

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **526-00 Preložka vodovodu DN 600 v km 1,956**

#### **Obsah :**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Identifikačné údaje .....</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1 Stavba .....  | 2         |
| 1.2 Stavebník .....   | 2         |
| 1.3 Zhotoviteľ dokumentácie .....   | 2         |
| 1.4 Uvažovaný správca objektu .....   | 2         |
| <b>2. Podklady .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>3. Popis funkčného riešenia .....</b>  | <b>3</b>  |
| 3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania .....                         | 3         |
| <b>4. Skúšky .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>5. Popis napojenia na exist. siete, križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>6. Osobitné podmienky na realizáciu .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>7. Ochrana pred koróziou .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>8. Vyhodnotenie výsledkov prieskumných prác .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>9. Starostlivosť o životné prostredie .....</b>  | <b>9</b>  |
| 9.1 Vplyv stavby na životné prostredie .....  | 9         |
| 9.2 Spôsob nakladania s odpadmi .....   | 9         |
| <b>10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....</b>                                     | <b>10</b> |

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Názov stavby:       | <b>Diaľničný privádzac Lietavská Lúčka - Žilina</b> |
| Názov časti stavby: | 526-00 Preložka vodovodu DN 600 – OCEĽ v km 1,956   |
| Miesto stavby:      | Žilinský kraj<br>okres Žilina                       |
| Katastrálne územie: | Porúbka   |
| Druh stavby:        | novostavba  |

### **1.2 Stavebník**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Názov stavebníka: | Národná diaľničná spoločnosť, a.s.<br>Mlynské Nivy 45,<br>821 09 Bratislava   |
| Zakladateľ:       | Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja<br>Slovenskej republiky, Námestie Slobody 6, 810 05<br>Bratislava |

### **1.3 Zhotoviteľ dokumentácie**

|        |  |
|--------|--|
| Názov: | GEOCONSULT spol. s r.o.                            |
| Sídlo: | Miletičova 21,<br>P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25 |
| IČO:   | 31 422 969   |

#### **Projektant objektu**

|        |  |
|--------|--|
| Názov: | GEOCONSULT spol. s r.o.                            |
| Sídlo: | Miletičova 21,<br>P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25 |

|                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| Zodpovedný projektant objektu: | Ing. Karol Hlaváč     |
| Vypracoval:                    | Ing. Alexander Goliaš |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Stupeň projektovej dokumentácie: | Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) |
|----------------------------------|--|

### **1.4 Uvažovaný správca objektu**

|          |  |
|----------|--|
| Správca: | Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.<br>Bôrická cesta 1960,<br>Žilina |
|----------|--|

## **2. PODKLADY**

Ako podklad pre spracovanie tejto DSP slúžila:

- DÚR pre stavbu I/64 Porúbka-obchvat, spracovateľ Združenie „ I/64 Porúbka – obchvat“, zastúpené HBH Projekt spol. s.r.o. Brno 02/2009
- DSP stavby Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, spracovateľ GEOCONSULT s.r.o. Bratislava 05/2006
- Súťažné podklady na vypracovanie DSP a DP - Aktualizácia pre stavbu Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, verejný obstarávateľ súťaže NDS, a.s. Bratislava 06/2013
- Stavebné povolenie pre pôvodný rozsah Diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina
- Rozhodnutie o umiestnení stavby I/64 Porúbka – obchvat
- Inžiniersko – geologický prieskum
- Korózný prieskum, vypracoval 03/2014 RNDr. Lešický Peter – GEOTEST, s.r.o. Senec
- Obhliadka staveniska
- Pracovné rokovanie s prevádzkovateľom vodovodov

## **3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA**

Výstavbou diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina v km 1,797 – 2,079 príde ku kolízii diaľničného privádzača s existujúcim vodovodným potrubím DN 600 – OC.

Existujúce oceľové vodovodné potrubie je aktívne katodicky ochránené.

Objekt 526-00 rieši preložku existujúceho vodovodného potrubia DN 600 v úseku kolízie s diaľničným privádzačom.

Existujúce – zrušené vodovodné potrubie DN 600 sa v dĺžke 294 m odstráni.

