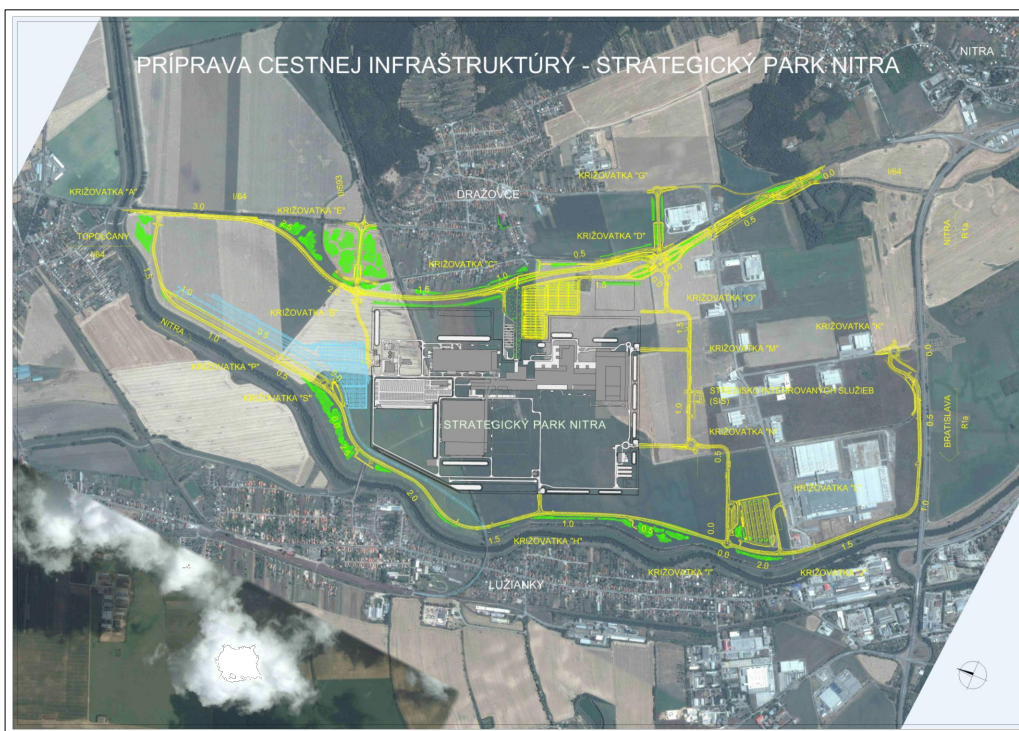


STAVBA: **PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA FÁZA 2**  
**PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA**



**MANUÁL UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE**  
**SO 532 VONKAJŠIA SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA PARKOVISKA NV**

OBJEDNÁVATEĽ:



**Slovenská správa ciest**  
Miletičova 19, 826 19 Bratislava

ZHOTOVITEĽ STAVBY:



**ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“**

Vedúci člen združenia:

Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava

Člen združenia:

STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

AUTORSKÝ DOZOR:



PROMT s.r.o., Robotnícka 1A, 036 01 Martin

PROJEKTANT DSRS:



**DOPRAVOPROJEKT,**

Divízia Bratislava I.

Kominarska 2-4, 832 03 Bratislava

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. PETER MÉSZÁROS

ČÍSLO ZÁKAZKY: 7782-03

ČÍSLO SÚPRAVY:

BRATISLAVA, december 2018

## **OBSAH**

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>                                           | <b>2</b>  |
| <b>ÚVOD .....</b>                                                         | <b>3</b>  |
| Umiestnenie stavby .....                                                  | 3         |
| Umiestnenie kanalizácie .....                                             | 3         |
| <b>PODKLADY a SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA .....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA .....</b>                       | <b>4</b>  |
| Potrubný rozvod .....                                                     | 4         |
| Skúšky tesnosti .....                                                     | 5         |
| <b>OBJEKTY NA KANALIZÁCIU .....</b>                                       | <b>5</b>  |
| Kanalizačné šachty .....                                                  | 5         |
| <b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O KANALIZÁCIU.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| Základné údaje .....                                                      | 5         |
| Program prevádzkového monitoringu a kontroly .....                        | 6         |
| Zoznam súvisiacich dokumentov DSRS.....                                   | 6         |
| <b>POKYNY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU.....</b>                                  | <b>7</b>  |
| Popis možných prevádzkových stavov .....                                  | 7         |
| Prevádzka kanalizácie - delenie .....                                     | 7         |
| Čistenie prekladanej kanalizácie .....                                    | 7         |
| Údržba a opravy .....                                                     | 8         |
| Prevádzka kanalizácie v zimnom období:.....                               | 8         |
| Havarijné stavy a poruchy .....                                           | 8         |
| <b>POKYNY NA ZASTAVENIE PREVÁDZKY KANALIZÁCIE (alebo jej časti) .....</b> | <b>8</b>  |
| Pokyny plánované .....                                                    | 9         |
| Pokyny neplánované .....                                                  | 9         |
| Pokyny na vykonávanie a početnosť prevádzkovej údržby .....               | 9         |
| Početnosť čistenia objektov kanalizácie .....                             | 10        |
| Charakteristika prevádzky .....                                           | 10        |
| Potrebný počet zamestnancov .....                                         | 11        |
| Popis práce čističa kanalizačného zariadenia .....                        | 11        |
| <b>PLÁN ÚDRŽBY KANALIZÁCIE .....</b>                                      | <b>11</b> |
| Spôsob kontroly prevádzkového procesu .....                               | 11        |
| Pokyny na riadenie a výkon prevádzky počas mimoriadnych udalostí .....    | 13        |
| Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí .....        | 13        |
| Pokyny na odstraňovanie havarijných porúch .....                          | 14        |
| Spôsob zabezpečenia náhradného riešenia .....                             | 14        |
| Kniha revízií, zmien a opráv .....                                        | 15        |
| <b>POKYNY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI .....</b>  | <b>15</b> |
| Práce so špeciálnymi motorovými vozidlami .....                           | 16        |
| <b>POUŽÍVANIE MANUÁLU.....</b>                                            | <b>16</b> |
| <b>SCHVAĽOVACÍ PROTOKOL.....</b>                                          | <b>18</b> |

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

### **Stavba :**

Názov stavby : **Príprava strategického parku Nitra fáza 2**  
**Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra**

Názov objektu : **SO 532- Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV**  
Stupeň PD : **Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby (DSRS)**  
Kraj , VÚC : Nitriansky  
Okres : Nitra  
Katastrálne územie : k.ú. Mlynárce  
Charakter stavby : Novostavba

### **Budúci správca objektu :**

**Stavebník :** Slovenská správa ciest  
Miletičova 19  
826 19 Bratislava

**Zhotoviteľ stavby:** Združenie „Infraštruktúra Nitra“  
**(Objednávateľ dokumentácie)** Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava  
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

**Riaditeľ stavby:** Ing. Jozef Rovňan

### **Hlavný zhotoviteľ projektovej**

**dokumentácie:** DOPRAVOPROJEKT a.s.,  
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

**Riaditeľ divízie:** Ing. Stanislav Bukovinský

**Hlavný inžinier projektu:** Ing. Marta Kodajová

**Projektant objektu:** DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,  
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava

**Zodpovedný projektant:** Ing. Peter Mészáros

## ÚVOD

Manuál užívania verejnej práce SO 532- Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV vypracoval Dopravoprojekt a.s. Bratislava v spolupráci so zhotoviteľom stavby Združením „Infraštruktúra Nitra“ a je spracovaný ako jedna zo súčastí dokladovej časti DSRS.

