



Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.
závod Košice
Komenského 50, 042 48 Košice
Call centrum: 055/7952 777
E-mail: zakaznik@vodarne.eu
www.vodarne.eu

Bankové spojenie:

ČSOB, a.s. IBAN: SK70 7500 0000 0000 2550 0183 SWIFT: CEKOSKBX
VÚB, a.s. IBAN: SK13 0200 0000 0029 2284 1155 SWIFT: SUBASKBX
UniCredit Bank Slovakia a.s. IBAN: SK58 1111 0000 0066 2641 7008 SWIFT: UNCRSKBX

Zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Košice I., oddiel: Sa, vložka č.: 1243/V • IČO: 36 570 460 • DIČ: 202 006 3518 • IČ DPH: SK202 006 3518

SUDOP Košice a.s.

Žriedlová 1

040 01 Košice

Váš list číslo/zo dňa
0350/2015/31
/21.2.2023

Naša značka
26900/2023/Ing.Ze

Vybavuje/telefón
Ing. Zelenáková/055/7952-487
miriam.zelenakova@vodarne.eu

Košice
19.4.2023

Vec

Košice, k. ú. Terasa, Jazero, Južné Mesto, Barca – stavba: „KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa“, konkrétne: „UČS 16, UČS 17, UČS 18, UČS 19 – UČS 19a a UČS 19b, UČS 20, UČS 21“

Vyjadrenie k projektovej dokumentácii k stavebnému konaniu

Vo Vašej žiadosti doručenej dňa 20.2.2023 ste nás v zastúpení stavebníka: Mesto Košice, požiadali o vyjadrenie k projektovej dokumentácii pre účel stavebného povolenia stavby: „**KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa**“, konkrétne: „**UČS 16, UČS 17, UČS 18, UČS 19 – UČS 19a a UČS 19b, UČS 20, UČS 21**“ v Košiciach v k. ú. Terasa, Jazero, Južné mesto, Barca.

Predložená PD bola zmätočná (chybná výkresová časť pre UČS 19b) a neúplná, preto ste boli mailom požiadaní o doplnenie PD o podrobné situácie riešených SO. Požadovaná PD nám bola doručená 5.4.2023.

Trasy vodovodného potrubia a kanalizačného potrubia v záujmovom území a v jeho blízkosti v k. ú. Terasa, Južné mesto, Barca, Jazero Vám boli **informatívne** zakreslené v prílohách vyjadrenia k podzemným zariadeniam č. 5327/2021/Ing.Ze zo dňa 29.1.2021 a trasy vodovodného potrubia a kanalizačného potrubia v záujmovom území a v jeho blízkosti v k. ú. Skladná, Južné mesto, Barca boli **informatívne** zakreslené v prílohách vyjadrenia k podzemným zariadeniam č. 7078/2021/Ing.Ze zo dňa 9.2.2021 adresované spol. DOPRAVOPROJEKT, a.s.

Stanovisko k projektovej dokumentácii k územnému konaniu bolo dané listom č. 141322/2021/Ing.Ze zo dňa 21.12.2021.

Predmetná stavba je pokračovaním modernizácie električkových tratí na území mesta Košice, 1. etapy. Stavba a jej časti sú riešené na existujúcej električkovej trati. Stavba rieši modernizáciu električkovej trate od kruhového objazdu ulica Alejová, Nižné kapustníky, sídlisko Nad Jazerom a taktiež trať v úseku Južnej triedy, ul. Osloboditeľov. Predmetom modernizácie je aj obratisko na sídlisku Jazero, Južnej triede a v Barci. Stavba je rozčlenená na jednotlivé ucelené časti stavby, ktoré obsahujú stavebné objekty a prevádzkové súbory, ktoré riešia jednotlivé technické časti stavby:

UČS 16 - Ul. Alejová, úsek trate križ. VSS (mimo) – kruhový objazd Moldavská (mimo),

UČS 17 - Ul. Slanecká, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo),

UČS 18 - Obratisko Važecká,

UČS 19 - Ul. Južná trieda, úsek trate križ. VSS (mimo) – križ. ul. Fejova (mimo),

UČS 19a - úsek trate križ. VSS (mimo) – križ. ul. Cintorínska (mimo),

UČS 19b - úsek trate križ. ul. Cintorínska – križ. ul. Fejova (mimo),

UČS 20 - Ul. Južná trieda a Osloboditeľov, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Barca (mimo),

UČS 21 - Obratisko Barca.

