DN 300	Hlavná - Požiarnická
výtlak X1 (časť)	499	PE SDR17 – DN 110	Hlavná, Nižedvorská, Horská, Pri Kysuci
Dĺžka celkom	2336.3 m		

3 POTRUBNÉ TRASY SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Umiestnenie trás navrhutej kanalizácie

V návrhu umiestnenia nových trás sú rešpektované hlavne:

- **Jestvujúci inžinierske siete** v záujmovej lokalite. Trasy sú navrhnuté tak, aby vyhovovali STN 73 6005 Priestorové usporiadanie sietí technického vybavenia. Kde táto podmienka nemohla byť splnená, je navrhnutá preložka jestvujúci inžinierske siete – vid' SO 5-5.7
- **Jestvujúci dažďová kanalizácia v lokalite** - nová splašková kanalizácia je vedená pokiaľ možno mimo trasy jestvujúcej dažďovej. Vzhľadom k stiesneným pomerom z dôvodu priestorových, výškových a časových kolízií sa však musia urobiť nová dažďová kanalizácia – vid' SO 5-5.6.
- **Jestvujúci zástavba v lokalite** - kanalizácia je navrhnutá 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.
- **Majetko-právne pomery k dotknutým pozemkom** – trasy verejnej kanalizácie sú vo veľkej väčšine umiestnené na verejných pozemkoch. Len na miestach, kde nebolo iné technicko - ekonomické riešenie, je kanalizácia vedená po súkromných pozemkoch. Ide hlavne o zaistenie priechodu stoky B1 cez pozemky 1114 a 1065/1, ktoré sú kľúčové pre odvedenie splaškov z celej oblasti č.3.
- **Zaistenie dopravnej obslužnosti oblasti** počas výstavby. Týka sa hlavne komunikácie II/507.

Umiestnenie trás navrhutej kanalizácie je zrejmé z príloh **C.2 až C.8 Situácia č.1 až Situácia č.7.**

Stručný popis a odôvodnenie umiestnenia trás :

Stoka A1

Ide o hlavnú stoku, ktorá zaisťuje odvedenie splaškových vôd z oblasti ulíc Nám. J. Borodáča, Horská, Nižedvorská, Hlavná a Pri Kysuci.

Stoka A1 začína v šachte 23A1. Ďalej pokračuje po vyše uvedených uliciach do šachty 1A1. Trasa stoky sa lomí v šachte 22A1, 19A1 a 11A1.

V ulici Hlavná je trasa navrhnutá v súbehu s preloženým vodovodom V2. Jestvujúci vodovod sa ruší. Jestvujúci plynovod LPE D160, LPE D110 nie je dotknutý – krom križovatky ulíc Hlavná x Nižedvorská a ulice Horská, kde sú navrhnuté preložky P1 a P2. Jestvujúci plynovod bude v týchto miestach zrušený. Stoka A1 je miestami navrhnutá v súbehu s povrchovým odvodnením. Jestvujúci kanalizácia DN 300 až 500 sa ruší v celom úseku – vybúranie. V tejto etape výstavby kanalizácie sa ráta s prepojením potrubie na I. etapu výstavby kanalizácie. Celý úsek stoky A1 je vedený po miestnych asfaltových komunikáciách.

Celá stoka A1 je navrhnutá z PP potrubie o priemere DN 300.

Stoka A1a

Ide o hlavnú stoku, ktorá pomáha odviesť splašky z ulíc Chlmeckého nám, Študentská, Zúbekova a Hlavná. Stoka A1a začína v šachte 20A1a. Napojenie stoky A1a je do šachty 11A1 v križovatke ulíc Hlavná x Nižedvorská. Trasa stoky sa lomí v šachte 19A1a, 15A1a, 13A1a a 8A1a.

V súbehu so stokou A1a sú navrhnuté preložky vodovodu V2, V5, V6 HDPE D110. Jestvujúci vodovod sa v príslušných miestach ruší.

Sweco Hydroprojekt a.s.

5 (19)

Kvôli kolízii s jestvujúcim plynovodom je v potrebných miestach navrhnutá preložka P1 a P3.

Medzi šachtami 8A1a, 7A1a je stoka A1a vedená priamo v trase jestvujúceho plynovodu, ktorý sa kvôli kolízii s kanalizačným potrubím ruší.

Na tejto ulici sú priestorové stiesnené pomery - nachádza sa tu vodovod, plynovod, dažďová kanalizácia, sdelovací kábel T-com, miestna telefonná sieť a hlavne optický diaľkový kábel Trenčín+Žilina, ktorý v žiadnom prípade nesmie byť stavbou dotknutý.