Manuál užívania objektu Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV je súčasťou zmluvy o dielo danej stavby.

Plán užívania tohto objektu odovzdá zhotoviteľ stavby Združením „Infraštruktúra Nitra“ objednávateľovi v termíne dohodnutom pri preberacom konaní.

Dokumentácia skutočného realizovania stavby je vypracovaná v súlade s dokumentáciou pre stavebné povolenie (DSP) a vydaným stavebným povolením.

### Umiestnenie stavby

Stavba sa nachádza v priemyselnej lokalite Nitra – Sever, v katastrálnom území: Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor. V dotknutej lokalite bol postavený nový strategický park, ktorého súčasťou bolo aj vybudovanie parkoviska pre nákladné vozidlá s technickým vybavením pre vodičov.

### Umiestnenie kanalizácie

V rámci infraštruktúry priemyselného parku boli v rámci II. fázy etapy výstavby parkoviska NV vybudované nové rozvody splaškovej a dažďovej kanalizácie, ktorými budú odvádzané zrážkové a splaškové vody z objektov SO.310 a SO.311.

Splaškové vody z týchto objektov sú zaústené do čerpacej stanice splaškových vôd ČSs, ktorá bola riešená v rámci objektu SO.531.

Odvádzané zrážkové vody zo striech objektov 310 a 311 sú zaústené do retenčného potrubia objektu SO.518, riešeného v rámci I. fázy výstavby.

## PODKLADY A SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA

Pre vypracovanie dokumentácie na realizáciu stavby boli použité nasledovné podklady :

- Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vypracoval EKOCONSULT – enviro, a. s. , Miletičova 23, 821 09 Bratislava, 2015
- Schválená dokumentácia pre realizáciu stavby
- Porealizačné zameranie stavby vyhotovené firmou „Združenie infraštruktúra geodeti Doprastav, a.s. a GEODETICA, s.r.o. dňa. 15.11.2018 – Ing. F. Radinger
- Technické konzultácie a koordinačné porady s objednávateľom
- Výškopis a polohopis pozemku
- Domeranie existujúcich sietí zhotoviteľom stavby
- Inžinierskogeolog. prieskum - GEO-Komárno s.r.o Gen.Klapku 4085/91, Komárno - 11/2015
- Katastrálne mapy : Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor
- STN 75 6101 2002: Gravitačné kanalizačné systémy mimo budov
- STN EN 752 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov
- STN 736713 Dažďové vpusty
- STN EN 1917 Vstupné šachty a revízne komory z простého betónu .....

- STN EN 752-4 Časť 4: Hydraulický návrh a aspekty ochrany životného prostredia
- STN EN 1610 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk (75 6910)
- STN 73 3050 Zemné práce

## POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Pre odvádzanie splaškových odpadových vôd a samostatne zrážkových vôd z objektov technického vybavenia parkoviska NV boli vybudované nové rozvody kanalizácie. Potrubné rozvody sú prepojené na kanalizáciu riešenú v I. fáze etapy výstavby areálu parkoviska.

### Splašková kanalizácia :

Odpadové vody z hygienických zariadení objektov SO.310 a SO.311 na parkovisku NV sú odvádzané novým rozvodom splaškovej kanalizácie v dimenzii DN250, prepojeným do Čerpacej stanice (ČSs), ktorá bola riešená v rámci objektu SO.531. Ďalej pokračuje kanalizačná prípojka tlaková, ktorá je prepojená na SO.504 – sekundárnu vetvu „B“ tlakovej kanalizácie.

Potrubie kanalizácie pre objekt SO.310 je od bodu napojenia v ČSs trasované v zatrávnených plochách, resp. v spevnenej ploche parkoviska s ukončením rozvodu kanalizačnou šachtou ŠS5 pred objektom SO.310. Do tohto rozvodu sú cez revízne (sútokové) šachty napojené prípojky DN125 z objektu SO.310.

Samostatným rozvodom kanalizácie sú odvádzané splaškové vody z obj. SO.311. Vnúterná kanalizácia je vyvedená do šachty ŠS6, z ktorej je potrubie kanalizácie v dimenzii DN125 prepojené priamo do prečerpávacej stanice (ČSs).

Na trasách kanalizácie sú vybudované vstupné – revízne šachty v celkovom počte 6 ks.

Celková dĺžka splaškovej kanalizácie DN250 je **124,14 m**, potrubia DN125 – **7,77 m**, a ich trasy s umiestnením šacht sú zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

### Dažďová kanalizácia :

Zrážkové vody zo striech objektov SO.310 a SO.311 sú odvádzané samostatným rozvodom dažďovej kanalizácie, prepojeným do retenčného potrubia objektu SO.518, riešeného v rámci I. fázy výstavby.

Pre odvádzanie zrážkových vôd z objektu SO.310 je vybudovaný potrubný rozvod v dimenzii DN250, dĺžky **136,46 m**, ktorý je vedený v zatrávnených plochách okolo objektu 310 a popri spevnenom chodníku v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Potrubie kanalizácie je prepojené do šachty KŠd4, vo výške hornej tretiny retenčného potrubia DN1000. Na trase kanalizácie sú zriadené nové vstupné - lomové šachty v počte 5 ks.

Z objektu SO.311 budú zrážkové vody odvádzané krátkou prípojkou v dimenzii DN125 mm, celkovej dĺžky **9,88 m**. Potrubie prípojky bude zaústené cez výrez do vrchnej časti retenčného potrubia DN1000 (obj. SO.518).

Trasy vybudovaných rozvodov dažďovej kanalizácie sú zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

## Potrubný rozvod

Potrubný rozvod kanalizácie je zhotovený z nasledovných materiálov :

- potrubie prípojok z objektu SO.311 v dimenzii DN125 mm z plastových rúr PP Pragma ID PR125, kruhovej tuhosti SN10,

- potrubie kanalizácie z objektu SO.310 v dimenzii DN250mm z plastových rúr PP Pragma ID PR250/6, kruhovej tuhosti SN10.

