


OBJEDNÁVATEĽ



NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ

DOKUMENTÁCIA NA REALIZÁCIU STAVBY 522-00

ZÁKAZKA DIAĽNIČNÝ PRIVÁDZAČ LIETAVSKÁ LÚČKA - ŽILINA I. ETAPA km 0,0 - 3,8				
ČASŤ STAVBY 522-00 PRELOŽKA VODOVODU DN 600 A DN 300 V km 2,630-3,450			MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL. : 02/5057 4703, FAX. : 02/5057 4798	
PRÍLOHA TECHNICKÁ SPRÁVA			STUPEŇ DRS	ČÍSLO ZÁKAZKY 1347/1230
OBJEDNÁVATEĽ NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.			OKRES ŽILINA	
HLAVNÝ INŽ. PROJ. Ing. Ondrej KUPČO <i>Kupčo</i>	TECH. KONTROLA Ing. Ondrej KUPČO <i>Kupčo</i>	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM JTSK	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: LIETAVSKÁ LÚČKA	
ZODP. PROJ. Ing. Eva VOLLEKOVÁ	VYPRACOVAL Ing. Eva VOLLEKOVÁ	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv	ČÍSLO PRÍLOHY 1	SÚPRAVA
DÁTUM 05.2015	FORMÁT 15 x A4	MIERKA		

TECHNICKÁ SPRÁVA

522-00 Preložka vodovodu DN 600 a DN 300 v km 2,630-3,450

Obsah :

1. Identifikačné údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie	2
1.4 Uvažovaný správca objektu	2
2. Podklady	3
3. Popis funkčného riešenia	3
3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania.....	3
4. Skúšky	6
5. Popis napojenia na exist. siete, križovanie a súbeh s inžinierskymi sieťami	7
6. Osobitné podmienky na realizáciu	7
7. Ochrana pred koróziou	8
8. Vyhodnotenie výsledkov prieskumných prác	9
9. Starostlivosť o životné prostredie	9
9.1 Vplyv stavby na životné prostredie	9
9.2 Spôsob nakladania s odpadmi.....	10
9.3 Odstraňovanie odpadov z prevádzky.....	11
10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	11

Stanovisko SEVAK, a.s. Žilina č. 7668/2015/LKo zo dňa 14.5.2015 k DRS

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina
Názov časti stavby:	I. Etapa km 0,0 – 3,8
Miesto stavby:	522-00 Preložka vodovodu DN 600 a DN 300 v km 2,630-3,450
Katastrálne územie:	Žilinský kraj okres Žilina
Druh stavby:	Lietavská Lúčka novostavba

1.2 Stavebník

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

1.3 Zhotoviteľ dokumentácie

Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO:	31 422 969
Projektant objektu	
Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
Zodpovedný projektant:	Ing. Eva Volleková
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)

1.4 Uvažovaný správca objektu

Správca:	Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Bôrická cesta 1960, Žilina
----------	------------------------------------------------------------------------------

2. PODKLADY

Ako podklad pre spracovanie tejto DRS slúžila:

- DÚR pre stavbu I/64 Porúbka-obchvat, spracovateľ Združenie „ I/64 Porúbka – obchvat“, zastúpené HBH Projekt spol. s.r.o. Brno 02/2009
- Rozhodnutie o umiestnení stavby I/64 Porúbka – obchvat
- 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
- DSP stavby Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka – Žilina, spracovateľ GEOCONSULT s.r.o. Bratislava 05/2014
- Stanovisko SEVAK, a.s. Žilina č. 11524/DJu/2014 zo dňa 8.7.2014 k DSP
- Obhliadka staveniska
- Pracovné rokovanie s prevádzkovateľom vodovodov

3. POPIS FUNKČNÉHO RIEŠENIA

Výstavbou diaľničného privádzača Lietavská Lúčka - Žilina v km 2,640 - 2,850 a 3,170 – 3,420 príde ku kolízii diaľničného privádzača a preložky poľnej cesty so systémom existujúcich vodovodných potrubí:

OC. DN 600 – prírodné potrubie z Rajeckej doliny z VZ Fačkov, Kamenná Poruba do vodojemu Lietavská Lúčka / z vodojemu Poluvsie - 462,50 m n.m. do vodojemu Lietavská Lúčka/

Oc. DN 300 – prírodné potrubie z VZ Patúch – 470 m n.m. do vodojemu Lietavská Lúčka

V súčasnosti sú vodovodné potrubia situované súbežne s lesnou cestou, sú z ocele a majú aktívnu katodickú ochranu.

