

ČÍSLO	TEXT ZMENY – ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			

NÁZOV STAVBY

## MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE TROLEJBUSOV A VÝSTAVBA MENIARNE



EURÓPSKA ÚNIA  
Kohézny fond  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO  
DOPRAVY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBJEDNÁVATEĽ



DOPRAVNÝ PODNIK MESTA PREŠOV, a.s.  
BARDEJOVSKÁ 7, 080 06 LUBOTICE

ZHOTOVITEĽ



ZDRUŽENIE MÚZ PREŠOV

VEDÚCI ČLEN ZDRUŽENIA

DOPRAVOPROJEKT, a.s.

KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ČLEN ZDRUŽENIA

ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby

SLOVENSKÁ 86, 080 01 PREŠOV

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. MICHAL BOCORA

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. JOZEF ANTOL

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU

Ing. arch. ZUZANA MACHÁČOVÁ

ČÍSLO ZÁKAZKY

8674-00

*Michal*

PROJEKTANT/SPRACOVATEĽ ČASTI



DOPRAVOPROJEKT, a.s. KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

ING. PETER MÉSZAŘOS

PODPIS

VYPRACOVAL

ING. PETER MÉSZAŘOS

PODPIS

KONTROLOVAL

ROMAN ZÁLEŠÁK

PODPIS

IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY

MUZTPO-DRS-C-D000-51100-001-X

ČASŤ DOKUMENTÁCIE

D VÝKRESY A PÍSMONOSTI OBJEKTOV

OBJEKT

511

AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ  
KANALIZÁCIA ZO SPEVNENÝCH  
PLÔCH A ORL

NÁZOV PRÍLOHY

TECHNICKÁ SPRÁVA

KRAJ

PREŠOVSKÝ

OKRES

PREŠOV

KATASTER

LUBOTICE

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM

S-JTSK v real. JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Bpv

DÁTUM

06/2023

FORMÁT

-

MIERKA

-

STUPEŇ

DRS/DVZ

ČÍSLO ZÁKAZKY

8674-00

ČÍSLO SÚPRAVY

ČÍSLO PRÍLOHY

001

## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
<b>2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
2.1. Predmet riešenia .....	3
2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD.....	3
2.3. Podklady.....	3
2.4. Súradnicový systém a výškový systém.....	3
<b>3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA</b>	<b>4</b>
3.1 Zdôvodnenie realizácie projektu.....	4
3.2 Súčasný stav .....	4
3.3 Navrhované riešenie .....	4
<b>4. POTRUBNÝ ROZVOD</b>	<b>6</b>
4.1 Materiál kanalizácie .....	6
<b>5. OBJEKTY NA KANALIZÁCI</b>	<b>6</b>
5.1 Kanalizačné šachty .....	6
5.2 Uličné vpusty .....	7
5.3 Odlučovač ropných látok .....	7
<b>6. ZEMNÉ PRÁCE</b>	<b>8</b>
Hydrogeologické pomery .....	9
Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi.....	9
Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi.....	9
<b>7. REALIZÁCIA A POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ</b>	<b>10</b>
<b>8. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK</b>	<b>10</b>
8.1. Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	10
8.2. Riešenie z hľadiska BOZP a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby .....	11
<b>9. ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM</b>	<b>12</b>
<b>10. SÚVISIACE STAVEBNÉ OBJEKTY</b>	<b>13</b>

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### Stavba

Názov stavby:	Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne
Časť dokumentácie:	D Výkresy a písomnosti objektov
Stavebný objekt (SO):	511 Areálová dažďová kanalizácia zo spevnených plôch a ORL
Kraj:	Prešovský
Okres:	Prešov
Obec:	Ľubotice
Katastrálne územie:	Ľubotice
Druh stavby:	rekonštrukcia + novostavba

### Objednávateľ

Názov:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Adresa:	Bardejovská 2004/7; 080 06 Ľubotice

### Zhotoviteľ

Názov:	Združenie MÚZ Prešov
--------	----------------------

### Vedúci člen združenia

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

### Člen 2

Názov:	ISPO spol. s r. o. inžinierske stavby
Adresa:	Slovenská 3302/86; 080 01 Prešov

### Projektová dokumentácia (PD)

Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby a Dokumentácia pre výber zhotoviteľa (DRS/DVZ)
Hlavný inžinier projektu:	Ing. arch. Zuzana Macháčová

### Projektant SO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

### Projektant ČSO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto
Zodpovedný projektant:	Ing. Peter Mészáros

Budúci vlastník SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Budúci správca SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť

## 2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 2.1. Predmet riešenia

Stavba ako celok rieši modernizáciu existujúceho areálu vozovne Dopravného podniku mesta Prešov, ktorá sa nachádza pri východnom okraji mesta Prešov v obci Ľubotice v priemyselnej zóne v blízkosti križovatky cesty I/18 (Bardejovská ulica) a I/20 (Prešovská ulica). Vozovňa je v súčasnosti využívaná Dopravným podnikom mesta Prešov pre prevádzku a údržbu trolejbusov a autobusov, nachádza sa tu aj potrebné zázemie pre zabezpečenie údržby a opráv vozidiel hromadnej dopravy. Modernizáciou vozovne vznikne integrovaná údržbová základňa, potrebná pre technickú a hygienickú údržbu trolejbusov.

Predmetom riešenia objektu SO511 Areálová dažďová kanalizácia zo spevnených plôch, je riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov kanalizácie, pre odvádzanie zrážkových vôd spadnutých na parkovacie spevnené a komunikačné plochy areálu Dopravného podniku. Tieto zrážkové vody, pri ktorých je predpokladaná možnosť znečistenia ropnými látkami, musia byť čistené v odlučovači ropných látok. Prečistené vody v ORL budú potrubím následne prepojené do exist. kanalizačnej prípojky.