### Skúšky tesnosti

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

## OBJEKTY NA KANALIZÁCIÍ

### Kanalizačné šachty

Na potrubnom rozvode kanalizácie sú osadené revízne - lomové kanalizačné šachty, označené **ŠD1** až **ŠD5**, a **ŠS1** až **ŠS6**. Šachty sú vybudované v typovom vyhotovení z prefabrikovaných skruží TBS. Vstupný komín je vyskladaný zo šachtových betónových skruží vnútorného priemeru  $\varnothing 1000$  mm s hrúbkou steny 90 mm. Pre vstup do šachty sú v skružiach osadené vidlicové stúpadlá, ktoré sú poplastované.

Šachtové dno je z vodostavebného betónu, priemeru  $\varnothing 1000$  mm, hrúbkou steny 185 mm, ktoré bolo osadené vo výkopovej jame na podkladnej doske z betónu prostého hr. 100 mm.

Vstupný komín do šacht je opatrený poklopom  $\varnothing 600$  z kompozitného plastu osadeného v ráme, ktorý je uzamykateľný, triedy zaťaženia v spevnenej ploche D400, v nespevnenej-zatravnenej ploche je poklop triedy zaťaženia B125.

Poklopy na kanal. šachtách situovaných v rastlom teréne sú vo výške 20 cm nad terénom, v komunikácii, resp. chodníku sú poklopy osadené v nivelete upravenej plochy.

## ZÁKLADNÉ ÚDAJE O KANALIZÁCIÍ

### Základné údaje

#### Dátum vydania povolenia vodnej stavby

Číslo konania a názov orgánu, ktorý ho vydal :  
rozhodnutie OÚ ŽP Nitra, dňa 01.02.2018, č. OU-NR-OSZP3-2018/003860-11/F13

#### Dátum uvedenia vodnej stavby do prevádzky:

Stavebné objekty splaškovej a dažďovej kanalizácie budú uvedené ihneď do trvalej prevádzky.

#### Údaje o vlastníkovi vodnej stavby:

#### Údaje o správcovi a užívateľovi vodnej stavby

#### Názov správcu vodných tokov :

SVP š.p., OZ Piešťany

Nábrežie I. Krasku 3/834  
921 08 Piešťany

Vodohospodársky dispečing :

SVP š.p., OZ Piešťany  
Správa povodia dolnej Nitry,  
ul. Za hydrocentrálou č. 8  
949 01 Nitra

Orgán štátnej vodnej správy :

Okresný úrad Nitra,  
úsek štátnej vodnej správy  
Štefánikova tr. č. 60,  
950 06 Nitra

**Program prevádzkového monitoringu a kontroly**

Vzhľadom na malý rozsah predmetnej kanalizácie nie je vypracovaný žiadny program prevádzkového monitoringu.

Kontrola kvality vody na odtoku do recipientov sa vykonáva podľa rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy, poprípadne podľa popisu v manipulačnom poriadku. Doporúčujeme, aj keď nebude rozhodnutím určené, robiť rozborov na všetkých výustiach (na konci ORL) jeden raz do roka po zimnom období na hodnoty NEL a nerozpustných látok.

Vyhláška MŽP SR č. 636/2004 Z.z. podľa § 7 odst. 2 sa v programe prevádzkovej kontroly kvality vody určujú:

- 1) miesta prevádzkovej kontroly kvality vody,
- 2) počet odberov vzoriek vody a druhy rozborov pri prevádzkovej kontrole kvality vody,
- 3) metódy prevádzkovej kontroly kvality vody a hodnotenie výsledkov rozborov vody
- 4) evidencia a uchovávanie výsledkov prevádzkovej kontroly kvality vody

V rámci objektu SO 532 - Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV sa nepredpokladajú pravidelné kontroly kvality vody - tieto sa budú uskutočňovať pri objektoch odlučovačoch ropných látok a výustných objektoch.

**Zoznam súvisiacich dokumentov DSRS**

Manuál užívania je súčasťou dokumentácie skutočného realizovania stavby (DSRS), ktorá pozostáva z nasledovnej textovej a výkresovej časti, a to :

1. TECHNICKÁ SPRÁVA
2. SITUÁCIA NA PODKLADE KATASTRÁLNEJ MAPY
3. SITUÁCIA
4. POZDÍŽNE PROFILY
5. ULOŽENIE POTRUBIA
6. KANALIZAČNÁ ŠACHTA

## **POKYNY NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU**

### **Popis možných prevádzkových stavov**

Základnou povinnosťou prevádzkovateľa kanalizácie je zaistiť bezpečný a plynulý odtok odpadových vôd stokovou sieťou, jej dlhodobú prevádzkovú životnosť, prístupnosť a dobrý technický stav nasledovnými činnosťami:

1. Dodržiavanie prevádzkového poriadku
2. Operatívne odstraňovanie závad na sieti pomocou pohotovostnej čaty
3. Preverovanie kvality odpadových vôd tak, aby sa do kanalizácie nedostávali také vody, ktorých ukazovatele nespĺňajú kritéria prevádzkového poriadku
4. Zisťovanie vodotesnosti jednotlivých stôk
5. Likvidácia hlodavcov v stokách
6. Zabezpečovanie voľného prístupu k vstupným šachtám a k ďalším objektom.
7. Zamedzovanie narušovania potrubí stokovej siete inými rozvodmi podzemných inž. sietí

Obsluha a údržba kanalizácie pozostáva z pravidelných prehliadok jednotlivých stôk, z čistenia zanesených a zapchatých potrubí, šacht a z manipulácie a údržby, predpísanej prevádzkovým poriadkom.

Akútne opravy a zásahy, vyplývajúce z prehliadok sa musia odstraňovať v časovom slede podľa naliehavosti tak, aby bola stále zaručená prevádzkyschopnosť a dobrý stav kanalizácie. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť školenie zamestnancov o zásadách bezpečnosti práce a o správnych technologických postupoch pri prevádzke kanalizácie.

### **Prevádzka kanalizácie - delenie**

*Prevádzku kanalizácie rozdeľujeme na dva základné prevádzkové stavy :*

1. Bežná prevádzka, pri ktorej sa vykonávajú pravidelné prehliadky a z nich vyplývajúce plánované a neplánované činnosti ako sú čistenie stokovej siete, údržba a oprava poškodených objektov a zariadení, resp. prevádzka v zimnom období.
2. Prevádzka kanalizácie pri mimoriadnych udalostiach a haváriách, kedy je potrebné operatívne a urýchléné odstraňovanie vzniknutých nepriaznivých prevádzkových stavov.

Popis činností pri jednotlivých prevádzk. stavoch kanalizácie je uvedený v nasledovnom texte.

### **Čistenie prekladanej kanalizácie**

Čistenie potrubného rozvodu kanalizácie patrí k plánovaným činnostiam (hlavne pri stokách s nedostatočnou unášacou silou), ale počas prevádzky je možné aj nepredvídané (havarijné) upchatie, resp. zanesenie stoky, alebo šachty. Podľa spôsobu delíme čistenie kanalizácie na hydraulické a mechanické, ktorých popis je uvedený v pokračujúcom texte.