### **3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania**

**Trasa.**

Trasa preložky začína v bode napojenia na existujúci vodovod DN 600 v km cca 2,079 diaľničného privádzača. Odtiaľ ide súbežne po jeho ľavej strane. V km 1,797 križuje diaľničný privádzač v ocelevej chráničke DN 1000 dĺ. 22,85 m. V km 0,352 21 preložky sa opätovne napája na existujúce vodovodné potrubie.

Prekladané vodovodné potrubia DN 600 Na základe požiadavky SeVaK, a.s. Žilina je prekládka vodovodov navrhnutá z tvárnej liatiny.

Celková dĺžka prekladaného úseku činí: **352,21 m – tv. liatina DN 600, PN10, Pozdĺž vodovodného potrubia bude uložený kábel katodickej ochrany, ktorý bude zároveň slúžiť aj ako vyhľadávací kábel pre vodovodné potrubie.**

Lomy trasy potrubia budú v teréne označené betónovými orientačnými stĺpikmi natretými modro – bielou farbou a tabuľkami. Stĺpiky budú osadené do betónu.

**Niveletu** potrubia navrhujeme v súbehu s terénom, minimálne krytie potrubia 1,4m. V najnižšom mieste na prekladanom úseku je navrhnutá kalníková šachta na odkalenie vodovodného potrubia.

Na najvyššom mieste je navrhnutá vzdušníková šachta s automatickým odvzdušňovacím a zavzdušňovacím ventilom.

Lomy na potrubí ( smerové, výškové) budú fixované betónovými blokmi.

**Zemné práce** sa budú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, v mieste križovania s podzemnými vedeniami ručným výkopom pod ochranou záťažného paženia s rozopretím alebo ťažkými pažiacimi boxami prípadnerobiť čiastočne šikmý výkop v sklone 1:1. *Paženie rýh a jám musí byť v súlade s STN 73 8117 EN 13331.* Je potrebné dbať na zabezpečenie stavebných jám pred rozvojom svahových pohybov.

Zemné práce sa budú vykonávať v zemine tr. 2 – 3 podľa STN 73 3050

Osobitnú pozornosť je nutné venovať aj dôslednému hutneniu obsypu a zásypu ryhy, aby nedochádzalo k dodatočnému sadaniu zeminy a pohybu nadložia nad potrubím. Mieru zhutnenia je povinný obstarávateľ stavby skontrolovať.

Uloženie potrubia a chráničky navrhujeme realizovať po odkopaní pláne diaľničného privádzača.

Prebytočný materiál (nevhodná zemina) - sa dopraví na uskladnenie do lomu Lietavská Lúčka, vhodný sa použije do násypových vrstiev stavby diaľničného privádzača.

Vo výkope v zmysle IGP (inžinierskogeologický prieskum) sa nepredpokladá výskyt podzemnej vody. Prípadné odvedenie vody z ryhy sa pri budovaní vodovodu uskutoční pridaním obojstrannej pozdĺžnej drenáže s odvedením zachytených podzemných vôd do do priekopy privádzača.. Drenážny systém sa po ukončení svojej funkcie - výstavby uzavrie.

V lokalite VP24 boli analyzované agresívne zložky na betón a oceľ. Podľa STN 03 8375 podzemná voda spôsobuje veľmi vysokú agresivitu prostredia na oceľ ( IV). V zmysle STN EN 206-1 analyzovaná vzorka podzemnej vody vytvára pre betón neagresívne chemické prostredie.

Podzemné vody nie sú agresívne na betónové konštrukcie.

V prípade výskytu nepriaznivého podložia navrhujeme vykonať výmenu podložia pod potrubie v hr. 200mm za stabilizačnú vrstvu – štrk max. zrna 63 mm zhutnený na min. ID = 0,85.

Zemné práce vykonávať v súlade s STN 73 3050 a STN 73 6005.