### 2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD

Vypracovaná dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS) plne rešpektuje technické riešenie, navrhované v dokumentácii pre stavebné povolenie (DSP).

V dokumentácii (DRS) boli mierne spresnené trasy kanalizácie vzhľadom na ostatné vedenia podzemných areálových rozvodov.

### 2.3. Podklady

Pre spracovanie predmetnej dokumentácie boli použité tieto podklady:

- Dokumentácia meračských prác, spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 08/2022
- Výškopisné a polohopisné zameranie areálu Dopravného podniku a.s., Prešov, spracovateľ Dopravoprojekt, a.s., 08/2022
- Vytýčenie polohy inžinierskych sietí, spracovateľ Geodeticca s r.o. 05/2022
- Katastrálna mapa, k.ú. Ľubotice (Prešov)
- Archívna dokumentácia vybraných objektov z archívu Dopravoprojektu a.s.,
- Podrobný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, spracovateľ DPP ŽILINA, s.r.o. 08/2022
- Korózny a geoelektrický prieskum, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Radónový prieskum, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Seizmický prieskum, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Vibroakustická štúdia, spracovateľ KLUB ZPS VO VIBROAKUSTIKE, s.r.o. 08/2022
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 08/2022
- Dokumentácia pre stavebné povolenie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 05/2023
- Rozhodnutie o umiestnení stavby SÚ-S/6318/105485/2023-Ik/33 zo dňa 19. 05. 2023
- Stavebné povolenie
- Príslušné technické normy (STN) a predpisy (TP, TKP, TeŠp)
- Závery z pracovných interných a externých rokovaní k danému objektu
- Obhliadka riešeného areálu a fotodokumentácia
- Súradnicový systém a výškový systém

### 2.4. Súradnicový systém a výškový systém

Súradnicový systém:

S-JTSK, realizácia JTSK

Výškový systém:

Baltský po vyrovnaní (Bpv)

### 3. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

#### 3.1 Zdôvodnenie realizácie projektu

Pre odvádzanie zrážkových vôd z nových spevnených parkovacích plôch a komunikácii areálu Dopravného podniku je riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov dažďovej kanalizácie v dimenziách DN200 až DN500. Navrhované potrubné rozvody budú v rámci prečistenia odvádzaných vôd prepojené do odlučovača ropných látok, kde budú tieto vody čistené na výstupnú hodnotu z ORL  $NEL \leq 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ . Vyčistené vody budú pokračujúcim rozvodom kanalizácie prepojené na existujúcu kanalizačnú prípojku, ktorá je zaústená do uličného kanal. zberača DN800 v Bardejovskej ulici.

#### 3.2 Súčasný stav

V súčasnosti sú v areáli dopravného podniku vybudované rozvody dažďovej kanalizácie, ktorými sú samostatne odvádzané zrážkové vody zo spevnených parkovacích a komunikačných plôch. Zrážkové vody sú zachytávané v uličných vpustoch z ktorých krátke prípojky sú napojené na kanalizačné vetvy, ktoré sú v rámci prečistenia zaústené do pôvodného odlučovača ropných látok (CHP-1). Odlučovacie zariadenie pozostáva zo železobetónovej usadzovacej nádrže (otvorená) a zbernej nádrže olejov, ktorú tvorí obetónovaná oceľová nádrž. Pre čistenie zostatkov ropných látok je za nádržami osadený gravitačný odlučovač pozostávajúci zo štyroch paralelne prepojený ocel. nádrží s technologickým zariadením ( $4 \times 25 \text{ l.s}^{-1}$ ). Z odlučovača sú prečistené vody ďalej odvádzané cez Venturiho merný žľab s prietokom do  $190 \text{ l.s}^{-1}$  do kanalizačnej prípojky, ktorá je následne zaústená do mestskej kanalizačnej siete DN800 Prešov - Šarišské Lúky.

Potrubný rozvod pôvodnej kanalizácie je vybudovaný z betónových rúr v dimenziách DN300 až DN600 a krátke prípojky v dimenzii DN200 z kameninových rúr. Drobné objekty na kanalizácii – t. j. šachty a vpusty sú z bet. prefabrikovaných dielcov v typovom vyhotovení.

#### 3.3 Navrhované riešenie

Súčasťou plánovanej modernizácie areálu DP je riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov dažďovej kanalizácie, ktorými budú odvádzané iba zrážkové vody zo spevnených parkovacích a komunikačných plôch.

Zrážkové vody z povrchu spevnených plôch budú zachytávané v uličných vpustoch a líniových žľaboch, ktoré budú umiestnené podľa priečného a pozdĺžneho sklonu spevnených plôch. Z odvodňovacích zariadení budú krátke prípojky v dimenzii DN200 prepojené do navrhovaného stokového systému.

V rámci výstavby nových objektov v areáli DP navrhujeme v celom rozsahu demontovať existujúce kanalizačné rozvody spoločne so šachtami a vpustami, ktoré sa nachádzajú v mieste plánovaných objektov. Ponechané budú iba rozvody kanalizácie (prípojky od UV), nachádzajúce sa pod spevnenou plochou, ktorá nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie (pri zadnej vrátnici).

Súčasne bude demontovaný aj exist. odlučovač ropných látok ako celok, príp. betónové nádrže budú ponechané v zemi a zasypané prebytočnou zeminou z výkopov. Tieto potrubné rozvody a odvodňovacie zariadenia (ORL) budú zo zeme vytiahnuté a odvezené na skládku odpadu.