Objekt 522-00 rieši preložku vodovodného potrubia DN 600 a DN 300 v kolíznom úseku, t.j. od km 2,630 po vodojem Lietavská Lúčka – km 3,500 diaľničného privádzača.

3.1 Opis funkčného a technického riešenia - spôsob zakladania

Vodovodné potrubia navrhujeme preložiť súbežne s navrhovanou preložkou lesnej cesty – obj. 132-00. V úsekoch, kde sa poľná cesta nachádza v značnom záreze, navrhujeme časť prekladanéj trasy potrubia uložiť do rozšírenej poľnej cesty, kde sa vytvorí „plato“ pre potrubie. Svahy výkopu zárezu sa spevnia klincovaním a striekaným betónom, čo je súčasťou obj. 132-00.

Prekladané vodovodné potrubia DN 600 a DN 300 navrhujeme trasovať súbežne v osovej vzdialenosti 1,2m. Na základe požiadavky SEVAK, a.s. Žilina sú prekládky vodovodov navrhnuté z tvárnej liatiny.

Celková dĺžka prekladaného úseku činí:

928,50 m – tv. liatina DN 600, PN16,

929,50 m – tv. liatina DN 300, PN 16,

Pozdĺž vodovodného potrubia bude uložený kábel katodickej ochrany, ktorý bude zároveň slúžiť aj ako vyhľadávací kábel pre vodovodné potrubie.

Trasa. Preložka vodovodných potrubí DN 600 a DN 300 začína v km ZÚ –0,00 napojením na trasu existujúceho potrubia pri oplotení vodojemu Lietavská Lúčka. Po lom V1 je trasa preložky navrhnutá v rastlom teréne, v km cca 0,089 prechádza do rozšírenej komunikácie preložky lesnej cesty – obj. 132-00. V lome V15 km 0,387 05 potrubia DN 600 trasa prekládky vodovodov sa odkláňa od preložky lesnej cesty a je vedená v súbehu s lesnou cestou, resp. v koridore medzi lesnou cestou a lesnou škôlkou. Na konci preložky sa napája na pôvodnú trasu vodovodných potrubí.

Niveletu potrubia navrhujeme v súbehu s terénom, minimálne krytie potrubia 1,4m. V najnižšom mieste na prekladanom úseku bude umiestnená kalníková šachta, cez ktorú bude možné odvodniť potrubie do spevnenej priekopy pri lesnej ceste a do rieky Rajčianka. V najvyšších miestach – v areáli vodojemu Lietavská Lúčka na exist. potrubí a na konci preložky vodovodov pred napojením na existujúce potrubie navrhujeme vybudovať vzdušníkovú šachtu VŠ 1 a VŠ 2.

Pri sklone potrubia viac ako 100‰ je nutné prehodnotiť umiestnenie betónových blokov.

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

Lomy na potrubí (smerové, výškové) a potrubie v sklone viac ako 100‰ 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 príložného paženia pri hĺbke výkopu < 2,0 m. Pri hĺbke výkopu > 2,0 m navrhujeme ryhu dôsledne pažiť záťažným pažením s rozopretím alebo ťažkými pažiacimi boxami prípadne robiť 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.

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.

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 predpokladá výskyt podzemnej vody. Pri budovaní vodovodu sa uskutoční odvodnenie ryhy počas výstavby pridaním obojstrannej pozdĺžnej drenáže s odvedením zachytených podzemných vôd do cestnej priekopy. Drenážny systém sa po ukončení svojej funkcie - výstavby uzavrie. Podľa zhodnotenia agresivity na ocel' vplyvom chemických účinkov podzemnej vody v zmysle STN 03 8375 hodnotíme prostredie ako prostredie s I veľmi nízkou agresivitou.