**Posúdenie geologických pomerov, určenie stability hornín a posúdenie dna ryhy vykoná priamo na stavbe objektu geológ. Na základe konkrétnych podmienok a rozhodnutia geológa sa upresnia konkrétne postupy výkopových prác a paženia.**

**Uloženie vodovodného potrubia** - vid' vzorový priečny rez uloženia potrubia príl. č.5 - po hrubom výkope sa dno vyrovna do predpísaného sklonu, a zhutní (min.ID > 0,85). Na zhutnené dno ryhy sa rozprestrie pieskové lôžko hrúbky 20 cm a zhutní.

V zmysle IGHP predpokladáme nepriaznivé podlozie preto navrhujeme zrealizovať výmenu položia - stabilizačná vrstva v hr. 200mm za štrk alebo štrkodrvu.

Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry (min.ID > 0,85). Obsyp po bokoch rúry sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia a tento sa opatrne a rovnomerne zhutní. V ďalšom sa potrubie s výnimkou spojov obsype na výšku 300 mm nad vrchol rúry. Táto časť obsypu sa ukladá po 10 - 15 cm

vrstvách, ktoré sa starostlivo a opatrne zhutnia. Do obsypu sa uloží kábel katodickej ochrany, ktorý bude slúžiť aj ako vyhľadávací kábel a uloží sa výstražná fólia pre vodovodné potrubie.

Zásyp potrubia sa uskutoční výkopovou zeminou, v komunikácii zeminou vhodnou do podkladových vrstiev vozovky so zhutnením po vrstvách max. 300mm (min.ID > 0,85 ) do úrovne pôvodného terénu resp. upraveného terénu - pláne komunikácie obj. 132-00.

Pojazd mechanizmov je možný až pri zásype výšky 1m.

V chráničke bude potrubie uložené na klzných dištančných segmentoch.

Výstavba vodovodného potrubia sa musí uskutočniť v súlade s STN 75 5401, STN 75 5402, STN EN 805 75 5403, ON 75 5411, predpismi výrobcu potrubia a požiadavkami prevádzkovateľa vodovodného potrubia, STN 73 6005 a STN 73 3050.

### **Materiál potrubia.**

Tlakové potrubie z tvárnej liatiny PN10 STN EN 545:2011 so spojmi istenými proti posunu, vonk. povrch potrubia podľa EN 545:2011:žiarové pokovenie zliatinou Zn + Al v množstve min. 400 g/m<sup>2</sup> + krycí náter epoxidový, vnútorný povrch podľa ČSN EN 545 a ČSN EN 197-1: odstredivo nanášaná vysokopecná cementová výstelka o hr. min 4mm

DN 600

dĺ. 352,21 m

DN 200 – odkalovacie potrubie

dĺ. 15 m

Všetky potrubia a armatúry navrhujeme na tlak PN 16 a musia mať atest pre styk s pitnou vodou (vrátane cementu a zámesovej vody na cem. výstelku).

### **Objekty na vodovodnom potrubí.**

Vybavenie vodovodného potrubia je navrhnuté štandardné - príslušenstvom na zaistenie správnej funkcie a dosiahnutie bezporuchovej prevádzky resp. predpísanej životnosti v súlade s STN 75 5401, STN 75 5402 a STN 75 5403.

Na preložke potrubia DN 600 a DN300 je navrhnuté:

odvzdušnenie potrubia

odkalenie potrubia

podchod pod diaľničným privádzačom

katodická ochrana

#### **Odvzdušnenie potrubia**

Na najvyššom mieste navrhovanej preložky vodvodu v km 0,035 navrhujeme zriadiť odbočovací kus 600/150 otočený do hornej časti potrubia. Odvzdušňovacie armatúry navrhujeme osadiť do vzdušníkovej šachty. Vo vzdušníkovej šachte bude osadený automatický odvzdušňovací - zavzdušňovací ventil a na manuálne odvzdušnenie uzáver. Odvzdušňovacie potrubie je vyvedené za uzáverom mimo šachtu. Stavebné riešenie vzdušníkovej šachty je predmetom prílohy č. 7.