*Stokový systém tvoria tri hlavné vetvy nasledovne :*

- **stoku „A“** – tvorí úsek kanalizácie dĺžky cca 375,73 m v dimenziách DN300 až DN500, ktorý je vedený v súbehu s ostatnými inž. sieťami okolo objektu SO 403, ďalej cez parkovisko autobusov s následným zaústením do odlučovača ropných látok, z ktorého bude potrubný rozvod prepojený do pôvodného merného žľabu, resp. kanalizačnej prípojky. Do tejto stoky sú napojené krátke prípojky profilu DN200 z líniových žľabov a uličných vpustov, ako aj stoky „B“ a „C“, a rekonštruovaná areál. jednotná kanalizácia.

Do hlavnej stoky „A“ je pred obj. SO403 napojená stoka „A-1“ v dimenzii DN200, dĺžky 24 m, ktorou sú odvádzané zrážkové vody z líniového žľabu, ďalej stoka „A-2“ profilu DN200, dĺžky 23,3 m, ktorá bude prepojená do exist. šachty (za technológiou ČSPH), v ktorej bude vytvorený nový vtokový otvor s úpravou šachtového dna.

V súlade s požiadavkou objednávateľa bude zrekonštruovaný úsek exist. dažďovej kanalizácie (stoka **A-3**) v dimenzii DN200, vedený k objektu zadnej vrátnice a bude ukončený v exist. kanalizačnej šachte. Pôvodný potrubný rozvod bude v celej dĺžke demontovaný a nahradený novým potrubím DN200 v dĺžke cca 47,8 m, ktorý sa prepojí do lomovej šachty Š10 na stoke „A“.

Navrhovaný rozvod kanalizácie bude prepojený cez novú šachtu na exist. areálovú kanalizáciu (pred merným žľabom), ktorej pokračujúci úsek k pôvodnému odlučovaču, vrátane jeho zariadenia bude demontovaný.

Pre čistenie odvádzaných zrážkových vôd zo spevnených plôch bude na trase stoky „A“ osadený nový odlučovač ropných látok s prietokom  $Q = 250 \text{ l.s}^{-1}$ , s výstupnou hodnotou na odtoku  $0,5 \text{ mg.l}^{-1}$  NEL.

Na trase kanalizácie budú v potrebnom počte zriadené revízne-lomové šachty vybudované typovým vyhotovením.

- **stoku „B“** – tvorí úsek kanalizácie dĺžky cca 248,0 m v dimenzii DN300, do ktorej sú napojené prípojky DN200 z odvodňovacích zariadení. Potrubie kanalizácie je vedené popri novom obj. SO402, ďalej v komunikačnej ploche okolo objektu Dielne autobusov a SO401, s prepojením cez sútokovú šachtu Š5 do stoky „A“.

Do stoky „B“ bude cez šachtu „Š15“ napojená stoka „B-1“, v dimenzii DN300, dĺžky 75,0 m. Potrubie je vedené stredom spevnenej (parkovacej) plochy, do ktorého sú cez odbočné tvarovky napojené prípojky z nových uličných vpustov.

Existujúci rozvod areálovej kanalizácie, vedený popri objekte „Dielne autobusov“, ktorého trasa ďalej prechádza cez objekt SO402 a následne do susedného areálu bude v celom rozsahu demontovaný.

Na trasách kanalizácie bude vybudovaný potrebný počet revíznych šacht v typovom vyhotovení.

- **stoku „C“** – tvorí úsek kanalizácie dĺžky cca 263,6 m v dimenzii DN300 a DN400, vedený od objektu SO402, vo vzdialenosti cca 6 m od oplotenia západnej časti areálu, trasa kanalizácie ďalej obchádza objekt SO401 a následne je potrubie prepojené cez sútokovú šachtu do stoky „A“ – pred odlučovačom ropných látok. Do kanalizačného rozvodu budú napojené prípojky z nových líniových žľabov a uličných vpustov, ktorých umiestnenie a počet bude daný podľa sklonu spevnených plôch.

Cez sútokovú šachtu Š31 je do stoky „C“ napojená stoka „C1“ profilu DN300, v dĺžke 39,0 m, ktorou sú odvádzané vody z líniového žľabu v novej spevnenej ploche.

Do šachty Š28 bude napojená stoka **C2**, ktorou budú odvádzané zrážkové vody z uličných vpustov UV1 až UV3. Potrubie kanalizácie v dimenzii DN300, v dĺžke 25,0 m je ukončené v revíznej šachte Š36.

Na vhodných miestach budú na trase kanalizácie pravidelne rozmiestnené čistiace otvory (revízne šachty) pre prípad čistenia, resp. nutnosti zásahu pri poruchách.

Existujúci rozvod areálovej kanalizácie, ktorého trasa ďalej prechádza cez nový objekt SO402 a následne do susedného areálu bude so šachtami a vpustami v celom rozsahu demontovaný.

Areálová kanalizácia musí byť vybudovaná v súlade s príslušnými STN a STN EN tak, aby zrážkové vody zo spevnených parkovacích a komunikačných plôch boli bezpečne odvedené a vyčistené predtým, ako budú vypustené do uličnej kanalizácie podľa platnej legislatívy.

#### **Bilancie odvádzaných zrážkových vôd :**

Výpočet množstva odvádzaných zrážkových vôd zo spevnených plôch je zrealizovaný v súlade s STN 756101 pre hodnoty pri trvaní 15-minútového dažďa (ombrografická stanica Prešov) s periodicitou dažďa  $p = 0,5$  (2-ročný dážď) a intenzitou pre danú oblasť  $\Psi = 157 \text{ l/s ha}^{-1}$ .