Čistenie kanalizácie je potrebné nielen pri potrubíach s nedostatočným spádom, ale u všetkých stôk (ktoré sú zanesené minimálne 30mm) kvôli odstráneniu povlaku na vnútornom plášti potrubia, pri ktorého rozklade sa vytvárajú organické kyseliny, pôsobiace agresívne na materiál stôk a tým značne znižujú ich životnosť.

Spôsob čistenia stôk sa v súčasnosti stále vyvíja a zdokonaľuje, preto nie je možné prevádzkovateľovi kanalizácie určovať, alebo predpisovať, ktorú metódu má použiť. Presný postup prác si prevádzkovateľ prispôsobí na svoje podmienky podľa strojného zariadenia,

ktoré má k dispozícii a podľa potrebného počtu čistení, overených na základe prevádzkových skúseností vo vlastnej prevádzke.

Skôr než sa pristúpi k čisteniu kanalizácie, vykoná sa dôkladná kontrola, pri ktorej sa zisťuje hlavne druh, množstvo a výška nánosov. Podľa tohto prieskumu sa určujú úseky kanalizácie pre ich čistenie.

### **Údržba a opravy**

Závady, zistené plánovaným i neplánovanými prehliadkami, alebo vyvolané živelnými pohromami sa musia odstraňovať v časovom slede podľa naliehavosti tak, aby bola zaistená prevádzkyschopnosť kanalizácie a objektov na nej i bezpečnosť pri plnení úloh poverenými zamestnancami. Medzi najčastejšie opravy kanalizácie patrí:

1. Oprava stavebných konštrukcií šácht a stokových potrubí.
2. Ochranné nátery kovových konštrukcií.
3. Výmena poškodených stúpadiel v šachtách.
4. Výšková úprava rámov vstupných poklopov a opravy poklopov.
5. Úpravy terénu v najbližšom okolí vstupných poklopov.
6. Odstraňovanie nasýpaného materiálu zo vstupných poklopov a z dna šácht, resp. potrubí.

Väčší rozsah prác, ako sú napríklad generálne opravy, vyžaduje spracovanie dokumentácie a ďalšiu investičnú a organizačnú prípravu.

### **Prevádzka kanalizácie v zimnom období:**

Jedná sa o plánovanú činnosť v období, keď vonkajšia teplota poklesne pod +5°C. Pred zimným obdobím je potrebné vykonať všetky kontrolné činnosti a z nich vyplývajúce opravy a prípadné čistenia stôk, aby sa nemuseli vykonávať v zimnom období. Ak je to nevyhnutné, v zimnom období sa doporučuje vykonávať iba mechanické čistenie stôk. Pri nutnom čistení stôk hydraulicky, je potrebné brať do úvahy možnosť zamrznutia vody v zásobníkoch vozidiel.

### **Havarijné stavy a poruchy**

Patria k neplánovaným činnostiam prevádzkovateľa, môžu vzniknúť náhle a nečakane v akomkoľvek čase. K havarijným poruchám patrí najmä poškodenie, alebo náhle upchatie kanalizácie, revízných šácht, vniknutie nebezpečných látok do kanalizácie.

Pri zistení neprietočnosti odpadovej vody v potrubí je potrebné ich okamžité prečerpávanie nad poruchovým miestom do nižších úsekov a zabezpečiť prečistenie upchatého úseku.

Pri vniknutí nebezpečných látok do kanalizácie je prevádzkovateľ podľa rozsahu znečistenia povinný postupovať v spolupráci s pracovníkmi úradu životného prostredia, inšpekcie ochrany vôd a hygienikom na odstránení havárie. Musí sa zistiť zdroj havárie a vynaložiť maximálne úsilie na zachytenie nebezpečných látok a ich likvidáciu v súlade s platnou legislatívou.

## **POKYNY NA ZASTAVENIE PREVÁDZKY KANALIZÁCIE (ALEBO JEJ ČASTI)**

Zastavenie prevádzky kanalizácie môžeme rozdeliť nasledovne:

## **Pokyny plánované**

- môžu vzniknúť pri rekonštrukcii, resp. rozširovaní existujúcej kanalizácie. Pri rekonštrukcii po určených úsekoch sa postupuje tak, že predmetná časť kanalizácie sa dočasne obtokuje so zaústením prípadných kanalizačných prípojek do obtoku. Postup prác je v predmetnom prípade určený podľa harmonogramu prác, ktorý sa spracuje v rámci projektovej prípravy stavby. Upozorňujeme, že do času potrebného na prečerpávanie odpadových vôd je potrebné započítať aj priebeh skúšky vodotesnosti.

## **Pokyny neplánované**

- vzniká pri náhlych havarijných stavoch samotnej stokovej siete (upchatie potrubia, mechanické poškodenie potrubia, resp. šachty), alebo pri nepredvídanom vniknutí odpadových vôd s obsahom nebezpečných látok do kanalizácie. Pri neplánovanom zastavení prevádzky je potrebné jednať rýchlo a operatívne, podľa druhu poruchy a predpokladaných následkov havárie. Pri mechanickej poruche na kanalizácii sa väčšinou jedná o zastavenie

prevádzky iba určitého úseku nad miestom poruchy. Odpadové vody z potrubia nad miestom poruchy sa dočasne prečerpávajú prenosným čerpadlom, napojeným na najbližší rozvod elektrickej energie, alebo na mobilný dieselaagregát, do najbližšieho prevádzkyschopného úseku a zrealizuje sa oprava stokovej siete.

Rozsah zastavenia prevádzky kanalizácie v prípade vniknutia nebezpečných látok do kanalizácie závisí od ich druhu, množstva a tiež od času, ktorý prejde od začiatku havárie do jej zistenia. V predmetnom prípade sa jedná o mimoriadnu udalosť a postupuje sa podľa pokynov, uvedených v čl. 6 - Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí.

Na zastavenie prevádzky je potrebné mať v sklade prevádzkovateľa alebo zmluvného partnera utesňovacie vaky (2 ks pre každý priemer potrubia), doporučujeme mať vždy 1 ks s výtokovými armatúrami.

## **Pokyny na vykonávanie a početnosť prevádzkovej údržby**

Všetky stoky cestnej kanalizácie, ktoré sa zanášajú, je potrebné čistiť minimálne 1x za rok. Potrebu čistenia jednotlivých stôk viackrát za rok zistí prevádzkovateľ na základe skutočných podmienok, z výsledkov revíziej činnosti na stokovej sieti.

Cyklus čistenia prispôsobí individuálnej potrebe vytypovaných úsekov kanalizačnej siete. Jedná sa hlavne o úseky, v ktorých sa pri geodetickom zameraní zistilo zrealizovanie minimálneho spádu potrubia.