#### **Odkalenie potrubia**

V najnižšom mieste na potrubí, v km 0,266 preložky DN 600 navrhujeme na potrubí zriadiť odbočku DN 200 pre odkalenie potrubia. Ovládacia armatúra – uzáver DN 200 bude umiestnený v šachte odsadenej od potrubia DN 600. Odkalovacie potrubie DN 200 bude vyústené do terénu. V šachte bude umiestnený aj vypúšťací ventil, ktorým bude možné vypustiť časť potrubia medzi tokom a uzáverom v KŠ. Stavebné riešenie kalníkovej šachty je predmetom prílohy č. 6. Vyústenie navrhujeme cez výustný objekt so žabou klapkou V mieste vyústenia potrubia DN 200 sa vybuduje svahový výustný objekt.

#### *Podchod pod cestou diaľničným privádzačom*

Preložka vodovodu križuje diaľničný privádzač v km 1,797. Križovanie navrhujeme riešiť uložením vodovodného potrubia do chráničky DN 1000. Jeden koniec chráničky bude uzatvorený gumovou manžetou, na druhom sa vybuduje armatúrna šachta, V šachte navrhujeme osadiť uzáverovú klapku DN 600.

#### *Katodická ochrana*

Oceľové potrubie má v súčasnosti aktívnu katódovú ochranu. Liatinové potrubie si nevyžaduje takúto ochranu, ale vzhľadom na kompaktnosť systému ochrany bude treba urobiť opatrenia, ktoré zaručia funkčnosť ochrany ako celku. Pozdĺž preložky vodovodného potrubia sa uloží prepojavací kábel. Podrobne je riešená v prílohe č. 9. Prepoj medzi OC. a LT potrubím na ZU a KU bude s izolačným spojom.

**Vytýčenie objektu.** je v závislosti od polohy existujúceho vodovodu a ostatných vedení - STN 73 6005. Vytýčenie objektu je zrejmé z prílohy č. 3.

## **4. SKÚŠKY**

Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať za účasti investora a budúceho prevádzkovateľa **tlakové skúšky** v zmysle STN 75 5403 EN 805 a STN 75 5911. Skúšobný tlak navrhujeme 1,5 MPa.

Pred uvedením potrubia do prevádzky je potrebné na vypustenom existujúcom potrubí a na novom potrubí vykonať **dezinfekciu a preplach** potrubia. Po naplnení pitnou vodou sa odoberú vzorky vody. Rozbor vody z potrubia musí preukázať mikrobiologickú nezávadnosť vody z potrubia, že voda spĺňa kvalitu pre pitné účely.

Práce na obj. 526-00 koordinovať s prácami na obj. 525-00.

**Ku tlakovým skúškam a ku obsypu a zásypu potrubia je nutné prizvať investora a pracovníka Severoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s..**

## **5. POPIS NAPOJENIA NA EXIST. SIETE, KRIŽOVANIE A SÚBEH S INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI**

Preložka potrubia sa prepojí na existujúce vodovodné potrubia v ich začiatku a na konci. Napojenie bude podrobne riešené v ďalšom stupni.

Prepoj potrubia OC. – TV LT musí byť izolačným spojom ( zachovaná funkčnosť KAO).

Nakoľko počas spracovania tejto PD nebola overovaná skutočná poloha existujúceho potrubia, smerové a výškové umiestnenie exist. potrubia v mieste napojenia na začiatku a konci preložky môže byť iné, ako je v DSP uvažované. Skutočná poloha bude upresnená po odhalení a zameraní existujúceho potrubia.

Pred začatím stavebných prác musia byť všetky vedenia bezpodmienečne vytýčené ich správcami (smerovo, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a zistené i tie siete, ktoré boli vybudované medzičasom. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať požiadavky POV resp. TKP (technicko - kvalitatívne podmienky), STN 73 6005, STN 386410, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov.

Pri križovaní s inžinierskymi vedeniami musí byť potrubie vodovodu umiestnené nad kanalizáciou a pod plynovodom. V opačnom prípade je nutné robiť opatrenia v zmysle platných predpisov.

Pre usporiadanie inžinierskych vedení platí STN 73 6005 a STN 38 6410.

## **6. OSOBITNÉ PODMIENKY NA REALIZÁCIU**

Pred zahájením výkopových prác zabezpečí investor **vytýčenie inžinierskych sietí na stavenisku**, i tých, ktoré boli v rámci stavby už vybudované a ešte neboli odovzdané prevádzkovateľovi. Potom musí byť **overená ich presná poloha kopanou sondou**.