Odtokový koeficient .....  $k = 0,9$

Stoka „A“ - odvodňovaná plocha .....  $P = 3.200 \text{ m}^2$

$Q_{d1} = P \times \Psi \times k$

$Q_{d1} = 0,32 \text{ ha} \times 157 \text{ l/s.ha}^{-1} \times 0,9$

**$Q_{d1} = 45,22 \text{ l.s}^{-1}$**

Stoka „B“ - odvodňovaná plocha .....  $P1 = 4.230 \text{ m}^2$

Stoka „B-1“ - odvodňovaná plocha ...  $P2 = 3.080 \text{ m}^2$

$$Q_{d2} = (P1+P2) \times \Psi \times k$$

$$Q_{d2} = (0,423 + 0,308) \text{ ha} \times 157 \text{ l/s.ha}^{-1} \times 0,9$$

$$Q_{d2} = 103,29 \text{ l.s}^{-1}$$

Stoka „C“ - odvodňovaná plocha .....  $P = 5.850 \text{ m}^2$

$$Q_{d3} = P \times \Psi \times k$$

$$Q_{d3} = 0,585 \text{ ha} \times 157 \text{ l/s.ha}^{-1} \times 0,9$$

$$Q_{d3} = 82,66 \text{ l.s}^{-1}$$

Celkové množstvo odvádzaných zrážkových vôd

$$Q_d = Q_{d1} + Q_{d2} + Q_{d3}$$

$$Q_d = 45,22 \text{ l.s}^{-1} + 103,29 \text{ l.s}^{-1} + 82,66 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_d = 231,17 \text{ l/s}$$

## 4. POTRUBNÝ ROZVOD

### 4.1 Materiál kanalizácie

Potrubný rozvod dažďovej kanalizácie navrhujeme v celom rozsahu z polypropylénových **PP** rúr korugovaných (PVC-U), kruhová tuhosť SN12 v dimenziách **DN300**, **DN400** a **DN500** mm, celkovej dĺžky cca **1106 m**, prípojky od vpustov navrhujeme z polypropylénových **PP** rúr hladkých, kruhovej tuhosti SN12, profilu **DN200** mm.

Potrubie je určené na rozvody gravitačnej kanalizácie, vyrábané v súlade s DIN 16961 a STN EN 13476-3. Potrubie je spájané použitím násuvnej presuvky a tesniaceho krúžku, prípadne zvaraním jeho čelných strán.

Všetok použitý materiál musí byť vhodný na daný účel, rúry musia mať aj identifikáciu použitia.

Potrubný rozvod je navrhovaný vzhľadom na vodotesnosť spojov, vodonepriepustnosť rúr, životnosť, nezávadnosť pre životné prostredie a dobré hydraulické vlastnosti.

#### Uloženie potrubia

Uloženie rúr a ich zasypanie sa musí riadiť požiadavkami výrobcu a konkrétnymi podmienkami na stavbe. Rúry môžu byť položené až po predložení certifikátov výrobcu, protokolov o skúške rúr a po odsúhlasení technologického postupu ukladania rúr a tvaroviek.

#### Skúšky tesnosti

Po uložení potrubia a osadení kanalizačných šacht a pripojení vpustov musia byť na potrubí kanalizácie vykonané skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 - 756910, cieľom ktorej je preukázať nepriepustnosť stôk, aby sa zabránilo prenikaniu odpadových vôd do okolitého terénu, alebo prenikaniu podzemných vôd do potrubia.

## 5. OBJEKTY NA KANALIZÁCI

### 5.1 Kanalizačné šachty

Pre kontrolu a čistenie budú na potrubnom rozvode kanalizácie vybudované nové kanalizačné šachty, označené Š1 až Š37.

Vstupné kanalizačné šachty navrhujeme vybudovať v typovom vyhotovení z prefabrikovaných skruží. Vstupný komín bude vyskladaný zo šachtových betónových skruží vnútorného priemeru  $\varnothing 1000 \text{ mm}$  s hrúbkou steny  $90 \text{ mm}$ . Pre vstup do šachty budú v skružiach osadené vidlicové stúpadlá, ktoré musia byť poplastované s protišmykovým povrchom.

Šachtové dno bude z vodostavebného betónu, priemeru  $\varnothing 1000 \text{ mm}$ , hrúbkou steny  $150 \text{ mm}$ , s vytvorenou kynetou na plynulý prietok odpadovej vody. Každé šachtové dno bude osadené vo výkopovej jame na podkladnej doske z betónu C12/15-X0, hrúbky  $100 \text{ mm}$  a štrkovom podsype.

Vstupný komín na šachtách bude opatrený poklopom z kompozitu, priemeru  $\varnothing$  600 mm, ktorý bude osadený v ráme, bez odvetrania, v spevnených plochách triedy zaťaženia D400, v rastlom teréne-zatravnenej ploche triedy zaťaženia B125.

Všetky šachtové skruže musia byť spojené tak, aby bola zaručená tesnosť jednotlivých spojov.

Po vybudovaní kanal. šacht musia byť na šachtách vykonané skúšky tesnosti v súlade s STN EN 1917.

## 5.2 Uličné vpusty

Odvodnenie spevnených parkovacích plôch a komunikácii je riešené cez uličné vpusty, ktoré sú umiestnené podľa pozdĺžneho a priečneho sklonu. Ich počet a umiestnenie je predmetom riešenia časti SO101 - komunikácie. Uličné vpusty sú navrhnuté v typovom vyhotovení z prefabrikovaných betónových skruží s vyberateľným pozinkovaným košom na sedimenty, s liatinovým rámom a mrežou pre triedu zaťaženia D400. Mreža bude zalícovaná s niveletou spevnenej plochy.