Kvôli kolízii s jestvujúcim vodovodom je navrhnutá preložka V5 a V6. Jestvujúci vodovod vedený v trase novej splaškovej kanalizácie sa ruší.

Vo spodnej časti trasy medzi šachtami 10A1a až 11A1 sa nachádza jestvujúci kanalizácia DN 300 až DN 500, ktorá bude rušená – vybúranie/zaplnenie.

Celá trasa je umiestnená v asfaltovej komunikácii, navrhnutá z PP potrubie o priemeru DN 300.

Stoka A1a1

Ide o krátku stoku v ulici Hlavná. Začína v šachte 2A1a1 a napojuje sa na stoku A1a v šachte 3A1a. Celá stoka A1a1 je navrhnutá z PP potrubie v profile DN 250 a je vedená v miestne dláždenej komunikácii.

Stoka A1a2

Stoka A1a2 začína v šachte 10A1a2. Vedená je v celej dĺžke v ulici Fialková. Pred napojením do stoky A1a je stoka A1a2 vedená v súbehu s preložkou vodovodu V7 kvôli kolízii s jestvujúcim vodovodom. Kvôli kolízii navrhnuté trasy kanalizácie s jestvujúcim plynovodom medzi šachtami 7A1a2 a 5A1a2 je navrhnutá preložka P5.

Stoka A1a2 je navrhnutá z PP potrubie v profile DN 300 v súbehu s dažďovou kanalizáciou. Celý úsek je vedený vo spevnené miestne asfaltové komunikácii.

Stoka A1a3

Stoka A1a3 začína v šachte 5A1a3. Vedená je v ulici Hlavná a Alexyho, vo spevnené asfaltové komunikácii. Napojenie stoky A1a3 je do šachty 8A1a v križovatke ulíc Hlavná x Zúbekova.

V celom úseku je navrhnutá stoka A1a3 vedená v súbehu s dažďovou kanalizáciou D2 a preložkou plynovodu P3-Splašková kanalizácia je navrhnutá v trase jestvujúceho plynovodu, ktorý sa ruší. Celý úsek stoky v ul. Hlavná je navrhnutý z PP potrubie v profile DN 300 a v ul. Alexyho v profile DN 250. Celá trasa je vedená v miestnej asfaltovej komunikácii.

Stoka A1a3-1

Jedná sa o krátky úsek, podchycujúci niekoľko nehnuteľností na ul. Pomocná. Trasa je vedená v súbehu s preložkou vodovodu V11. Celý krátky úsek stoky A1a3-1 je navrhnutý z PP potrubie v profile DN 250 a je vedený vo spevnenej asfaltovej komunikácii. Na stoke sú navrhnuté revízní šachty priemeru 600 mm.

Stoka A1a3-2

Stoka A1a3-2 začína v šachte 1A1a3-2. Vedená je v celej dĺžke v ulici Študentská, vo spevnené asfaltové komunikácii. Napojenie stoky je do šachty 2A1a3 v križovatke ulíc Hlavná x Študentská. Celá stoka A1a3-2 je navrhnutý z PP potrubie v profile DN 250 a je vedený vo spevnenej asfaltovej komunikácii. Na stoke sú navrhnuté revízní šachty priemeru 600 mm.

Stoka A1a4

Stoka A1a4 začína v križovatke ulíc Chlmeckého námestí x Zúbekova v koncovej šachte 4A1a4. Slúži pre odvedenie splaškových vôd z ulice Zúbekova.

Kvôli kolízii s jestvujúcim vodovodom je navrhnutá preložka V12. Jestvujúci vodovod vedený v trase novej splaškovej kanalizácie sa ruší. Stoka A1a4 je vedená v súbehu s povrchovým odvodnením. Celý úsek je navrhnutý z PP potrubie v profile DN 300, v asfaltové komunikácii.

Stoka A1a5

Stoka A1a5 začína v šachte 3A1a5 v ulici Pomocná a slúži k budúcemu odvedeniu splaškových vôd do stoky A1a. Budovaný úsek kanalizácie je navrhnutý z PP potrubie v profile DN 300, vedený v miestne asfaltové komunikácii v súbehu s povrchovým odvodnením.

Stoka A1b

Stoka A1b začína v šachte 2A1b a slúži na odkanalizovaní nehnuteľností na ulici Horská. Ďalej sa napojuje do šachty 19A1 v križovatke ulíc Horská x Nižedvorská.