Podzemné vody nie sú agresívne na betónové konštrukcie v zmysle tab.2 STN EN 206-1.

Nakoľko predpokladáme nepriaznivé podložie, navrhujeme vykonať výmenu podložia pod potrubie za stabilizačnú vrstvu – štrk, štrkodrava max. zrna 63 mm zhutnený na min. ID = 0,85.

Rozsah odhumusovania a spätného zahumusovania je predmetom prílohy I Prieskumy a obj. 022-00.

Výkopové práce pre úsek vedený v rozšírenej lesnej ceste, t.j. v km cca 0,089 - 0,400, stabilizácia svahu a postup výstavby je riešený v obj. 132-00.

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 spôsob paženia.

Uloženie vodovodného potrubia - vid' vzorový priečny rez uloženia potrubia príl. č.5 obj. 522-00 - po hrubom výkope sa dno vyrovna do predpísaného sklonu, zriadi sa stabilizačná vrstva a zhutní (min.ID > 0,85). Na zhutnené dno ryhy sa rozprestrie pieskové lôžko hrúbky 20 cm a zhutní. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným materiálom max. zrna 16 mm po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry DN 600 (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. Na obsyp sa uloží výstražná fólia pre vodovodné potrubie a uložia sa káble katodickej ochrany, ktoré budú slúžiť aj ako vyhľadávacie káble.

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.

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 PN16 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/m² + 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. 933 m

DN 300 dĺ. 933 m

Oc. potrubie DN 200 219x8mm, STN 425715, pre pitnú vodu, DIN 2614, DIN 30670

vnút. cem. výstelka hr. min. 4mm, vonk. izol. zosilnená 3-násob. 3LPE dĺ. 12,5 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:

odkalenie potrubia
odvzdušnenie potrubia
katodická ochrana

betónové bloky

Odkalenie potrubia

V najnižšom mieste na potrubí, v km 0,535 91 preložky DN 600 a v km 0,535 700 preložky DN 300 navrhujeme na potrubí vybudovať spoločnú šachtu, v ktorej budú umiestnené armatúry umožňujúce vypustenie prekladaného úseku. Na každom potrubí bude zriadená odbočka s uzáverom. Odvádzanie vypúšťaných vôd zo šachty navrhujeme spoločným potrubím DN 200 do priekopy lesnej cesty a v konečnom do toku Rajčianka. Stavebné riešenie kalníkovej šachty je predmetom prílohy č. 7.1.

Odvzdušnenie potrubia

V najvyšších miestach, v areáli vodojemu Lietavská Lúčka na existujúcom potrubí a na konci úseku preložky, pred napojením na existujúce potrubie navrhujeme na potrubí DN 600 a DN 300 vybudovať spoločnú vzdušníkovú šachtu. Na každom potrubí bude mechanické a automatické odvzdušnenie a zavzdušnenie potrubia. Návrh vzdušníkovej šachty rieši príloha č. 6.1. Nakoľko v súčasnosti nie je známa presná poloha exist. potrubí v areáli vodojemu, môže, po odhalení a zistení skutočnej polohy vodovodov, dôjsť k zmene rozmerov vzdušníkovej šachty v areáli vodojemu Lietavská Lúčka.

Katodická ochrana

V súčasnosti má OC. potrubie DN 600 a DN 300 riešenie katodickú ochranu. Vzhľadom na dĺžku a materiál prekladaného úseku tento úsek nie je treba katodicky chrániť. Je nutné však zachovať kontinuitu katodickej ochrany ostatného oceľového potrubia. Toto je riešené v prílohe č. 8. Prepoj na ZÚ a KÚ, t.j. v styku oc. a liatinového potrubia navrhujeme ako prírubový izolačný spoj.

Betónové bloky

Na preložku vodovodu navrhujeme použiť tvarovky a potrubie so spojmi istenými proti posunu. Množstvo týchto spojov bude upresnené v ďalšom stupni na základe technických parametrov „zámkových“ spojov konkrétneho dodávateľa rúrového materiálu. Podľa počtu spojov istených proti posunu vyplynie aj potreba umiestnenia betónových blokov.