Pripojenie prípojky na hlavné kanalizačné potrubie bude cez sedlo s odbočnou tvarovkou nad hornú  $\frac{1}{2}$  profilu stoky, výnimočne do šachty tiež nad  $\frac{1}{2}$  profilu stoky (zásadne mimo spoj prefabrikátov). Taktiež je možné dodatočné napojenie vpustov cez navráťavacie sedlo alebo pomocou sedlovej tvarovky Easy Clip. Pri napojení prípojky z boku do hlavného potrubia budú na zmenu smeru v mieste napojenia použité kolená DN200/45°, prípadne DN200/30°.

## 5.3 Odlučovač ropných látok

Zo spevnených parkovacích a komunikačných plôch budú navrhovanou kanalizáciou odvádzané zrážkové vody, pri ktorých je predpokladaná možnosť znečistenia ropnými látkami. Pre čistenie týchto odvádzaných zrážkových vôd navrhujeme na kanalizácii osadiť nový odlučovač ropných látok (ORL) s prietokom  $Q=250 \text{ l.s}^{-1}$ , v ktorom budú vody čistené na výstupnú hodnotu **NEL  $\leq 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$** . Odlučovač RL je určený k čisteniu a zachyteniu ropných látok ľahších ako voda, spravidla kvapalných uhľovodíkov. Tuhé nečistoty ťažšie ako voda sa usadzujú v kalovej nádrži predmetnom zariadení

Na základe hydrotechnických výpočtov množstva odvádzaných zrážkových vôd zo spevnených plôch  **$Q = 231,17 \text{ l.s}^{-1}$** , je odlučovač RL navrhnutý s prietokom  **$Q = 250 \text{ l.s}^{-1}$** .

Odlučovač je navrhnutý v typovom prevedení z prefabrikovaných dielcov vodostavebného železobetónu, v plnoprietokovom vyhotovení. Nádrže odlučovača budú uložené vo výkopovej jame na podkladnej betónovej doske hrúbky 150 mm a štrkovom lôžku.

Zariadenie odlučovača RL pozostáva zo štyroch komôr - kalojemu pre zachytávanie hrubých splavenín a priestoru nádrže na čistenie cez koalescenčný a sorpčný filter. Zariadenie je štandardne vybavené automatickým plavákovým uzáverom.

Vstup do ORL je cez tzv. šachtové komíny, vytvorené z prefabrikovaných šachtových skruží priemeru  $\varnothing$  1000 mm nad manipulačnými otvormi odlučovača. Poklopy s rámom sú z kompozitu - priemeru  $\varnothing$  600 mm, v komunikácii triedy zaťaženia D400 a uzamykateľné. Vstupné komíny vrátane poklopov sú spoločnou dodávkou s odlučovačom.

Prevádzka navrhovaného ORL je plnoautomatická bez potreby zásahu obsluhy do technologického procesu. Obsluha pozostáva z občasnej vizuálnej kontroly činnosti prevádzky, merania výšky usadených kalov a vrstvy odlúčených RL, ako aj pravidelnej servisnej kontroly filtračného zariadenia.

Prečistené zrážkové vody budú z odlučovača odvádzané pokračujúcim potrubným rozvodom s prepojením (cez merný žľab) do existujúcej do kanalizačnej prípojky, ktorá je zaústená do uličného zberača DN800 vedeného v Bardejovskej ulici.

Výrobca nepožaduje povrchovú úpravu nádrže a skruží vzhľadom na kvalitu výrobku vyrobeného z vodostavebného betónu. Tesnenie medzi skružami bude zabezpečené trvalo pružnou hmotou. Zaizolovaný bude aj spoj nádrže so skružami.

Nádrže odlučovača RL budú osadené v zatravnenej ploche areálu a jeho umiestnenie je zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

ORL sa skladá z nasledujúcich častí :

Kalová nádrž :

Zachytáva kal a splývajúce ropné látky. Na princípe využitia rozdielných špecifických hmotností kvapalín prichádza už v kalojeme k odlúčeniu ľahkých minerálnych kvapalín a usaditeľných častíc, čo sú obyčajne minerálne jemnozrnné látky ako piesok, jemný piesok, hlina.

Na týchto čiastočkách môže byť zachytená ropná látka, sadze, oter pneumatík.

V kalojeme sa odchyťávajú i ľahké plávajúce čiastočky, ako zvyšky lístia, tráva, papiere a pod. Usmerňovač prúdenia má za úlohu rozložiť tok vody čo najoptimálnejšie v kalojeme a zabrániť úniku odlúčenej ropnej látky späť do prítoku potrubia. Prietoková bariéra zvyšuje koalescenčný účinok. Olejové kvapky splývajú do väčších a tak rýchlejšie vystupujú na povrch hladiny.

Koalescenčný filter :

Odlučuje jemné voľné ropné látky. Z kalojemu preteká voda do odlučovacieho priestoru cez usmerňovač prietoku do koalescenčného filtra. Vo filtri dochádza k zhukovaniu najjemnejších olejových častíc a k zachytávaniu jemných kalových nečistôt. Olejové kvapky vyplávajú na hladinu, kde časom vytvoria olejovú vrstvu a kal sa samočinne zosúva po stenách filtra na dno nádrže. Filter je samočistiaci a nedochádza k jeho upchaniu.

Sorpčný filter

Sorpčný filter zachytáva zvyškové znečistenie za koalescenčným filtrom a predstavuje druhostupňovú jemnú filtráciu na báze adhézie ropnej látky k filtračnému médiu.