Prvoradú pozornosť je potrebné venovať hlavne stokám = prítokovým potrubiam do objektov ORL spolu so samotnými objektmi. Čistenie stôk sa realizuje, pokiaľ nejde o haváriu, mimo obdobia dažďov. Potrubie kanalizácie sa čistí hydraulicky, alebo mechanicky. Hydraulické čistenie sa realizuje s použitím fekálneho vozidla alebo s použitím špeciálneho vysokotlakového vozidla.

Fekálne vozidlo dopravuje vodu do hydraulického krtka pri tlaku 0,7 - 0,8 MPa. Hydraulický krtko sa skladá z hlavice s otvorom pre silnejší prúd vody dopredu a pre dva prúdy vody obrátené pod 60° striekajúce späť. Prúd vody prúdiaci dopredu uvoľňuje pevne usadený kal. Spätné prúdy tlačia opretím vody o steny stoky krtka dopredu aj s hadicou. Tým je umožnené ľahké prenikanie krtka s hadicou do potrubia pri súčasnom odplavovaní kalov a nánosov smerom po spáde stoky. Poškodenie stoky pri čistení tlakovou vodou je minimálne a prakticky

zanedbateľné. V prípade potreby je tiež možné použiť kombinovaný systém čistenia nepriehľadných stôk preplachovaním krtkom a mechanickým prečisťovaním. Posádku tvoria 3 zamestnanci prevádzkovateľa vrátane vodiča, priemerný výkon je cca 250 bm za smenu.

Preplachovanie špeciálnymi vysokotlakými vozidlami patrí medzi najdokonalejšie spôsoby čistenia stôk. Vlastné čistenie sa realizuje tak, že prúdiaca voda prechádza špeciálnou tryskou pod tlakom cca 6 - 10 MPa a naráža pod sklonom 35° alebo 45° na steny stoky, takže uvoľnené usadeniny odtekajú v smere spádu stoky a tryska je poháňaná dopredu reaktívnou silou prúdu. Voľbou správnej trysky je možné dosiahnuť maximálny účinok pri malej spotrebe vody. Vysokotlaková hadica sa odvíja z navijaku, umiestneného na čistiacom voze, ktorý stojí nad šachtou. Vozidlo nesie zásobník preplachovacej vody a agregát, pre vytváranie tlaku s príslušnými zariadeniami pre kontrolu a usmernenie tlaku. Agregát je spravidla vybavený striekacou pištoľou, ktorá sa používa na vystriekanie šácht, stien, dlážok a plôch všetkých druhov. Uvoľnené organické látky sú odplavované po spáde stoky smerom k vyústeniu.

Potrebnú obsluhu vykonávajú 3 zamestnanci prevádzkovateľa vrátane vodiča, priemerný výkon je 400 - 500 bm/smenu.

Mechanické čistenie stôk prešlo za posledné roky značným vývojom. Používa sa tam, kde sa nachádzajú stoky s menším sklonom, porušeným dnom, alebo so stvrdnutým nánosom na dne stoky. Podstata mechanického čistenia spočíva v pretáhaní lana s kalovou nádobou, prípadne rôznych kotúčov, stieračov a rezákov medzi dvomi šachtami. Pracovnú čatu tvoria 3 zamestnanci vrátane vodiča, priemerný výkon je 45 bm/smenu.

### **Početnosť čistenia objektov kanalizácie**

Vstupné šachty - kontrola, údržba, čistenie a revízia minimálne 1x ročne. Kontrola pozostáva z vizuálnej kontroly poklopu, stúpadiel, stien, dna a prietoknosti v šachte. Údržba pozostáva z okamžitej výmeny poškodených, nevyhovujúcich a opotrebovaných poklopov a rámov. Hrdzavé, alebo chýbajúce stúpadlá musia byť nahradené novými s poplastovanou úpravou povrchu. Čistenie pozostáva z odstránenia nánosov na dne, zoškrabania slizu zo stien šachty a prepláchnutia šachty prúdom tlakovej vody. Sútokové šachty si vyžadujú väčší počet kontrol a čistení, najmenej 3 x ročne. Revízia pozostáva zo zistenia celkového stavu jednotlivých šácht.

V prípade, že revízia šachty preukáže závažné nedostatky - porušenie stavebných častí, pokles terénu v okolí šachty, prepadnutie šachty a podobne, je potrebný väčší stavebný zásah - asanáciu, ktorú je potrebné naplánovať.

### **Charakteristika prevádzky**

Práca zamestnancov na úseku údržby a čistenia zariadenia kanalizácie je úzko spätá s pracovným prostredím a poveternostnými vplyvmi, ktoré sú z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci veľmi náročné a pôsobiace nepriaznivo na zdravotný stav a psychiku zamestnancov. Ide o prostredie nútiace zamestnanca k bezprostrednému styku s odpadovými vodami, spôsobujúce zamorenie a zamokrenie pracovných odevov. Väčšinou dochádza i k priamemu kontaktu pokožky so znečistením.

Prostredie presýtené parami a plynmi je nebezpečné jedovatými účinkami, prípadne i výbušným prostredím. Podzemné priestory sú nebezpečné i rozdielnou teplotou v porovnaní s vonkajším ovzduším, zvlášť v zimnom období, ďalej je to stiesnené prostredie s veľkými

výškovými rozdielmi, obmedzujúce pohyb zamestnancov, so zvýšeným nebezpečím poranenia padajúcimi predmetmi. Nebezpečné sú i priaznivými podmienkami pre výskyt a množenie rôznych hlodavcov a nakoniec i situovaním objektov kanalizácie v komunikácií, resp. v jej tesnej blízkosti. Nepriaznivé vplyvy pôsobiace na človeka sa zväčšujú, ak sa zanedbáva údržba zariadenia a pravidelné čistenie kanalizácie.

Tieto špecifické pomery v prostredí stokovej siete spôsobujú vysokú chorobnosť, nie zriedka i s trvalými následkami, častou úrazovosťou a nepopulárnosťou tejto profesie medzi zamestnancami. Zmiernenie, alebo odstránenie špecifických pomerov prostredia stokovej siete, prípadne obmedzenie kontaktov pracovníkov s týmto prostredím je dosiahnuteľné používaním vysoko účinných ochranných odevov, bezpodmienečným dodržiavaním bezpečnostných pokynov, ale zvlášť nasadením vysoko účinných mechanizmov.

### **Potrebný počet zamestnancov**

Počet a profesie zamestnancov prevádzkového strediska kanalizácie je určený podľa ukazovateľov optimálneho počtu zamestnancov prevádzkovateľa.

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky a použitia mechanizmov na kanalizačnej sieti sú v pracovnej skupine potrební minimálne 3 zamestnanci, preto musí byť tento počet bezpodmienečne dodržaný.