Stoka A1b je celej dĺžke navrhnutá v trase jestvujúceho vodovodu. Z tohto dôvodu je v týchto miestach navrhnutá preložka vodovodu V3. Stoka A1b je vedená v súbehu s dažďovou kanalizáciou D2a. Celý úsek je z navrhnutý PP potrubia v profile DN 300, vedený v asfaltovej komunikácii.

Stoka A1c

Krátka stoka A1c začína v šachte 1A1c v ulici Gavlovičova a napojuje sa na stoku A1 vo spojné šachte 22A1 spolu so stokou A1d.

Stoka A1c je v celej dĺžke navrhnutá z PP potrubie v profile DN 300, v asfaltovej komunikácii.

Stoka A1d

Stoka A1d slúži pre odkanalizovaní niekoľkých solitérnych nehnuteľností v ulici nám. J. Borodáča. Začína v šachte 2A1d a napojuje sa na stoku A1 vo spojné šachte 22A1 spolu so stokou A1c. Stoka A1d je v celej dĺžke navrhnutá z PP potrubie v profile DN 300.

Stoka A2b

Stoka A2b začína v šachte 5A2b a slúži k odkanalizovaní ulice Požiarnická. V šachte 1A2b sa napojuje na potrubie vyhotovené v I. etape výstavby kanalizácie.

V celej dĺžke je vedená v súbehu s preložkou vodovodu V9 a povrchovým odvodnením.

Jestvujúci vodovod uložený priamo v trase nove navrhnuť splaškovej kanalizácie sa ruší.

Výtlač X1 (časť)

Začiatok výtlaču X1 je v čerpacej stanici ČS1, ktorá bola vybudovaná v I. etape.

Výtlač X1 je v navrhnutý z PE potrubie SDR17 110x6,6 mm. Celková dĺžka výtlaču je 499,0 m.

Trasa je vedená ulicami Pri Kysuci, Hlavná, Nižedvorská, Horská a nám. J. Borodáča.

Na trase výtlaku sú navrhnuté čistiace šachty po 100 m, na konci výtlaku (nám. J. Borodáča) je navrhnutá ukludňujúca šachta.

4 VÝŠKOVÉ VEDENIE TRÁS NAVRHNUTEJ SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE

Pri návrhu výškového vedenia nových trás sú rešpektované hlavne:

- **Prirodzený spád terénu**
- **Jestvujúci inžinierske siete** v záujmovej lokalite. Trasy sú navrhnuté tak, aby podľa možnosti nezasahovali do výškového vedenia jestvujúcich inžinierskych sietí a ich vzájomné kríženie odpovedalo STN 73 6005 Priestorové usporiadanie sietí technického vybavenia. Kde sa táto podmienka nemohla splniť, je navrhnutá preložka jestvujúcich inžinierskych sietí – viď SO 06.
- **Kríženie s dažďovou kanalizáciou** – z hľadiska návrhu výškového vedenia splaškovej kanalizácie je kľúčové. Z dôvodu výškovej kolízie bolo nutné pristúpiť k návrhu novej dažďovej kanalizácie.
- **Jestvujúci zástavba v lokalite** - 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 jestvujúca zástavba z hľadiska eliminácie narušenia stability budov v priebehu výstavby.
- **Minimalizácia priesakov balastných vôd** – keby to bolo možné, bola niveleta potrubia zvolená nad hladinou spodnej vody.
- **Minimalizácia nákladov pri výstavbe** – podľa možnosti je niveleta potrubia zvolená pokiaľ možno čo najvyššie (avšak vždy s ohľadom na výškovú úroveň odkanalizovaných nehnuteľností) – minimalizácia výkopových prác a eliminácia statického narušenia okolitých stavieb. Priemerne sa nivelety navrhutej splaškovej kanalizácie pohybujú od 1,8 po 2,4 m pod terénom, najviac však cca 4,0 m pod terénom. Z toho plynie, že väčšina stôk sa bude nachádzať nad úrovňou bežnej spodnej vody – viď I-G prieskum.
- **Spád kanalizácie** – pokiaľ to spádové pomery terénu dovolili, boli spády stôk zvolené tak, aby nedochádzalo k sedimentácii v stokách. V týchto úsekoch sú spády väčšie ako 5 promile, čo je v zhode s ustanovením STN 756101 (min. spád kanalizácie by mal byť 1500/D).