Zo sorpčného filtra sú vyčistené zrážkové vody ďalej odvádzané kanalizačným rozvodom do cestnej priekopy.

## 6. ZEMNÉ PRÁCE

Potrubie kanalizácie bude budované v otvorenej ryhe so zvislými stenami min. šírky 1,0 m. Steny výkopovej ryhy musia byť od hĺbky 1,3 m zabezpečené prílohným pažením. V prípade výskytu podzemnej vody v ryhe bude voda zvedená drenážnou rúrou do zbernej jamy v najnižšom mieste a odtiaľ prečerpávaná, čo je predmetom riešenia zhotoviteľa stavby.

Potrubný rozvod kanalizácie bude uložený vo výkopovej ryhe na podkladnom pieskovom lôžku min. hrúbky 15 cm. V prípade, že dno ryhy lokálne tvoria piesčité zeminu so zrnami do 8 mm, rúry sa položia priamo na zhutnené dno urovnané do predpísaného sklonu a nivelety.

Po zhotovení výkopu a úprave dna ryhy požiadava zhotoviteľ stavebný dozor o prevzatie a vykoná sa záznam do stavebného denníka.

Všetko položené potrubie bude po uložení do ryhy zamerané na štátnu sieť, dokumentácia odovzdaná objednávateľovi (následne správcovi).

Po montáži potrubia bude do výšky 30 cm nad jeho povrch zriadený zhutnený obsyp štrkopieskom zboku a zhora, frakciou do 22 mm, prípadne prehodenou zeminou z výkopu. V zóne nad potrubím nesmie byť obsypový materiál zhutňovaný!

Zvyšok výkopovej ryhy sa v rastlom teréne zasype vykopanou zeminou so zhutnením a so spätnou povrchovou úpravou podľa skutkového stavu. Pod spevnenou plochou bude zásyp zrealizovaný zo štrkodrvy, príp. vhodným materiálom so zhutnením do výšky konštrukčných vrstiev spevnenej plochy.

Spätný zásyp ryhy sa zhutňuje po vrstvách max. 30 cm.

Po uložení potrubia a osadení kanalizačných šachiet musia byť na potrubí kanalizácie vykonané skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 - 756910, cieľom ktorej je preukázať nepriepustnosť stôk, aby sa zabránilo prenikaniu odpadových vôd do okolitého terénu, alebo prenikaniu podzemných vôd do stôk.

Pri zemných prácach nevznikne odpad v zmysle vyhlášky č.284/2001 Z.z.

Miera zhutnenia materiálu musí byť nasledovná:

- podkladné pieskové lôžko ..... Edf2  $\geq$  20 Mpa
- obsyp potrubia ..... Edf2  $\geq$  30 Mpa
- spätný zásyp ryhy ..... Edf2/Edf1  $<$  2,5 MPa

Pri križovaní a súbehu s existujúcimi podzemnými vedeniami je potrebné dodržať články STN 73 6005.

**Hydrogeologické pomery**

Hydrogeologické pomery v záujmovom území odzrkadľujú vplyv geologickej stavby a tektonického vývoja územia. V hodnotenom území sú fluválne sedimenty, ktoré tvorí silno priepustná vrstva sedimentov údolného dna s hodnotami koeficienta filtrácie  $k_f = n \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . Reprezentované sú najčastejšie štrkmi dobre (G1/GW) a zle zrnenými (G2/GP), prípadne štrkmi s prímiesou jemnozrnej zeminy (G3/G-F). Štrky majú premenlivé granulometrické zloženie, s premenlivým zastúpením štrkovitej a piesčitej frakcie. Ustálená hladina podzemnej vody bola zaznamenaná počas vrtných prác v úrovni 4,0 – 4,5 m pod terénom.

**Bilancia humusu a zeminy s uvedením manipulácie s nimi**

Pri realizácii tejto časti stavby je/nie je potrebné odhumusovanie.

Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3 až 4.

Prebytočná zemina, resp. iný prirodzene sa vyskytujúci materiál zo stavby bude použitý podľa potrieb stavby, hlavne tam kde je deficit hmôt (zásyp výkopov, úprava okolitého terénu, a pod.). Vždy musí byť dodržané ustanovenie „Zemina bola vykopaná počas stavebných prác a bude zaistené jej použitie na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bola vykopaná“. Pred použitím zeminy, resp. iného prirodzene sa vyskytujúceho materiálu počas výkopov v rámci stavby, môže byť zemina, resp. materiál dočasne akumulovaný v mieste stavby (napr. depónia zemín) len za predpokladu, že pre túto zeminu, resp. materiál existuje ďalšie využitie v rámci stavby (zásypy, úprava okolitého terénu, a pod.). Prebytok zeminy, ktorú nie je možné na stavbe ďalej zabudovať podľa predchádzajúceho odseku (v prípade, že od správcu nebude určený spôsob s jej nakladaním), sa predpokladá využiť v rámci úprav povrchu v okolí, pokiaľ takáto možnosť existuje. Takáto úprava okrem rozhodnutia o umiestnení stavby, resp. stavebného povolenia musí mať aj platný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. s) zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Orgán štátnej správy môže od žiadateľa tohto súhlasu ďalej vyžiadať ako podklad aj vypracovanie odborného posudku podľa Vyhlášky č.371/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

**Nakladanie s odpadmi a vyzískanými materiálmi**

Pred začiatkom stavebných prác je potrebné, aby zhotoviteľ v spolupráci so správcou zabezpečil spracovanie kategorizačných zápisov, ktorými sa určia množstvá využiteľných materiálov a skutočné množstvá odpadov.