### **Popis práce čističa kanalizačného zariadenia**

1. Čistenie kanalizačných potrubí a iných objektov kanalizačnej siete.
2. Čistenie prípojok kanalizačnej siete, vrátane údržby
3. Práce spojené so strojným čistením kanalizácie
4. Manipulácia s vyťaženým materiálom (odpadom)
5. Dokonalá znalosť prevádzkovanej stokovej siete

## **PLÁN ÚDRŽBY KANALIZÁCIE**

### **Spôsob kontroly prevádzkového procesu.**

Sledovanie a kontrola prevádzkového procesu na stokovej sieti je jednou z najnaliehavejších úloh, ako prostriedok pre získanie informácií a poznatkov o funkcii zariadenia, jeho stave, vývoji, charaktere, o kvalite a množstve odpadových vôd a pre zistenie závad a porúch. Kontrola stokovej siete musí byť realizovaná v priebehu celého roka, najmenej však 1x ročne zamestnancami, vyčlenenými k tomu účelu. Okrem toho sa stoková sieť kontroluje aj pri všetkých ďalších činnostiach, pri ktorých zamestnanci prichádzajú do kontaktu so zariadením na stokovej sieti .

Pri týchto činnostiach je sledovaná najmä:

1. Výška a kvalita nánosov, potreba čistenia.
2. Poznatky o prítomnosti a kvalite cudzích predmetov v stokách.
3. Vnikanie podzemných (balastných) vôd do kanalizácie, prípadne sledovanie ich zdroja.
4. Opatrebovanie potrubia a objektov stokovej siete vplyvom mechanických a chemicko-biologických účinkov odpadových vôd, prípadne inými vplyvmi.

5. Zamorenie stokovej siete hlodavcami.
6. Požiadavky na údržbu, generálne opravy, prípadne rekonštrukciu kanalizácie.
7. Zloženie a kvalita vypúšťaných odpadových vôd.
8. Sledovanie plynulosti a čistoty odtoku odpadových vôd.
9. Kontrola prác, realizovaných vlastnými zamestnancami.

*Kontrola kanalizačnej siete sa realizuje nasledovnými metódami :*

1. Priamou metódou vizuálnou.
2. Nepriamou metódou vizuálnou (pomocou zrkadiel, presvetlenia).
3. Nepriamou metódou s použitím techniky (kanalizačná videokamera).

#### Kontrola objektov na kanalizácii

Realizuje sa najmenej 1x za rok, ak nie je v ďalších bodoch ustanovené inak. Prehliadkou objektov na stokovej sieti sa zisťuje ich priepustnosť, potreba čistenia, údržby, obnov, overovanie správnej funkcie, zníženie alebo zvýšenie úrovne vstupných poklopov, vrátane úprav okolitého terénu. Do objektov, kde je dôležité prevádzkové zariadenie, musí byť zaistený prístup i v zimnom období .

Na predmetnej kanalizácii sa budú kontrolovať hlavne vstupné šachty (revízne, spojovacie). Prehliadky šacht a prisl. objektov sa realizujú pri čistení, revízii a údržbe stôk, najmenej však 1x za rok. Pri kontrole sa zisťujú poškodené, nevyhovujúce a opotrebované poklopy, skorodované alebo chýbajúce stúpadlá, nánosy nečistôt na stenách, dne a podestách šacht a prietočnosť jednotlivých potrubí kanalizačnej siete.

#### Prevádzka a inšpekčná kontrola

Kontrola kanalizácie je prevádzková a inšpekčná podľa toho, kto a pre aký účel ju realizuje.

**Prevádzková kontrola** je zameraná predovšetkým na problémy spojené s riadením prevádzky stokovej siete, ako je ekonomická prevádzka, predchádzanie poruchám a haváriám, a pod. Uskutočňuje ju sám prevádzkovateľ a je potrebné, aby bol do nej zapojený čo najširší okruh pracovníkov.

Organizácia práce pri prevádzkovej kontrole spočíva hlavne na dobre zostavenom pláne, rozpísanom na jednotlivých pracovníkov. V pláne sa stanoví kto, čo, kedy a prípadne ako bude zabezpečovať. Plán kontrolnej činnosti je potrebné plniť a jeho plnenie aj pravidelne sledovať.

**Inšpekčná kontrola** sleduje predovšetkým hľadisko dozoru, aj keď pochopiteľne pomáha riešiť prevádzkovateľovi i zložitejšie problémy, spojené s riadením prevádzky kanalizácie. Náplň práce kontrolného orgánu (napr. orgán štátnej vodnej správy, hygienik, správca vodného toku...) závisí do značnej miery na jeho pomere k priamemu prevádzkovateľovi kanalizácie a samozrejme i na jeho personálnom a materiálnom vybavení.

Činnosť kontrolného orgánu môže mať formu komplexného šetrenia, námatkovej kontroly, alebo jednorazového šetrenia.

## Plán údržby kanalizácie

| Položka/mesiac  | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Stoková sieť    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |
| Sútokové šachty |    |    | 1  |    | 1  |    | 1  |    | 1  |    | 1  |    |
| Šachty          |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |

### *Kód úkonu      Druh vykonanej práce*

- 1 Čistenie a odstraňovanie splavenín, slizu a nečistôt v potrubí a šachtách
- 2 Odstránenie nánosov a nečistôt zo stien, ako i nánosov na dne a podestách

## **Pokyny na riadenie a výkon prevádzky počas mimoriadnych udalostí**

Mimoriadne zhoršenie, alebo ohrozenie kvality vôd je spravidla náhle, nepredvídané a je spôsobené vypúšťaním odpadových vôd do kanalizácie bez povolenia, resp. v rozpore s prevádzkovým poriadkom, alebo spôsobené neovládateľným únikom nebezpečných látok. Mimoriadna udalosť sa prejavuje najmä zafarbením, alebo zápachom vody, tukovým a olejovým povlakom alebo penou v kanalizačnej sieti.

Mimoriadnou udalosťou je aj náhla havarijná porucha na objektoch kanalizácie, v dôsledku ktorej je možný únik odpadových vôd z kanalizačnej siete do okolia (na povrch, do vodného toku, do podzemných vôd). Bude sa jednať pritom aj o koordináciu činnosti gravitačného odvádzania vôd, resp. čerpania, z úsekov s poruchami do nižších úsekov odtokovej kanalizácie (metódou bypass).

## **Odstraňovanie havarijných porúch počas mimoriadnych udalostí**

Havarijné poruchy na kanalizácii počas mimoriadnych udalostí je potrebné odstraňovať okamžite, aby sa ich rozsah nezväčšil a aby sa zamedzilo ďalším škodám na zariadeniach. Taktiež hygienické Závady, vzniknuté v dôsledku porúch treba bez meškania likvidovať (činnosť realizujú zamestnanci pohotovostnej čaty prevádzkovateľa).