Vzhľadom k morfológii terénu Považského Chlmca by striktné dodržanie tohto ustanovenia na všetkých úsekoch stôk viedlo k enormnému predraženiu celej stavby – bolo by nutné pristúpiť ku značnému prehĺbeniu uloženia stôk. Tým by sa mnoho úsekov dostalo pod hladinu spodnej vody, v úzkych uličkách by takto hlboké stoky nebolo možné pri prijateľných nákladoch realizovať, zvýšené prevádzkové náklady na čerpanie atď. ...

Z týchto dôvodov bol pre tento projekt ako minimálny spád splaškovej kanalizácie s priemerom DN 300 zvolený sklon **4 promile**. Pri tomto sklone sa podarilo uspokojivo vyriešiť výškové uloženie celej splaškovej kanalizácie Považského Chlmca.

Úseky s týmto sklonom však budú vyžadovať zvýšenú údržbu – pravidelné čistenie tlakovým vozom.

Výškové vedenie navrhnutých úsekov kanalizácie je jasné z pozdĺžnych profilov.

5 MATERIÁL STÔK, NAVRHNUTÉ PROFILY

Na voľbu materiálového vyhotovenia stôk mali zásadný vplyv tieto skutočnosti:

- požiadavka na prijateľnú životnosť stokovej siete
- požiadavka vysokej statickej tuhosti a odolnosti (prevažná časť stôk je vedená v komunikáciách)
- odolnosť proti obrusu
- vysoká požiadavka na vodotesnosť kanalizácie (eliminácia balastných vôd)
- hydraulické vlastnosti – čo najmenší koeficient drsnosti stôk, zníženie sedimentácie v stokách, väčšia hydraulická kapacita
- vykonávanie stavby – vzhľadom k stiesneným podmienkam v jestvujúcej zástavbe sa musí eliminovať použitie ťažkej techniky na minimálnu úroveň

S ohľadom na vyššie uvedené požiadavky a skutočnosti boli po prerokovaní s investorom aj prevádzkovateľom stokovej siete navrhnuté nasledujúce materiály stôk:

Pre splaškovú kanalizáciu sú navrhnuté plnostenné potrubie PP SN10. Rúry a tvarovky pre beztlakové použitie sú navrhnuté z PP vyrábané v súlade s normou STN EN 1852. Pre beztlakové aplikácie v celom rozsahu sa použijú plnostenné hladké PP rúry kruhovej tuhosti SN10 (10 kN/m²) a vstreklisované tvarovky v kruhovej tuhosti SN16 (16 kN/m²). Rúry sú spájané pomocou dvojitéh hrdiel s pevne zabudovaným integrovaným tesniacim krúžkom, s tesnosťou min.0,5 baru a preplachovateľnosťou min. 120 barov. Požadované je aj vnútorné označenie rúr (materiál-dimenzia-kruhovú tuhosť), kvôli lepšej identifikácii pri kamerových skúškach.

6 ZEMNÉ PRÁCE

Inžiniersko - geologické pomery

KOMPLETNÉ ZNENIE IG PRIESKUMU, KTORÝ BOL VYKONANÝ PRE ÚČELY SPRACOVANIA TEJTO PD, JE SÚČASŤOU SAMOSTATNEJ PRÍLOHY.

Ťažiteľnosť zemín – podľa STN 73 3050:

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

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

OCHRANA BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ BUDE RIEŠENÁ POMOCOU PRIMÁRNEJ OCHRANY (ODOLNEJŠIA BETÓNOVÁ ZMES) BEZ DODATOČNEJ SEKUNDÁRNEJ OCHRANY (NÁTERY).

Podzemná voda môže byť zastihnutá výkopy hĺbky 4,0 – 5,0 m.

Výkopové práce

Paženie

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 (príložné), 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.

Výkop v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí

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

Je nutné hlavne káble (NN, VN, VO) dostatočne staticky zaistiť a ochrániť (uloženie týchto káblov do provizórnych chráničov a zavesenie týchto chráničov s riadnym statickým zaistením). Výkopom sa nesmú tieto kable poškodiť. To isté platí aj pre ostatné jestvujúce inžinierske siete.

Výkop v blízkosti jestvujúcej zelene

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.

Šírka ryhy pre potrubie

Šírka ryhy : Šírka výkopu je daná podľa technologických požiadavkou výrobcu potrubia za súčasného dodržania STN a ďalej zvoleným typom paženia.

Šírky rýh pre jednotlivé dimenzie a jednotlivé druhy potrubia sú zrejmé zo vzorových priečných rezov.