Pred začatím prác na stavebnom objekte zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáží so správcou z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Vyzískaný materiál, konštrukčné prvky, zariadenia a pod., ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične odovzdané správcovi.

Zmluvné podmienky zaväzujú zhotoviteľov prác odovzdávať odpady, ktorých je stavebník pôvodcom, oprávneným osobám bezodkladne po ich vzniku, túto skutočnosť je potrebné rešpektovať. Všetky druhy odpadov je po vytriedení potrebné spracovať v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva podľa platného zákona o odpadoch. Skutočný rozsah odpadov bude možné určiť až po realizácii stavebného objektu. Ďalšie podrobnosti o nakladaní s odpadmi sú uvedené v Súhrnnej technickej správe.

Minimálne vzdialenosti kanalizácie od ostatných inžinierskych sietí :

Druh siete	kanalizácia	
	Súbeh (m)	Križovanie (m)
Vodovody	0,6	0,2
Plynovody	1,0*	0,5*
Vedenie el. - 1 kV	0,5	0,3
- 10 kV	0,5	0,3
- 35 kV	0,5	0,3
Oznamovacie vedenia	0,5	0,2
Parovody, teplovody a pod.	0,3	0,1
Tvárniová trať	0,3	0,1

## 7. REALIZÁCIA A POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ

Objekt „Areálová dažďová kanalizácia zo spevnených plôch“ je samostatný stavebný objekt a bude vyhotovený a uvedený do prevádzky pred začatím stavebných prác na ostatných stavebných objektoch a komunikáciách.

### Vytýčenie objektu

Vytýčenie priestorovej polohy stavebného objektu je spracované na základe overených a orientačne zakreslených inžinierskych sietí. Pred realizáciou stavebného objektu je potrebné všetky inžinierske siete vytýčiť a prípadné nezrovnalosti zapracovať do ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie DRS

### Osobitné požiadavky na postup stavebných prác

Pred zahájením prác na objekte je nutné zabezpečiť vytýčenie existujúcich podzemných vedení priamo v teréne za účasti zástupcov ich prevádzkovateľov. Výkopy v miestach križovania s existujúcimi sieťami je potrebné vykonať ručným spôsobom.

Samotné práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie trasy kanalizácie s určením polohy kanalizačných šácht a vsakovacích zariadení, koncových a dôležitých bodov,
- vytýčenie a zabezpečenie existujúcich vedení,
- odstránenie ornice, príp. spevnenej plochy v potrebnej šírke pracovného pruhu
- príprava ryhy, montáž úseku na povrchu, kontrola spojov, zriadenie podkladného lôžka,
- uloženie potrubia do výkopovej ryhy, kompletáž, obsyp potrubia, skúšky tesnosti
- všetko položené potrubie bude po uložení do ryhy zamerané na štátnu sieť, dokumentácia odovzdaná objednávateľovi (správcovi),
- spätný zásyp ryhy s povrch. úpravou podľa skutkového stavu, resp. nových spevnených plôch

### Križovanie s podzemnými sieťami

Počas stavby bude nutné rešpektovať všetky ochranné pásma existujúcich a navrhovaných podzemných inžinierskych sietí podľa STN 73 6005.

Trasy podzemných vedení inžinierskych sietí sú zakreslené orientačne podľa údajov poskytnutých objednávateľom stavby. Pri neznámom výškovom uložení inžinierskej siete predpokladáme uloženie podľa STN 73 6005.

Pred zahájením výkopových prác nechá stavebník alebo ním poverená osoba vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete od ich správcov a ich presná poloha a hĺbka uloženia bude overená kopanými sondami.

O vytýčení bude vyhotovený protokol. Existujúce IS je nutné po odkrytí zabezpečiť tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Pri križovaní a súbehu s inými inžinierskymi sieťami je nutné dodržať STN 73 6005 Priestorové usporiadanie sietí technického vybavenia.

## 8. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK

### 8.1. Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Stavba sa riadi platnými legislatívnymi predpismi v oblasti ochrany prírody a krajiny (Zákon č. 543/2002 Z.z.), ochrany pôd (zákon č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy...), ochrany vôd (zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách) a v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích vyhlášok).

Výstavba a prevádzka predmetného objektu nebude mať nepriaznivý vplyv na okolité životné prostredie. Počas výstavby je potrebné zabezpečiť také opatrenia, aby negatívny vplyv na životné prostredie bol čo najmenší.

Všetky povrchy, mimo budúcich cestných objektov musia byť uvedené do pôvodného stavu.

Odpady, ktoré vzniknú v priebehu budovania objektu sú charakteru „ostatné“ (prebytočná zemina z výkopu) a tento sa vytriedi a použije pri výstavbe ostatných objektov stavby. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku.

Zhotoviteľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu realizácie nedochádzalo k porušovaniu životného prostredia okolia stavby, bude potrebné dodržiavať nasledovné opatrenia strany zhotoviteľa :

- dodržiavať nariadenia a Vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojov, tokov a plôch,
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov zo staveniska zabezpečovať ich čistenie,
- dbať, aby neboli devastované okolité plochy,
- stavebný a ostatný odpad, ktorý vznikne pri prácach na realizácii objektov podľa projektovej dokumentácie, ukladať na riadené skládky, likvidovať a nakladať s nimi v zmysle Zákona o odpadoch

Pri manipulácii s odpadmi treba dodržiavať všetky platné legislatívne opatrenia pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

Všetky stavebné práce budú vykonávané spôsobilým zhotoviteľom, ktorý musí zabezpečiť po prevzatí staveniska priebežnú likvidáciu odpadov, ktoré vzniknú počas realizácie stavby, táto požiadavka bude súčasťou zmluvy medzi objednávatelom a zhotoviteľom stavebných prác.