Vytýčenie objektu. je v závislosti od polohy existujúceho vodovodu a ostatných vedení - STN 73 6005. Vytýčenie objektu je zrejmé z prílohy č. 3. Body napojenia na exist. vodovod sú iba predpokladané. Na začiatku prác na objekte je treba overiť polohu exist. potrubia na ZÚ a KÚ kopanou sondou

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: $p_s = 1,5 p_{pmax}$ (p_{pmax} - najvyšší dovolený pretlak potrubia).

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.

Vzhľadom na to, že na existujúcom vodovodnom privádzači DN 600 sa nenachádzajú po trase sekčné uzávery, bude nutné vypustiť a urobiť preplach potrubia v celej dĺžke potrubia medzi

vodovodmi Poluvsie a Lietavská Lúčka, t. j. cca 4360 m. Z tohto dôvodu je nutné práce na obj. 522-00 koordinovať s prácami na obj. 525-00 a 526-00.

Na potrubí DN 300 sa nachádza sekčný uzáver pri železnici.

Ku tlakovým skúškam a ku obsypu a zásypu potrubia je nutné prizvať investora a pracovníka Severoslovenských vodární a kanalizácií, a.s. Žilina.

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

Preložky potrubí sa prepoja na existujúce vodovodné potrubia v ich začiatku a na konci. Napojenie je podrobne riešené v schéme kladenia potrubia.

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 DRS 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, 132-00, 133-00, 525-00 a 526-00.

K pokládke potrubia - lôžko, obsypy, tlakové skúšky, prepojenia na jestvujúce potrubia, časové zosúladenie prepojení - 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.

Vzhľadom na to, že bude nutné vypustiť celé potrubie DN 600 medzi vodojemi, navrhujeme nasledovný postup výstavby:

- Vybudovať preložku vodovodného potrubia DN 600 - objekt 525, 526-00 bez prepojenia na existujúce potrubie
- Vybudovať preložku vodovodného potrubia DN 600 a DN 300 - objekt 522-00 bez prepojenia na existujúce potrubie
- Vykonať tlakové skúšky a dezinfekciu preložky potrubí obj. 525-00, 526-00 a 522-00
- Vypustiť vodovodné potrubie DN 600 a DN 300 cez odkalovacie šachty s vyústením do rieky Rajčianka (po dohode so správcom toku a so Slovenským rybárskym zväzom)
- Zrealizovať prepojenie preložiek na existujúce potrubie
- Zrealizovať preplach celého vypusteného úseku vrátane preložiek
- Rozborom vody z potrubia dokladovať nezávadnosť potrubia a jeho možnosť uvedenia do prevádzky

Časť zrušeného existujúceho potrubia sa odstráni v rámci výkopových prác diaľničného privádzača. Ostatnú časť znefunkčneného potrubia navrhujeme vyplniť naplavovaným štrkom.

7. OCHRANA PRED KORÓZIOU

Potrubia z tvárnej liatiny budú 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/m² + krycí náter epoxidový.

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

Oc. potrubia na odkalení a odvzdušnení budú chránené proti korózii zosilnenou asfaltovou izoláciou podľa STN 420022.5 alebo zosilnenou 3-násobnou izoláciou 3LPe podľa DIN 30670.

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 modrej a-bielej farby.

Betónové objekty v styku so zrážkovou vodou sú chránené voči agresívnemu prostrediu (STN EN 206-1) primárnou ochranou betónových konštrukcií - vodostavebným 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 HGP chrániť voči agresívnej podzemnej vode zosilnenou izoláciou.

Na základe nameraných a vypočítaných hodnôt korózneho prieskumu bol stanovený III 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 presúpiť 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 JP-3, JP-4, JP-5 a K-2 zrealizovanými v rámci inžiniersko - geologického a hydrogeologického prieskumu. Tieto tvoria samostatnú prílohu č.I. dokumentácie stavby na stavebné povolenie.

9. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

9.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Pred začatím výstavby a tiež počas výstavby zabezpečiť 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 prejavajú 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 odvieť 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.