Umiestnenie navrhovaného vodovodu musí byť v súlade s STN 73 6005 a STN 38 6410. Práce vykonávané v ochranných pásmach jednotlivých vedení je nutné vopred oznámiť ich majiteľom a dohodnúť s nimi podmienky vykonania prác. Osobitnú pozornosť je nutné venovať prácam vykonávaným v blízkosti stavebných objektov a v **ochrannom pásme elektrických vedení a plynovodov**.

V ochranných pásmach podzemných vedení robiť ručný výkop.

V ochranných pásmach nadzemných vedení dodržiavať bezpečnostné predpisy a výber mechanizmov pre práce vykonávané pod vedením.

Pred prácami vykonávanými v ochranných pásmach inžinierskych vedení rešpektovať požiadavky správcov vedení.

Mimoriadnu pozornosť je nutné venovať aj výkopom pri existujúcich objektoch (šachta, základy objektov, oplotenie a pod. ). Výkopy v ich tesnej blízkosti je nutné robiť ručne a použiť záťažné paženie, aby nedošlo k ich poškodeniu. Bez ohľadu na hĺbku výkopu je nutné použiť pri výkopoch v spevnených plochách ( vozovka, chodníky, spevnená plocha) záťažné paženie.

**Stavbu objektu koordinovať s výstavbou ostatných objektov stavby, predovšetkým 102-00, 525-00.**

K pokládke potrubia - lôžko, obsypy, tlakové skúšky, prepojenia na jestvujúce potrubia, časové zosúladenie prepojov - prizývať pracovníkov SeVaK, a.s. Žilina. O výsledkoch vykonaných prác a skúšok napísať záznam do stavebného denníka.

Pred začiatkom výstavby objektu je nutné **prekontrolovať smerové a hĺbkové osadenie exist. potrubia na začiatku a konci preložky**.

Pri realizácii stavby prekládky vodovodov sa bude postupovať tak, aby výluka v dodávke vody bola minimalizovaná - len v čase min. odberov v sieti, resp. aby prevádzkovateľ vodovodu vedel vopred urobiť opatrenia pre plynulé zabezpečenie obyvateľstva vodou.

Prepojenie na existujúce potrubie sa vykoná po predchádzajúcej dohode a v úzkej súčinnosti s prevádzkovateľom vodovodného potrubia.

Spôsob odstávky vody a plnenia vodojemu počas prác na existujúcich potrubíach je povinný vybraný dodávateľ vopred dohodnúť s prevádzkovateľom vodovodov – SeVaK, a.s. Žilina.

Pôvodné potrubie DN 600 medzi ZU a KU preložky v dĺžke 294 m sa vyberie zo zeme a ryha sa zasype.



## **7. OCHRANA PRED KORÓZIOU**

Potrubie z tvárnej liatiny bude opatrené továrenskou úpravou potrubia. Z vnútornej strany chránené cementovou výstelkou – materiál ( vrátane cementu a zámesovej vody) vhodný pre styk s pitnou vodou, vonkajší povrch potrubia podľa EN 545:2011:žiarové pokovenie zliatinou Zn + Al v množstve min. 400 g/m<sup>2</sup> + krycí náter epoxidový.

Existujúce oceľové potrubia sú chránené katodickou ochranou. V mieste prepoja OC – tv. LT musí byť na potrubí izolačný spoj.

Oceľové konštrukcie na šachtách budú opatrené ochranným náterom v zmysle STN EN ISO 12944.

Smerové stĺpiky v extraviláne (PPF) budú natreté 1x základným a dvojnásobným vonkajším syntetickým olejovým náterom modro-bielej farby.

Betónové objekty v styku so zrážkovou vodou sú chránené voči agresívnemu prostrediu (STN EN 206-1) primárnou ochranou betónových konštrukcií betónom príslušnej pevnostnej triedy s krytím výstuže v zmysle STN EN 206 a STN EN 1992.

Kovové materiály zabudované do zeme je nutné na základe záverom IGHP chrániť voči agresívnej podzemnej vode zosilnenou izoláciou.