Stavebné objekty týkajúce sa ochrany a úpravy verejného vodovodu a verejnej kanalizácie:

SO 16-08-01 TÚ križ. VSS (mimo) – k.o. Moldavská (mimo), ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí

- SO 16-08-01.1 Preložka vodovodu TVL DN 600 (km 0,197)

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia OC DN 600 mm v úseku križujúcom električkovú trať v km 0,197. Výmena potrubia dĺžky 46,25 m je navrhnutá v novej trase popri navrhovanej električkovej trati. V km 0,197 bude križovať električkovú trať a napojí sa existujúce vodovodné potrubie podľa situácie. Nové potrubie bude z materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 600 mm. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v oceľovej chráničke DN 800 mm. Konce chráničky budú uzatvorené tesniacou manžetou. Potrubie TVL DN 600 mm bude ukladané do ryhy v čo najdlhšom úseku za prevádzky existujúceho vodovodu. Odstávka bude vyvolaná na čas prepojenia konca preložky na existujúci vodovod OC. Súčasťou objektu je vyplnenie nefunkčného vodovodu OC DN 600 mm betónom v úseku križovania s električkovou traťou. Výmena a preložka vodovodného potrubia bude prebiehať za dočasnej odstávky. Existujúce oceľové vodovodné potrubie medzi ZÚ a KÚ bude zaliate betónom.

- SO 16-08-01.2 Výmena vodovodu TVL DN 700 (km 0,224)

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia OC DN 700 mm v úseku križujúcom električkovú trať v km 0,224. Výmena potrubia dĺžky 7,5 m je navrhnutá v pôvodnej trase vodovodu v priestore električkovej trate. V km 0,224 bude križovať električkovú trať a napojí sa na existujúce vodovodné potrubie podľa situácie. Nové potrubie bude z materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 700 mm. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v oceľovej chráničke DN 900 mm. Konce chráničky budú uzatvorené tesniacou manžetou. Potrubie TVL DN 700 mm bude ukladané do ryhy a prepojené na existujúci vodovod počas odstávky vodovodu. Výmena vodovodného potrubia bude prebiehať za dočasnej odstávky. Existujúce oceľové vodovodné potrubie medzi ZÚ a KÚ bude zdemolované.

SO 16-09-01 TÚ križ. VSS (mimo) – k.o. Moldavská (mimo), ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí

Modernizácia električkových tratí je na viacerých miestach v kolízii s existujúcimi rozvodmi kanalizačných potrubí, ktoré sú v správe VVS, a.s. Košice. Existujúce kanalizačné potrubie je v prevažnej miere uložené v hĺbke 3 – 6 m. V dotknutom území dochádza ku kolízii, resp. kríženiu s existujúcimi kanalizačnými zberačmi v počte 5-krát. Existujúce kanalizačné potrubia sú vybudované z betónového, železobetónového potrubia.

Z dôvodu zvýšeného zaťaženia kanalizačného potrubia v mieste križovania s električkovou traťou počas výstavby je navrhnutá ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestnými panelmi. Panely budú uložené v dostatočnom presahu na každú stranu kanalizačného potrubia. Panely budú ukladané na zhutnenom štrkopieskovom lôžku pod všetkými križujúcimi sieťami. Panely budú ukladané minimálne 400 mm nad vrchol chráneného kanalizačného potrubia. Následne bude zrealizovaný hutnený zásyp. V prípade obnaženia kanalizačného potrubia bude potrebné potrubie staticky zabezpečiť, zrevidovať a odstrániť nedostatky.

- SO 16-09-01.1 Ochrana verejnej kanalizácie BT DN 900 (km 0,204)

Navrhovaným riešením ochrany existujúceho kanalizačného zberača ŽB DN 900 mm, v km 0,204 (koľaj č.1), pred poškodením počas výstavby a po realizácii navrhovanej rekonštrukcie električkovej trate v UČS16 sú ochranné cestné panely hrúbky min. 3000x2000 min. hrúbky 150 mm. Na ochranu sa použije 11 ks cestných panelov.

- SO 16-09-01.2 Ochrana verejnej kanalizácie BT DN 900 (km 0,371)

Navrhovaným riešením ochrany existujúcej kanalizácie B DN 900 mm vedenej v km 0,371 (koľaj č.1), pred jej poškodením počas výstavby a po realizácii navrhovanej rekonštrukcie električkovej trate v UČS16 sú ochranné cestné panely 3000x2000 min. hrúbky 150 mm. Na ochranu sa použije 5 ks cestných panelov.

- SO 16-09-01.3 Ochrana kanalizačného zberača ŽB DN 2000 (km 1,518)

Navrhovaným riešením ochrany existujúceho kanalizačného zberača ŽB DN 2000 mm vedeného v km 1,518 (koľaj č.1), pred jeho poškodením počas výstavby a po realizácii navrhovanej rekonštrukcie električkovej trate v UČS16 sú ochranné cestné 3000x2000 min. hrúbky 150 mm. Na ochranu sa použije 10 ks cestných panelov.