## 8.2. Riešenie z hľadiska BOZP a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení:

- zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- vyhlášky MPSVaR 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;
- nariadenie vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko;
- vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení;
- ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, EN) a Nariadení vlády SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.

Plán BOZP môže byť upravovaný v závislosti od postupu plnenia úloh, výskytu úrazov alebo nehôd alebo dodatočných zmien v projekte. Všetky predpisy uvedené v tomto Pláne BOZP sú predpisy v znení neskorších predpisov (zmien a doplnkov) v čase schválenia predmetnej verzie Plánu BOZP

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci “ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

V prípade, že reálne podmienky na stavenisku neumožňujú dodržať stanovený sklon svahov výkopu je povinnosťou zhotoviteľa stavebných prác upraviť sklon svahu výkopov na základe skutočných podmienok na stavenisku. V prípade nutnosti použitia paženia projektant na požiadanie stanoví druh paženia, parametrické údaje paženia a spôsob jeho realizácie.

Počas výstavby objektu je potrebné zemné práce - výkopy v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí prevádzkať ručne.

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

- V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou
- V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa tieto vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu
- Pred vstupom pracovníkov do výkopu vykonať kontrolu stability stien, obzvlášť po dažďoch
- Na všetky prístupy k stavenisku umiestniť výstražné tabule o zákaze vstupu nepovolaným osobám. Výkopová ryha musí byť zabezpečená v zmysle Vyhl. 147/2013 Z.z.
- Pracovníci musia dodržiavať podmienky bezpečnosti pri práci. Pri existujúcich podzemných vedeniach budú práce vykonávané ručným výkopom.

Zhotoviteľ diela je ďalej povinný dodržiavať najmä nasledovné povinnosti (platia v plnom rozsahu aj pre zamestnancov dodávateľov a ich poddodávateľov):

- počas výstavby dodržiavať príslušné zákony, vyhlášky a predpisy BOZP pri prácach súvisiacich s predmetnou stavbou;
- v prípade vzniku úrazu, smrti a nebezpečnej udalosti na stavbe plniť ohlasovaciu povinnosť podľa zákona č. 124/2006 Z.z. príslušným štátnym orgánom podľa pokynov uvedených v prílohe č. 6 Knihy úrazov, vznik takejto udalosti neodkladne oznamuje BOZP oddeleniu Zhotoviteľa a koordinátorovi BOZP;
- zamestnanci Zhotoviteľa sa musia zdržiavať iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch vrátane prístupu na pracovisko;
- zabezpečiť viditeľné označenie osoby prítomnej na stavenisku názvom (logom) príslušného dodávateľa;
- zabezpečiť používanie OOPP v súlade s predloženým posúdením rizika a požiadavkami Dodávateľa všetkými osobami prítomnými na stavenisku;
- uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na miestach, ktoré boli určené pri odovzdaní pracoviska;
- dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku;
- dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov a omamných látok a zákaz pracovať pod vplyvom alkoholu a omamných látok v priestoroch stavby;
- oznamovať oddeleniu BOZP Zhotoviteľa a koordinátorovi bezpečnosti každé prerušenie stavebných prác (so zápisom do stavebného denníka);
- udržiavať a prevádzkovať motorové vozidlá a mechanizmy v spôsobilom technickom stave a bez poškodzovania životného prostredia.

Koordináciu projektovej dokumentácie a jej zmien z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zabezpečuje koordinátor dokumentácie, poverený v zmysle § 3 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z..

## 9. ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM

STN 73 3050 Zemné práce

STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 73 6521 Vodné hospodárstvo Základné vodohospodárske názvoslovie

STN 75 0150 Vodné hospodárstvo Názvoslovie vodárenstva

STN 75 0250 Zaťaženie konštrukcií vodohospodárskych objektov

STN 75 0160 Stokové siete a kanalizačné systémy mimo budov. Terminológia

STN EN 752 (75 6100) Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov

STN EN 12889 (75 6105) Bezryhová výstavba a skúšanie stôk a kanalizačných prípojk

STN 75 6110 Tvary a rozmery stôk

STN EN 1917 Vstupné šachty a revízne komory z prostého betónu .....

STN EN 752-4 Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia

STN EN 1610 (75 6910) Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk

Súvisiace normy a technické predpisy

## 10. SÚVISIACE STAVEBNÉ OBJEKTY

- 101     Komunikácie a spevnené plochy
- 201     Kábelovod
- 401     Hala prevádzkovej údržby trolejbusov
- 402     Garáže trolejbusov
- 403     Garáže parciálnych trolejbusov
- 404     Meniareň Bardejovská
- 405     Trafostanica
- 510     Areálová dažďová kanalizácia zo striech
- 512     Areálová splašková kanalizácia
- 513     Preložka areálovej jednotnej kanalizácie
- 520     Areálový vodovod pitný
- 521     Areálový vodovod požiarň (užitkový)
- 601     Trolejové vedenie
- 603     Napájacie a spätné káble
- 620     VN prípojka pre meniareň
- 621     VN prípojka pre trafostanicu
- 623     Prekládka nadzemného vedenia VSD
- 624     Vonkajšie káblové rozvody NN
- 624     Vonkajšie káblové rozvody NN
- 631     Miestna kabelizácia
- 701     Prekládka STL areálového plynovodu
- 702     STL areálový plynovod

V Bratislave, jún 2023

Vypracoval: Ing. Peter Mészáros