Pre účely tejto PD bolo uvažované s hrúbkou paženia 0,10 m.

Šírka pracovného priestoru

Svetlá šírka pracovného priestoru medzi vonkajšími neizolovanými stenami objektov a líca paženia je uvažovaná 0,60 m.

Rozoberanie konštrukcie vozovky a chodníkov

Živičné povrchy dotknutých komunikácií budú pred výkopom odrezané v rozsahu stavebnej ryhy + 0,5 m na každú stranu, konštrukcia živičného krytu bude rozobraná. Predpokladaná hrúbka tejto vrstvy pre účely rozpočtu sa predpokladá spolu 14 cm u miestnych komunikácií (ABS a OKS) a 10 cm (ABS) u štátnych komunikácií. Živičný povrch bude ihneď odvezený na skládku.

U chodníkov budú nepoškodené dlaždice očistené a uložené na medzidepóniu pre následné spätné využitie. Lity asfalt popr. obalované kamenivo sa vybúra a odvezie na skládku.

Následne budú rozobrané nosné konštrukcie jestvujúcej komunikácie a chodníkov.

Vzhľadom k tomu, že sa pravdepodobne bude jednať o nesúdržné dobre zhutniteľné zeminy (štrky atď.), bude táto vrstva kompletne uskladnená na medzidepónii (do 500 m) a následne bude využitá pre hutnený spätný zásyp.

Rozoberanie jestvujúcich povrchov bude urobené podľa požiadavku správcov komunikácií, požadované odfrézovanie obrusných vrstiev u živičných povrchov bude urobené až pri konečnej povrchovej úprave.

Výkopok

Vyťažené nesúdržné zeminy – štrky- je možné použiť ku spätnému zásypu výkopu pod vozovkou.

Manipulácia s výkopkom bude nasledujúca:

- Vyťažené zeminy pre spätný zásyp nepoužiteľné –100 % odvezené na skládku TKO. Odvoz bude vykonaný okamžite po vykopaní.
- Vyťažené zeminy pre spätný zásyp použiteľné –budú odvážané na medzidepóniu do 500 m. Zemina, ktorá odpovedá objemu zóny obsypu a podložíu potrubia (prebytočná zemina), bude priebežne odvezená na TKO.
- Zelené plochy – pre spätný zásyp zeminy použiteľné a budú odvážané na medzidepóniu do 500 m. Zemina, ktorá odpovedá objemu zóny obsypu a podložíu potrubia (prebytočná zemina), bude priebežne odvezená na TKO.
- Pole - pre spätný zásyp zeminy použiteľné a budú uskladnené vedľa ryhy. Prebytočná zemina bude odvezená po vykonaní spätného zásypu.

Spätný zásyp

Zóna spätného zásypu (platí pre potrubie aj objekty)

Zóna zásypu sa nachádza v prípade potrubia medzi zónou obsypu potrubia a konštrukčnými vrstvami vozovky popr. vrstvou konečnej úpravy (trasa mimo vozovky).

V prípade objektov ide o vrstvu medzi upraveným dnom výkopu a konštrukčnými vrstvami vozovky popr. vrstvou konečnej úpravy (trasa mimo vozovky).

Materiál bude ukladán po vrstvách, ktorých hrúbka a vlhkosť je prispôsobená použitej hutniacej technike, šírke ryhy a zhutniteľnosti zásypového materiálu v predpísanej miere zhutnenia. Pred zásypovými prácami jednotlivých úsekov bude vykonaná zhutňovacia skúška v súlade s STN.

1) Oblasť vozoviek

Zóna zásypu sa delí na dve vrstvy – aktívnu zónu a zónu zásypu. Pre obe tieto zóny sa použije zhodný materiál – dobre zhutniteľná sypanina zo štrkových alebo iných vhodných zmesových nenamfzavých zemín. Pre túto vrstvu je využitelná sypanina z pôvodných konštrukčných vrstiev komunikácie, ktorá bude doplnená dovezenou dobre zhutniteľnou sypaninou (štrk, štrkopiesok atď.).

- Aktívna zóna (zemná pláň) – jedná sa o vrstvu o hr. 500 mm, ktorá sa nachádza pod konštrukciou vozovky. Táto zóna bude zhutnená na 100 % P.S. alebo na mieru zhutnenia $I_D = 0,85$.
- Zóna zásypu – nachádza sa pod aktívnou zónou a nad zónou obsypu. Táto zóna bude zhutnená na 95 % P.S. alebo na mieru zhutnenia $I_D = 0,75$.