- SO 16-09-01.4 Ochrana dažďovej kanalizácie ŽB DN 1200 (km 1,535)

Navrhovaným riešením ochrany existujúcej dažďovej kanalizácie ŽB DN 1200 mm vedenej v km 1,535 (koľaj č.1), pred jej poškodením počas výstavby a po realizácii navrhovanej rekonštrukcie elektríkovej trate v UČS16 sú ochranné cestné panely 3000x2000 min. hrúbky 150 mm. Na ochranu sa použije 4 ks cestných panelov.

- **SO 16-09-01.5 Ochrana verejnej kanalizácie BT DN 600 (km 1,957)**

Navrhovaným riešením ochrany existujúcej kanalizácie B DN 600 mm vedenej v km 1,957 (koľaj č.1), pred jej poškodením počas výstavby a po realizácii navrhovanej rekonštrukcie elektríkovej trate v UČS16 sú ochranné cestné panely 3000x2000 min. hrúbky 150 mm. Na ochranu sa použije 4 ks cestných panelov.

SO 16-04-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – k.o. Moldavská (mimo), odkanalizovanie koľajiska

Predmetný SO rieši návrh zaústenia trativodného systému (SO 16-04-01) odvodňujúceho zemnú pláň koľajového objektu v úseku od koncovej trativodnej šachty po zaústenie do existujúcich kanalizácií v správe VVS, a.s. a mesta Košice. Stavebný objekt pozostáva z 13. navrhovaných kanalizačných prípojek (stok) označených Stoka "P1– P.13" a navrhovanej kanalizácie označenej Stoka "S1 -S6", v trase navrhovaných žliabkových koľajníc. Na stoky "P1– P.13" sú navrhnuté kanalizačné prípojky PVC DN 150 mm a PVC DN 300 mm. Na začiatku budú v koncových drenážnych šachtách osadené spätné klapky, ktoré zabránia spätnému vyplavovaniu drenážneho systému, v prípade prívalových dažďov. Zaústenie do existujúcej kanalizácie bude na vrch kanalizačného potrubia alebo do kanalizačnej šachty. Otvor pre zaústenie potrubia bude robený jadrovým vŕtaním. V prípade zaústenia do kanalizácie, ktorej ochrana prekrytím cestnými panelmi je navrhnutá v rámci SO 16-09-01 je potrebné zaústenie zrealizovať pred uložením cestného panelu. V rámci stavebného objektu SO 16-04-01.1 je navrhovaných aj 6. kanalizačných stôk uložených pod trativodom. Žliabkové (koľajové) odvodňovače budú zaústené do trativodných šacht. Z nich bude dažďová voda odvádzaná cez navrhované stoky do existujúcej kanalizácie. Na zaústenie sa použije PVC rúra DN 160 mm.

SO 17-08-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí

Modernizácia elektrických tratí je na viacerých miestach v kolízii s existujúcimi rozvodmi vodovodných potrubí, ktoré sú v správe VVS, a.s. Košice a U.S.Steel Košice. Existujúce vodovodné potrubie je v prevažnej miere uložené v hĺbke 2 – 3 m. V dotknutom území dochádza ku kolízii, resp. križeniu s existujúcimi rozvodmi vody v počte 5-krát a tesnému vedeniu vodovodu v blízkosti elektríkovej trate 1-krát. Dimenzie existujúcich vodovodov sú od DN 500 mm po DN 800 mm. Existujúce vodovody sú vybudované z oceľových a liatinových rúr.

V miestach, kde je nevyhovujúce trasovanie existujúcich vodovodných potrubí v správe VVS, a.s. Košice vo vzťahu k elektríkovej trati, prípadne, kde je nevyhovujúci technický stav existujúcich vodovodných potrubí, bude vodovodné potrubie preložené, resp. bude vymenené vodovodné potrubie v pôvodnej trase. Vodovodné potrubia budú v úseku križujúcom elektrickú trať uložené v chráničke.

- **SO 17-08-01.1 Preložka vodovodu TVL DN 800 (km 0,888)**

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia OC DN 800 mm v úseku križujúcom elektrickú trať. Výmena potrubia dĺžky 12,20 m je navrhnutá v pôvodnej trase materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 800 mm. Potrubie bude v mieste križovania s elektrickou traťou uložené v chráničke OC DN 1000 mm. Povrch chráničky bude opatrený asfaltovým alebo iným protikoróznym náterom. Konce chráničiek budú uzatvorené tesniacimi manžetami. Vodovodné potrubie tvárnej liatiny DN 800 mm bude napojené na existujúce vodovodné potrubie OC DN 800 mm. Vodovod TVL DN 800 mm je potrebné uložiť pod navrhovaný trativod DN150 (SO 17-04-01). V prípade kolízie je potrebné výškové vedenie vodovodu znížiť osadením kolien vo vertikálnom smere. Výmena vodovodného potrubia bude prebiehať za dočasnej odstávky. Výmenu a napojenie TVL potrubia je potrebné zrealizovať v čo najkratšom čase, za účasti zástupcov VVS, a.s. závod Košice. Pred začiatkom prác je potrebné so zástupcami VVS, a.s. závod Košice dohodnúť režim odstávky a spôsob odkalenia vodovodného potrubia. Pri prácach na pripojení na existujúci vodovod zhotoviteľ požiadá prevádzkovateľa sietí o stály dozor odborného pracovníka. Existujúce oceľové vodovodné potrubie medzi ZÚ a KÚ bude zdemolované. Súčasťou objektu je vyplnenie nefunkčného vodovodu OC DN600 betónom v km 0,902 betónom v úseku križovanie s elektrickou traťou.