Pri haváriách ide najmä o poškodenie, alebo upchatie stôk, šacht alebo o vniknutie nebezpečných látok do kanalizácie, resp. následne aj do recipienta. Pri vniknutí týchto látok do stokovej siete je prevádzkovateľ povinný postupovať v spolupráci s pracovníkmi úradu životného prostredia, SIŽP odboru inšpekcie ochrany vôd a hygienikom na odstránení havárie. Musí sa zistiť zdroj havárie a vynaložiť maximálne úsilie na zachytenie nebezpečných látok a ich likvidáciu v súlade s platnou legislatívou.

Dôraz je potrebné klásť na včasné ohlásenie havárie obsluhu kanalizácie (požiadať políciu, požiarnikov a pod. o včasné nahlásenie) Pri havárii stavebných častí sa musí prevádzkovateľ postarať o okamžité odstránenie havárie tak, aby bola zabezpečená prevádzková schopnosť stokovej siete a objektov na nej.

Nástroje a materiál, potrebný na zneškodňovanie havárie je uložený v priestoroch prevádzkovateľa kanalizácie.

Počas mimoriadnych udalostí na kanalizácii treba vždy dodržiavať zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov („vodný zákon“) a Vyhlášku MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Prevádzkovateľ pri zistení havárie musí zabezpečiť, aby sa do kanalizačného systému a do okolitého prostredia nedostávala nebezpečná látka aj naďalej. V čo najkratšom čase zistiť rozsah znečistenia v kanalizačnom systéme a na prvom nezasiahnutom úseku spraviť opatrenia na jeho nešírenie sa ďalej. K tomuto je potrebné, aby si prevádzkovateľ so sebou doniesol uzatváracie vaky potrubia. Tieto vaky, min. 2 ks pre každý priemer potrubia musí mať spolu s ostatnými zariadeniami na zabránenie havárií v sklade resp. u zmluvného partnera, ktorý ich zapožičia. V prípade, že v čase havárie neprší, je potrebné okamžite uzavrieť odtok a z hladiny postupne odčerpávať znečistenie (ak sa jedná o ropné látky).

Ak prší, tak je potrebné uzavrieť odtok uzatváracím vakom prietochným a najskôr nechať zavzduť kanalizáciu až na úroveň, kedy by sa voda prelievala do okolitého terénu a zároveň zneškodňovať znečistenie z hladiny v stoke. Až v prípade dlhšie trvajúceho dažďa pustiť cez zatesňovací vak určité množstvo, pričom sa predpokladá už odstránenie prevažnej časti havarijného znečistenia a zároveň veľké nariadenie zostatkového znečistenia. Ak sa jedná o nebezpečné látky iného ako ropného charakteru (kyseliny, farby riedené vodou ....) je potrebné postupovať podľa havarijného plánu prepravcu týchto látok.

### **Pokyny na odstraňovanie havarijných porúch**

1. Kanalizačné poklopy treba utesniť pomocou plastových vriec naplnených vodou, alebo pieskom a utesnené miesto zasypať sorbentom (napr. vapexom, alebo drevenými pilinami).
2. Vytvorením pieskovej alebo zemnej hrádze zabrániť roztekaniu nebezpečných látok po okolitých plochách a ich vniknutím do kanalizácie.
3. Rozliate nebezpečné látky sústrediť tak, aby sa dali odčerpať do kovových sudov.
4. Plochu v mieste havárie posypať sorbčným materiálom, s následným odstránením nasýteného materiálu do sudov.
5. Prevádzkovateľ je povinný vytvoriť predpoklady pre maximálne zachytenie úniku nebezpečných látok v kanalizácii na čo najkratšom úseku (v najbližšej šachte).
6. Nebezpečenstvo výbuchu alebo požiaru v kanalizácii je možné zmierniť vzduťím vody v kanalizácii v profile, ktorý ešte nie je ovplyvnený uniknutou nebezpečnou látkou.
7. Zvyšky nebezpečných látok, najmä jedov, ktoré nie je možné odstrániť mechanickou cestou, zneškodniť v spolupráci s odborníkmi chemickou cestou podľa havarijných opatrení pôvodcu havárie a používateľa týchto látok.

### **Spôsob zabezpečenia náhradného riešenia**

Pri havarijných poruchách na kanalizácii alebo plánovaných opravách, pri ktorých je potrebné zastavenie prevádzky stokovej siete, alebo jej určitej časti, je potrebné zabezpečiť náhradné odvádzanie odpad. vôd z postihnutého územia, ktoré je možné realizovať dočasným prečerpávaním odpadových vôd z odstaveného úseku kanalizácie, do najbližšieho

prevádzkovaného úseku. Odstavenie určitého úseku kanalizácie sa zrealizuje utesnením kanalizačného potrubia v najbližšej kanalizačnej šachte nad postihnutým úsekom.

Prečerpávanie vôd sa realizuje prenosnými ponornými čerpadlami a vodotesnými nadpáateľnými hadicami, ktorými sa odpadové vody prečerpajú do najbližších vhodných prevádzkovaných úsekov kanalizácie. Prenosné čerpadlá sa napoja na najbližší vhodný zdroj elektrickej energie, resp. na mobilný dieselagregát.

V prípade že predmetný úsek kanalizácie je koncovým úsekom stoky, postačí utesniť poklopy uličných vpustov a povrchová voda bude stekať po spevnenej komunikácii do nižšie položených vpustov za opravovaným úsekom.

### **Kniha revízií, zmien a opráv**

Všetky revízie, dokumentujúce aktuálny stav kanalizácie, vykonané opravy a zmeny na kanalizačnej sieti sa zapisujú do knihy revízií, zmien a opráv.

Sem sú zaznamenávané všetky záznamy z pracovných denníkov o stave stoky, zistených nedostatkoch, opatreniach na ich odstránenie, realizované zmeny na kanalizačnej sieti, požadované opravy jednotlivých objektov a zariadení kanalizačnej siete, vykonanie opráv a podobne. Pri každom zázname do knihy sa uvedie dátum, meno a podpis osoby, ktorá záznam napísala.

## **POKYNY NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Obsluhu a údržbu kanalizácie a jej objektov môžu vykonávať len osoby staršie ako 18 rokov. Predpokladá sa, že sa jedná o kvalifikovaných zamestnancov, ktorí boli oboznámení s prevádzkou, bezpečnostnými a hygienickými predpismi, normami a sú pravidelne školení. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť pravidelné lekárske prehliadky, pracoviská vybaviť potrebnými zariadeniami prvej pomoci, organizovať školenia pracovníkov o poskytovaní prvej pomoci a zabezpečovať ochranné odevy a pomôcky a kontrolovať ich používanie. Pri prevádzke, obsluhu, čistení a údržbe kanalizačnej siete je potrebné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a normy. Každý zamestnanec je povinný poznať miesto najbližšej prvej pomoci (NsP Nitra).