2) Oblasť ostatných komunikácií (chodníky, poľné cesty)

Len jedna zóna – zóna spätného zásypu.

Výkopok podmienené vhodný pre spätný zásyp. Zhutnenie na 90 % P.S. alebo na mieru zhutnenia $I_D = 0,65$.

3) Ostatné plochy (zelené plochy, polia)

Výkopok vhodný pre spätný zásyp. Zhutnenie na 80 % P.S. alebo na mieru zhutnenia $I_D = 0,60$.

Spôsob spätného zásypu

Pred zásypom sa paženie povytahuje a hutní sa vždy po vrstvách proti pôvodnej zemine.

V tomto stupni projektovej dokumentácie sa množstvo nevhodnej zeminy do zásypu odhaduje na 10 % z celkového objemu vykopanej zeminy. Táto zemina bude v rámci stavby nakúpená.

Zóna obsypu potrubia

Z hľadiska ukladania potrubia ide o najdôležitejšiu oblasť. Táto zóna sa nachádza od úrovne podlažia potrubia až 15 cm nad vrchom potrubia.

Obsyp potrubia musí byť urobený podľa technologických požiadavkov výrobcu potrubia.

Plastové potrubie – PP

Obsyp potrubia (bočné a krycie) bude urobený štrkopieskom alebo štrkom do veľkosti zrna 22 mm. Zemina nesmie obsahovať ostrohranné častice. Minimálna hodnota hutnenia je 95% D_{Pr} alebo 75% I_D D.

Násyp a hutnenie sa vykonáva po vrstvách cca 10 – 15 cm hrubých, vždy na oboch stranách potrubia. Hutní sa ručne, nožným udupávaním alebo ľahkými strojnými mechanizmami, nad vrcholom trubky sa nehutní až do výšky 30 cm. Pri hutnení sa musia skontrolovať jednotlivé trubky, či sa výškovo alebo smerovo neposunuli – nebezpečenstvo „vyplávania“ pri hutnení.

Zásyp potrubnej zóny sa vykonáva vo vrstvách proti pôvodnej zemine – paženie sa musí po vrstvách povytiahnuť pred hutnením!!!

Podkladové podlažie

Dno ryhy výkopu - musí spĺňať tieto základné podmienky:

Dno ryhy musí byť suché. Musí byť tu vždy odvedená alebo odčerpaná dažďová, drenážna alebo pramenitá voda, ako aj prítok z netesných potrubných sietí. Prítoku povrchových vôd sa musí zabrániť vhodnými opatreniami. Odvodňovanie nesmie poškodiť podlažie potrubia.

Dno ryhy musí byť dostatočne tuhé a nenarušené (napr. zubami bagrovej lyžice). V prípade, že dno ryhy bolo porušené, je bezpodmienečne nutné urobiť opätovné zhutnenie !!!

Dno nesmie obsahovať kamene, skalú alebo iné cudzorodé látky ako drevo korene atď..

Na toto dno bude realizované podlažie uloženia potrubia.

Trubky budú ukladané na zhutnenú pieskovú alebo štrkopieskovú spodnú vrstvu (podlažie) s minimálnou hrúbkou 10 cm.

Materiál podlažia, hutnenie a spôsob hutnenia je rovnaké ako pri obsypovej zóne.

Odvodnenie stavebnej ryhy

Odvodnenie výkopu – v súdržných zeminách postačí drenáž na dne a čerpacia šachta.

7 OBJEKTY NA KANALIZÁCII

Medzi objekty na kanalizáciu patria hlavne kanalizačné šachty. Na vstup, čistenie, revíziu a vetranie kanalizácie navrhujeme kanalizačné šachty v miestach zmien smeru alebo sklonu stoky, v mieste sútoku stôk, resp. v priamych úsekoch do 50 m. Zo stavebného hľadiska sú všetky šachty identické.

Tieto šachty sú navrhnuté v súlade s STN v materiálovom vyhotovení odsúhlasenom investorom aj prevádzkovateľom kanalizačnej siete. Tieto šachty môžeme rozdeliť nasledovne:

- revízne šachty
- lomové a sútokové šachty
- spádiskové šachty

Plastové šachty s priemerom 1,0 m

Revízne a lomové 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 oddielovaný betónový roznášací prstenec s poklopom od kónusu, medzisegmentové tesnenia tesniace v horizontálnom smere, predlžovacie 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 kľbové hrdlo PP s vodotesnosťou min. 0,5 baru. Šachta po zhotovení musí byť svojou konštrukciou odolná proti pôsobeniu vztlaku pri vysokej hladine podzemnej vody. Šachty sú osadené na potrubí vo vzdialenosti max. 50 m.