Na základe nameraných a vypočítaných hodnôt korózneho prieskumu bol stanovený 4 stupeň agresivity prostredia, čo si vyžaduje na železobetónových konštrukciách previesť pasívnu ochranu proti korózii a to primárnu a sekundárnu.

Primárna ochrana proti korózii spočíva vo zvýšenej odolnosti betónu úpravou jeho vlastností tak, aby boli splnené požiadavky na jeho trvanlivosť po dobu funkcie stavby, vo vzťahu k agresivite prostredia. Je nutné, aby prekrytie výstuže vrstvou betónu bolo minimálne 50 mm. Sekundárna ochrana spočíva v obmedzení alebo vylúčení pôsobenia agresívneho prostredia na železobetónové konštrukcie po zhotovení.

- Primárna ochrana:** krytie výstuže
- používanie portlandského cementu
  - max. obsah chloridov, síranov a siričitanov nesmie presáhnúť 0,02% hmotnosti príslušnej zložky betónu
  - nesmú sa používať vodivé dištančné podložky pod výstuž
  - zámesová voda nesmie obsahovať viac ako 500 mg/l chloridov

**Sekundárna ochrana** je navrhnutý izolačný náter na častiach šachtiet v styku so zemínou

## **8. VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV PRIESKUMNÝCH PRÁČ**

Geologické pomery predmetnej lokality sú pre daný objekt charakterizované sondami VP 27, VP-30, VP-29, VP-33, VP-32, V-9, DPS28 zrealizovanými v rámci inžiniersko - geologického a hydrogeologického prieskumu. Tieto tvoria samostatnú prílohu č.I. dokumentácie stavby na stavebné povolenie. Skrývka humoznej časti zeminy sa uskutoční v hrúbke 25 cm.



## **9. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

### **9.1 Vplyv stavby na životné prostredie**

Pred začatím výstavby a tiež počas výstavby zabezpečí zhotoviteľ monitoring zložiek životného prostredia.

Stavenisková doprava bude v maximálnej miere využívať koridor stavby a staveniskové komunikácie tak, aby čo najmenej zaťažila okolitý komunikačný systém. Na prístup k stavenisku sa využijú určené komunikácie v obvode stavby, ktoré sú menej zaťažené a mimo intenzívne zastavané oblasti.

Pri realizácii stavebných prác je nutné dodržať platné nariadenia a predpisy v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia hlavne z pohľadu zemných a betonárskych prác, prác v blízkosti mechanizmov a stavebných strojov, v ochrannom pásme železnice a vedení inžinierskych sietí. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať vykonávaniu prác za prístupu verejnej premávky.

Počas výstavby sa vzhľadom na pohyb pracovných mechanizmov čiastočne zhorší životné prostredie a to z dôvodu zvýšenej prašnosti a hluku od stavebných mechanizmov, čo je možné obmedziť výberom mechanizmov a pracovnou disciplínou.

V priebehu výstavby obchvatu sa vplyvom staveniskovej dopravy a samotnej výstavby dočasne prejavia negatívne dopady na životné prostredie: zvýši sa hlučnosť, prašnosť, produkcia emisií, produkcia stavebných odpadov. Ekologické aspekty vykonávania stavebných prác a ich negatívnych vplyvov na životné prostredie upravuje Zákon č.17/1992 Zb., kde sú vymedzené základné pojmy a stanovené zásady ochrany životného prostredia a povinnosti právnických a fyzických osôb pri ochrane a zlepšovaní jeho stavu a pri využívaní prírodných zdrojov.

Po ukončení výstavby sa dočasné negatívne vplyvy odstránia a dôjde k stabilizácii hlavne hlukovej a emisnej situácie v danom území.

Pre práce vykonávané s nebezpečnými a škodlivými látkami musí byť vypracovaný havarijný plán.

### **9.2 Spôsob nakladania s odpadmi**

Pri realizácii búracích prác je nutné postupovať v zmysle platných zákonov, vyhlášok a nariadení Ministerstva životného prostredia SR o odpadoch a nakladaní s vodami a doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie), doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvážať. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí investor stavby alebo si zabezpečí dodávateľ stavby.