Vhodná prebytočná zemina sa použije do násypov komunikácií. Nevhodná prebytočná zemina a materiál bude odvezená na riadenú skládku.

9.3 Odstraňovanie odpadov z prevádzky

Nakoľko sa jedná iba o prekládku časti vodovodného potrubia, spôsob likvidácie odpadov zostáva nezmenený.

Bilancia materiálov objektu (nakladanie s odpadmi) je dokumentovaná v samostatnej časti PD. Odpady kategórie **N** sa odvezú na riadenú skládku príslušnej triedy. Prebytočný materiál (zemina, vybraný materiál z objektu...) - nevhodný kategórie odpadu **O** sa dopraví na riadenú skládku, vhodný sa použije do násypových vrstiev diaľničného privádzača.

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 dodávatelia 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 prvoradú 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 2015

Vypracovala : Ing. Volleková



SEVEROSLOVENSKÉ VODÁRNE A KANALIZÁCIE, a. s.
Bôrická cesta 1960, 010 57 Žilina

Geoconsult, spol s r.o.
Miletičova 21
P.O.Box 34
820 05 Bratislava 25

Váš list číslo/zo dňa: Naše číslo: 7668/2015/LKo Vybavuje: Ing. Košturiaková Žilina: 14.5.2015

Vec: Dial'ničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina

I. etapa km 0,0-3,8

SO 522-00 Preložka vodovodu DN 600 a DN 300 v km 2,630-3,450

SO 523-00 Preložka vodovodu DN 700 a DN 200 v km 3,700

SO 525-00 Preložka vodovodu DN 600 – ocel' v km 0,960

SO 526-00 Preložka vodovodu DN 600 – ocel' v km 1,956

SO 527-00 Preložka zásobného vodovodu DN 150 – PVC v km 1,544

II. etapa km 3,8-3,8

SO 504-00 Preložka splaškovej kanalizácie DN 500 – PVC

SO 508-00 Úprava kanalizácie v križovatke Solinky

SO 533-00 Úprava miestnych vodovodov

SO 534-00 Úprava vodovodov pod poľnou cestou 136-00

Dňa 17.4.2015 sme od Vás obdržali realizačný projekt stavby spolu so žiadosťou o vyjadrenie k horeuvedenej stavbe.

K predloženej žiadosti dávame ako dotknutý orgán v zmysle stavebného zákona č. 50/1976 Z.z §140b nasledovné stanovisko pri dodržaní nasledovných pripomienok:

- 1/ K predloženej dokumentácii sme sa vyjadrovali dňa 8.7.2014 vyjadrením č. 11524/DJu/2014, ktorého body 3-16 ostávajú aj naďalej v platnosti. Požiadavky v bode č. 1 boli doplnené. PD realizačného projektu bola doplnená v zmysle požiadaviek o kladačské plány preložiek vodovodu.
- 2/ K časti „katodická ochrana potrubí“ sa vyjadril náš zmluvný partner Prvá korózna spol. s r.o.dňa 29.5.2015 vyjadrením č. 1/PP/ŽA/2015 v ktorom súhlasí s technickým riešením katodickej ochrany objektov SO 522-00, SO 523-00, SO 525-00, SO 526-00.

- 3/ Dodávateľ katódickej ochrany musí mať platný certifikát na spôsobilosť v úrovni 1 a 2 v zmysle STN EN 15257 Katódová ochrana. Úrovne spôsobilosti a certifikácia personálu katódovej ochrany.
- 4/ Dodávateľov vodovodných a kanalizačných armatúr žiadame pred začatím stavených prác prekonzultovať vhodnosť jednotlivých komponentov s príslušnými majstrami vodovodu a kanalizácie.

S pozdravom

SEVEROSLOVENSKE
VODÁRNE A KANALIZÁCIE, a.s.
Bôrnická cesta 1960
010 77 ŽILINA

Ing. Jozef Lučivňák
investičný riaditeľ

Príloha: DRS objektov 522-00, 523-00, 525-00, 526-00, 527-00, 504-00, 508-00, 533-00, 534-00