Plastové šachty s priemerom 0,6 m

V niektorých prípadoch boli z dôvodu nedostatočného priestoru na osadenie šachiet navrhnuté plastové šachty s priemerom DN 600.

Skladajú sa z plastového (PP) dna, predĺženia šachty o potrebnú dĺžku (hladká 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.

Betónové šachty s priemerom 1,0 m

Ide o šachty, do ktorých bude vstupovať PP potrubie DN 300.

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 kameninovým žliabkom, nástupnica bude betónová s náterom.

Vodotesnosť šachiet je zabezpečená gumovým tesnením vkladávaným medzi jednotlivé prefabrikované prvky.

Šachty sa z vonkajšej strany natrú izolačným náterom proti zemnej vlhkosti. Vstup do šachiet budú zaisťovať stúpadlá - najvrchnejšie je kapsové stúpadlo v prechodovej kónickej skruži, ďalšie stúpadlá v prefabrikovanej časti vstupného komína budú oceľové s polyetylénovým poťahom a tvarom upraveným proti ukĺznutiu.

Pri osadení kanalizačných stúpadiel sa musia dodržať zásady podľa §19 ods.4 vyhl. SÚBP č.59/1982 Zb. a čl. 38 STN 743282.

V šachtových prefabrikovaných dnách sa pri výrobe osadia šachtové vložky (priechodky), ktoré zabezpečia vodotesné spojenie kanalizačného potrubia so stenou kanalizačných šachiet.

Pri rektifikácii poklopov na úroveň vozovky sa môžu použiť prefabrikované vyrovnávacie prstence.

Na vozovkách a miestnych komunikáciách (chodníky) budú poklopy umiestnené v úrovni terénu, mimo komunikáciu (zel. pásy, záhrady atd.) budú poklopy vyčnievať 0,1 m nad terén, na poliach budú vyčnievať 0,5 m nad terén a budú označené smerovou tyčou.

Atypické šachty

Spádisková šachta – väčšie výškové rozdiely napojenia jednotlivých stôk ako 0.60 m sa riešia pomocou typových spádiskových šachiet. Ide o typové železobetónové kruhové šachty priemeru 1,0 m, napojenie vyššie uloženej stoky je riešené pomocou spadiskové sústavy rúr pred napojením do šachty. Ide o atypický delíci kus z PP, kde rúra DN200 spadá kolmo nad úroveň

dna šachty a je zaústená asi 150 mm nad dno šachty. pri väčších prietokoch bude prebytočná voda prepadať priamou rúrou, ktorá je zaústená do steny šachty s presahom 50 mm. Po osadenie rúr a kotvenia bude táto zostava obetonovaná betónom C25/30 XC2 s minimálnym krytím rúr 200 mm.

Vzorové výkresy šachiet sú priložené v prílohe D.4.

8 KANALIZAČNÉ ODBOČKY

Bolo uvažované nasledovne:

Materiál potrubia a tvarovky:

PP (SN 8) – Plnostenná – DN 150 (200)

150 ks DN 150 a 10 ks DN200

celkom 160 ks odbočiek

dĺžka 1 odbočky: 7 m, t.j. celková dĺžka odbočiek: 1120 m

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 jestvujúceho 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

asf. obalové kam. s pridaným recyklátom ACO11	hr. 50 mm
Spojovací postrek (0,5 kg/m ²)	
Asfaltový betón ACL16	hr. 70 mm
Asfaltový betón ACP22	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_{def2} – 2,5 MPa.

Pred zhotovením konečného živičného krytu bude obrusná vrstva nahradená vrstvou asfaltového betónu 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. Pričrne usporiadanie a odvodnenie zostane jestvujúce. 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.

Napojenie na jestvujúcu konštrukciu

Pri výkopových prácach môžu byť narušené kraje susedné jestvujúce konštrukcie vozovky. Tieto porušené časti musia byť odstránené. Napojenie novej konštrukcie na jestvujúcu konštrukciu bude vykonané odstupňovaním konštrukčných vrstiev s presahom ložnej živičnej vrstvy 500 mm na obe strany ryhy. V prípade, že ostane od kraja ryhy ku krajnici veľmi malá plocha a bude hroziť odtrhnutie zvyšku súčasnej konštrukcie vozovky bude vykonaná oprava konštrukcie až k hrane komunikácie.