Pri likvidácii vybúraných hmôt z riešeného územia je nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce zo:

Zák. 223/2001 Z. z. a Zák.č 409/2006 Z. z. o odpadoch

Vyhl. MŽP SR č. 284/2001, Vyhl. 409/2002 Z.z., Vyhl. 129/2004 Z.z. Katalóg odpadov

Zák. 478/2002 Z. z. a 401/1998 o ochrane ovzdušia

Zák. č 184/2002 a 364/2004 Z.z.. o vodách v znení neskorších predpisov

Zák. č 497/1991 Z.z. o štátnej správe v odpadovom hospodárstve

Zák. č 442/2002 Z.z.. o verejných vodovodoch a kanalizáciách

Zák. č 17/1992 Z. z., Zák. 332/2007 o životnom prostredí

Zák. č 595/1990 Zb. o štátnej správe pre životné prostredie

Čistota verejných priestranstiev bude zabezpečovaná dodávateľom v zmysle vyhl. č. 55/1984 Zb. a zákona č. 27/1984 Zb. mechanické čistenie.

Odpady zo staveniska budú sústredované v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa.

Vzniknuté odpady a ich množstvá je stavebník povinný evidovať podľa druhov a evidenciu a doklady o ich odvoze a zneškodnení predložiť pri kolaudácii stavby.

Pri búraní treba materiál, ktorý nie je použiteľný alebo recyklovateľný, postupne odvážať na skládku k tomu určenú. Materiál, ktorý sa dá spotrebovať, treba odvieŕ do zberných surovín resp. na spracovanie druhotných surovín.

Pri realizácii je zhotoviteľ povinný znižovať prašnosť a hlučnosť výstavby, materiál dopravovať zaplachtený, paletizovaný a odpady likvidovať odvozom.

Klasifikácia odpadov:

| Katalógové číslo | Názov druhu odpadu                         | Kategória | Merná jednotka | Spôsob nakladania s odpadom   |
|------------------|--|-----------|----------------|---|
| 17 04 05         | Železo a oceľ                              | O         | t              | Železo a oceľ – odvoz na spracovanie do druhotných surovín  |
| 17 05 06         | výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 | O         | m <sup>3</sup> | Nevhodný - Zneškodnenie skládkovaním (depónia)<br>Vhodný - násypové vrstvy diaľničného privádzača |
| 17 01 01         | Betón                                      | O         | t              | Zneškodnenie skládkovaním, resp. po rozdrvení spätné použitie do zásypov a násypov komunikácii    |

Bilancia materiálov objektu (nakladanie s odpadmi) je dokumentovaná v samostatnej časti DSP.

## 10. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a riadiť sa ustanoveniami uvedenými v TKP (Technicko - kvalitatívne podmienky). Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť dodávateľa stavby preškolením a poučením pracovníkov stavby. Pracovníci musia používať pri práci predpísané ochranné a pracovné pomôcky. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska a všetky prekážky musia byť viditeľne označené a za zníženej viditeľnosti osvetlené. Zábrany okolo rýh a jám musia upozorniť na prekážku a tým zabrániť pádu do jamy.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov a nepovolaných osôb na zdraví.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať najmä :

Vyhlášku MPSVR SR č. 147/2013 Z.z. Všeobecné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach, zák. č. 124/2006 Z.z., zák. č. 125/2006 Z.z., zák. č.