Pri vykonávaní údržby a opráv na stokovej sieti (otvorené poklopy šachiet, výkopy, prepadliny, a iné) musí byť pracovisko označené výstražným znamením a dopravnou značkou (pozor na cestu sa pracuje!), s osadením červenobielej zábrany. Dopravné značenie sa umiestni po oboch stranách pracoviska. Výstražné znamenie musí byť čisté, nepoškodené a dobre viditeľné. Za zníženej viditeľnosti je nutné osadiť červené svetlo.

Kruhové poklopy šacht otvárajú vždy dvaja pracovníci súčasne špeciálnymi hákmi. Poklop je potrebné uložiť vedľa otvoru do vzdialenosti cca 1,0 m, aby neprekážal cestnej premávke a pracovníkom.

Poklopy sa nesmú otvárať rukami. Primrznuté poklopy sa nesmú rozmrazovať otvoreným ohňom. Po spätnom osadení poklopov na šachty sa musia pracovníci presvedčiť, či je uloženie bezpečné. Porušené poklopy musia byť okamžite vymenené.

Pred vstupom pracovníka do šachty sa musí podzemné zariadenie 20 - 30 minút vetrať. V objektoch sa môže pracovať len vtedy, keď bolo zistené, že prostredie je bezpečné.

Zamestnanec musí byť uviazaný a istený druhým zamestnancom, ktorý je na povrchu. V stokách a objektoch sa nesmie pracovať vtedy ak hrozí nebezpečenstvo povodňovej vlny.

V objektoch je zakázané fajčiť a vstupovať s otvoreným ohňom. Používať sa môžu len bezpečnostné svietidlá pre priestory s nebezpečenstvom výbuchu. Zamestnanci nesmú pri práci požívať alkoholické nápoje.

Pri čistení stôk motorovými súpravami rôznej konštrukcie musí počet obsluhy zariadenia zodpovedať jej bezpečnej prevádzke. Motorová súprava musí byť ukotvená a zaistená nad vstupom a výfukové plyny nesmú unikať do stôk a objektov. Po dobu prevádzky súpravy sa nemôžu zamestnanci zdržiavať v šachte, ani v stoke a nemôžu sa dotýkať pohybujúcich sa zariadení.

Pri spúšťaní alebo vyťahovaní zariadenia a materiálu zo šachty, nesmie sa zamestnanec zdržovať pod bremenom. Zostup a výstup je po rebríku, ktorého sa musí pridržovať oboma rukami. Pri spúšťaní a vyťahovaní materiálu a náradia sa musia zamestnanci riadiť podľa ustanovení STN 27 0141 „Zdvíhacie zariadenia.“ Materiál musí byť na spúšťacom zariadení pevne uviazaný a kladka bezpečne upevnená. Pri práci vo vstupe nad dnom musí byť zamestnanec zabezpečený ochranným pásom.

### **Práce so špeciálnymi motorovými vozidlami**

Jedná sa hlavne o fekálne vozy a vozy určené na čistenie potrubí kanalizačnej siete. Vodič musí sledovať postup prác a rýchlo reagovať na príkazy spolupracovníkov, prípadne na dohovorené znamenia. Posádky mechanizmov musia dodržiavať ustanovenia pre bezpečnú prácu na ceste, musia mať bezpečnostné oblečenie a pracovné pomôcky. Vodič motorového vozidla musí mať u seba stanovený zoznam vstupov na skládku, kde odváža vyťažený materiál, prípadná voda zo stôk a objektov sa odváža do príslušnej ČOV (musí byť uzavretá zmluva). Špeciálne motorové vozidlo musí svojim stavom vyhovovať platným predpisom a musí byť podrobené skúškam. Umývanie vozidiel musí byť na určených miestach. Hadice musia byť riadne odkvapkané a očistené, aby neznečisťovali vozovku pri jazde a musia byť riadne pripevnené.

## **POUŽÍVANIE MANUÁLU**

- Manuál užívania objektu slúži na riadne využívanie a údržbu dažďovej kanalizácie a je pre správcu záväzný.
- V manuáli užívania definované pravidlá prehliadok a údržby sú súčasťou záručných podmienok zo strany zhotoviteľa kanalizácie.
- Pri zmene podmienok užívania, po stavebných úpravách, po vykonaní významnejších opráv, je potrebné tento manuál užívania a prevádzkový poriadok aktualizovať.
- Manuál užívania musí byť k dispozícii tam, kde sa jednotlivé úkony údržby a prehliadok plánujú, vykonávajú, vyhodnocujú a kontrolujú.
- Na základe vypracovaného manuálu užívania a prevádzkového poriadku, správca dažďovej kanalizácie vypracuje plán údržby a preventívnych opráv a plán technických prehliadok. Plán obsahuje predpísané úkony na údržbu.
- Na základe životnosti a trvania jednotlivých konštrukčných častí, správca dažďovej kanalizácie plánuje zdroje na ich výmenu, príp. opravy.

- V manuáli užívania popísané pravidlá technických prehliadok, údržby a prípadných opráv, sú pre správcu objektu dažďovej kanalizácie záväzné.
- Akékoľvek zmeny v Manuáli užívania dažďovej kanalizácie môže vykonať iba poverená osoba a tieto zmeny musia byť schválené podľa vzájomne dohodnutých postupov.
- Všetky zastarané, prekonané alebo neplatné časti manuálu užívania musia byť stiahnuté a nahradené novými.
- Prevádzkovateľ je povinný evidovať vydávané kópie a originály.

Bratislava, december 2018

Vypracoval : Ing. Lucia Štauderová

## SCHVAĽOVACÍ PROTOKOL

### Manuál užívania verejnej práce

Názov stavby : **Príprava Strategického parku Nitra**  
**Príprava cestnej infraštruktúry - Strategický park Nitra**

Objekt : **SO 532 - Vonkajšia splašková kanalizácia parkoviska NV**

Objednávateľ stavby : Slovenská správa ciest  
Miletičova 19  
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby : Združenie „Infraštruktúra Nitra“  
DOPRASTAV, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava  
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava

Vlastník , správca :

Autorský dozor : PROMT s.r.o., Robotnícka 1A, 036 01 Martin

Spracovateľ manuálu užívania verejnej práce : DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,  
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava  
Ing. Marta Kodajová

Tento plán užívania Prevádzkového poriadku sa schvaľuje s platnosťou od

v Nitre dňa .....

Podpisy:

**Objednávateľ stavby:** Slovenská správa ciest Bratislava .....

**Zhotoviteľ stavby:** Združenie „Infraštruktúra Nitra“  
DOPRASTAV, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava  
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava  
.....

**Budúci správca :** .....

**Autorský dozor :** PROMT s.r.o. ....

**Projektant stavby DSRS:** Dopravoprojekt a.s. Bratislava .....