Napojenie krytu bude vykonané zarezaním škáry a zaliatím plasticko - elastickou zálievkou.

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	ACO11	50 mm
Spojovací postrek (0,5 kg/m ²)		
Asfaltový betón	ACL 16	50 mm
Asfaltový betón	ACP16	70 mm
Infiltračný postrek (0,7 kg/m ²)		
Štrkodrt'	ŠD	180 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 jestvujúcej 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.

Plochy vozoviek- obnova

SPLAŠKOVÁ	KOMUNIKACE	3 630	m ²
SPLAŠKOVÁ	CHODNÍKY	220	m ²

Dopravné značenie

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

10 PODZEMNÉ A NADZEMNÉ VEDENIA INŽ. SIETÍ

V prípade, ak pri výstavbe dôjde ku kolízii navrhovanej kanalizácie s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami a nebude možné dodržať STN 73 6005 – Priestorové usporiadanie vedení technického vybavenia, resp. budú prekážať vo výstavbe kanalizácie, bude potrebné v rámci výstavby kanalizácie ich preložiť. Nakoľko v PD sú jestvujúce siete zakreslené len orientačne, po presnom vytýčení v teréne a overené sondami budú spresnené navrhované dĺžky a dimenzie prekladaných sietí, resp. nutnosť ich preložky. **Preložky inžinierskych sietí sú obsahom objektu SO 5-5.7.**

Pri križovaní, resp. súbehu navrhovanej splaškovej kanalizácie s podzemnými IS a ich prípojkami musia byť dodržané minimálne odstupové vzdialenosti vonkajších stien potrubí v zmysle STN 736005, a to

inž.siete	križovanie (m)	súbeh (m)
- silové káble	0,3-0,5	0,5
- telekom káble	0,2	0,5
- vodovod	0,1	0,6
- plynovody	0,5	1,0

Podzemné vedenia sú v PD zakreslené len orientačne podľa podkladov, ktoré poskytli ich majitelia či prevádzkovatelia. Preto pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčenie týchto sietí od ich majiteľov, resp. prevádzkovateľov priamo na stavenisku, toto platí i pre nezakreslené inžinierske siete.

Výkop v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí vid' kapitola 6 tejto správy.

11 SKÚŠKY VODOTESNOSTI

Skúška vodotesnosti potrubia sa vykoná podľa zásad a kritérií určených normou STN EN 1610 v celom rozsahu a dĺžke potrubí.

12 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

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 jestvujúce 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 čiastke 24/1970 Zb.) v znení Smernice MZd SSR z 15.dec.1971 (reg. v čiastke 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

13 ODPADY

13.1 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 lomítkom 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)

13.2 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

Sweco Hydroprojekt a.s.

18 (19)

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.

14 ZÁVER

Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ povinný zaistiť vytýčení všetkých jestvujúcich inžinierskych sietí ich správcami tak, aby nedošlo k ich poškodeniu, resp. úrazu. V prípade pochybností je potreba overiť polohu dotknutých sietí ručne kopanými sondami. Všetky stavebné a súvisiace práce budú prevádzané podľa príslušných predpisov a noriem. Pokiaľ dôjde behom stavby k akýmkoľvek zmenám oproti projektové dokumentácie je dodávateľ povinný informovať o týchto skutočnostiach investora a projektanta.

Pred vlastnou stavbou kanalizácie je nevyhnutne nutné overiť jestvujúce výškové pomery, aby boli vstupné údaje a výškové riešenie inkriminovaných miest potvrdené !!!

Taktiež upozorňujeme na nutnosť presného dodržiavania predpísaného sklonu potrubia, pretože aj zdanlivo nepatrné zmenšenie sklonu (hlavne pri navrhovaných minimálnych spádoch) zapríčiní zmenšenie kapacity, zníženie rýchlosti v potrubí a tým spôsobí hydraulické problémy. Je potrebné dodržiavať niveletu potrubia aj v absolútnych nadmorských výškach, pričom pri výškovom osadení je potrebné napájať sa na pevné výškové body, ktoré zriadil spracovateľ geodetických podkladov.

Dodávateľ stavby je pri prevádzaní stavby povinný zohľadniť požiadavky účastníkov stavebného riadenia – pokiaľ vo vydanom stavebnom povolení nie je uvedené inak.

U stavby sa uvažuje s polročnou skúšobnou prevádzkou. Postupné preberanie častí stavby sa dohodne na základe rokovaní medzi investorom a dodávateľom

V Brne, marec 2019

vypracoval: Ing. Marek Libosvár