126/2006 Z.z, zák. č. 281/2006 Z.z, zák. č. 391/2006 Z.z, zák. č. 392/2006 Z. z., zák. č. 395/2006 Z.z, zák. č. 396/2006 Z.z, 409/2006 Z.z, nar. vl. SR č. 510/2001 Z.z., zák. č. 50/76 Zb. v znení neskorších predpisov- zák. č. 139/82 Zb., novelu č. 103/90 Zb., nar. vl. 339/2006 z.z., nar. vl. 344/2006 Z.z., vyhl. 374/1990 Z.z., vyhl. č. 453/2000 Z.z., zák. č. 543/2002 Z.z., zák. č. 326/2005 Z.z., zák. 442/2002 Z.z., zák. č. 538/2005 Z.z., zák. 135/61 Z.z., vyhl. MV SR č.90/1997, vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Z.z, zákonník práce a jeho novely, zák. č. 364/2004 Z.z.zák. č. 17/92 Z.z. v znení neskorších predpisov, zák. č. 315/96, zák. 254/98, zák. č. 220/2004 Z.z., zák. č. 262/92 Zb., zák. č. 237/2000 Z.z., zák. č. 479/2005 Z.z., zák. č. 656/2004 Z.z., vyhl. MŽP 532/2002, zákonník práce a jeho novely- zák. č. 311/2001 Z.z., zák. č. 17/92 Z.z., , zák. č. 610/2003 Z.z. v znení nesk. predpisov, zák. č. 24/2005 Z.z, nar. vl. SR č. 339/2006 Z.z , zák. č. 135/61 Zb. v znení nesk. predpisov, vyhl. MŽP č. 225/2004 Z.z., zák. č. 405/2002 Z.z., vyhl. 90/97 Z.z., vyhl. 524/2002 Z.z., zák. č. 514/2001, zák. č. 315/96 Z.z. v znení nesk. predpisov, zák. č. 195/2000 Z.z., vyhl. SÚBP č. 59/82 Zb., Vyhl. MV 225/2004 Z.z. a súvisiace zákony, vyhlášky, nariadenia a predpisy, ďalej STN 75 5401, STN 75 5402, STN EN 805 75 5403, STN 73 3050, STN 73 6005, STN 38 6410, STN 75 5410, STN 75 5911, STN 73 6822, STN 75 5630, STN 38 6410, STN 75 7111, STN 05 0610, ON 75 5411, STN 73 6716, a súvisiace normy.

Prvoradou požiadavkou pri prácach na elektrickom zariadení je bezpečnosť osôb a to i za cenu hmotných škôd. Do prevádzky, resp. pod napätie je možné uviesť iba tie zariadenia, ktoré vyhovujú všetkým požiadavkám zriaďovacích a pracovných predpisov a ktoré boli odborne preskúšané (zrevidované). Pri montáži elektrických zariadení je nutné dodržiavať predpisy pre prácu na elektrickom zariadení, pripojenom na nebezpečné napätie. Ďalej je potrebné venovať prvoradu pozornosť nasledujúcim STN: STN 33 2000-4-41 Ochrana pred úrazom elektr. prúdom,

STN 33 2000-5-52 Kapitola 52: Elektrické rozvody,

STN 33 2000-5-54 Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,

STN 34 3100 Bezpeč. požiadavky na obsluhu a prácu na elektr. inšt.

Bezpečnostné predpisy pre obsluhu elektrických zariadení a prácu s nimi alebo v ich blízkosti, stanovuje norma STN 34 3100. Predpisová norma je doplnená ďalšími pridruženými normami, ktoré obsahujú podrobné ustanovenia pre prácu a obsluhu príslušných elektrických zariadení. Pre obsluhu sú z nich dôležité ešte tieto :

STN 34 3102 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických strojoch,

STN 34 3103 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch,

STN 34 3108 – Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Pri križovaní podzemných vedení (káblov, potrubí) a v blízkosti existujúcich objektov je nutné robiť ručný výkop a počas stavebných prác tieto zaistiť (podoprieť, zavesiť, zažlabovať, stabilizovať a pod.). Obdobne výkopy v ochrannom pásme VTL plynu vykonávať ručne a dodržiavať všetky podmienky správcu plynovodu.

Pre stavbu vypracuje vybraný zhotoviteľ stavby projekt BOZP v súlade s požiadavkami Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov (NV 282/2004Z.z.). Všetky stavebné práce na objekte musia byť realizované v súlade s podmienkami uvedenými v projekte BOZP.

Z hľadiska bezpečnosti technického zariadenia vodovodu sa vykonajú tlakové skúšky v súlade s STN EN 805 75 5403.

Bezpečnosť a ochrana zdravia počas prevádzky bude predmetom aktualizovaného prevádzkového poriadku vodovodu.

V Bratislave, máj 2014

Vypracoval : Ing. Alexander Goliaš