- SO 17-08-01.2 Preložky vodovodov TVL DN 500 a DN 600 (km 1,026 – 1,093)

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia OC DN 600 mm v úseku križujúcom električkovú trať km 1,093. Výmena potrubia dĺžky 13,50 m je navrhnutá v pôvodnej trase materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 600 mm. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v chráničke OC DN 800 mm. Povrch chráničky bude opatrený asfaltovým alebo iným protikoróznym náterom. Koniec chráničky bude uzatvorený tesniacou manžetou. Druhý koniec chráničky bude ukončený v armatúrnej šachte. Vodovod TVL DN 800 mm je potrebné uložiť pod navrhovaný trativod DN150 (SO 17-04-01). V prípade kolízie je potrebné výškové vedenie vodovodu znížiť osadením kolien vo vertikálnom smere. Predmetom riešenia SO je takisto preložka vodovodného potrubia OC DN 500 mm, ktorý je trasovaný v zelenom páse popri električkovej trati severozápadným smerom. Preložka vodovodného potrubia celkovej dĺžky 66,35 m je navrhnutá z materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 500 mm. Preložka bude následne napojená na existujúce vodovodné potrubie OC DN 500 mm v km cca 1,026. V armatúrnej šachte budú vymenené 2 ks uzáverov DN500, T-kus a vzdušník. Realizácia preložky vodovodného potrubia TVL DN 500 mm je navrhnutá v súbehu existujúceho vodovodu. Potrubie TVL DN 500 mm bude ukladané do ryhy v súbehu existujúceho vodovodu OC DN 500 mm v čo najdlhšom úseku za prevádzky existujúceho vodovodu. Odstávka bude vyvolaná na čas prepojenia konca preložky na existujúci vodovod OC.

- SO 17-08-01.3 Preložka vodovodu TVL DN 300 (km 1,416)

Predmetom riešenia SO je výmena vodovodného potrubia DN 300 mm v úseku križujúcom električkovú trať v km 1,416. Výmena potrubia dĺžky 12,00 m je navrhnutá v pôvodnej trase z materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 300 mm. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v OC chráničke DN 500 mm. Povrch chráničky bude opatrený asfaltovým alebo iným protikoróznym náterom. Konce chráničky budú uzatvorené tesniacimi manžetami. Vodovod TVL DN 300 mm je potrebné uložiť pod navrhovaný trativod DN150 (SO 17-04-01). V prípade kolízie je potrebné výškové vedenie vodovodu znížiť osadením kolien vo vertikálnom smere.

- SO 17-08-01.4 Preložka vodovodu TVL DN 300 (km 1,862)

Predmetom riešenia SO je preloženie vodovodného potrubia DN 300 mm s napojením na preložku vodovodu (KE, Rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta). Preložka vodovodného potrubia dĺžky 25,00 m materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 300 mm je navrhnutá tak, aby trasa potrubia križovala koľajové teleso v súlade s STN, resp. aby trasa preložky potrubia viedla mimo koľajové teleso. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v OC chráničke DN 500 mm. Povrch chráničky bude opatrený asfaltovým alebo iným protikoróznym náterom. Konce chráničky budú uzatvorené tesniacimi manžetami. Vodovod TVL DN 300 mm je potrebné uložiť pod navrhovaný trativod DN150 (SO 17-04-01). V prípade kolízie je potrebné výškové vedenie vodovodu znížiť osadením kolien vo vertikálnom smere.

- SO 17-08-01.5 Vodovod U.S.STEEL DN 1500 (km 2,179)

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho vodovodného potrubia U.S.STEEL, ktoré križuje upravovanú električkovú trať v km 2,179.

SO 17-09-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí

Modernizácia električkových tratí je na viacerých miestach v kolízii s existujúcimi rozvodmi kanalizačných potrubí, ktoré sú v správe VVS, a.s. Košice. Existujúce kanalizačné potrubie je v prevažnej miere uložené v hĺbke 2 – 10 m. V dotknutom území dochádza ku kolízii, resp. kríženiu s existujúcimi kanalizačnými zberačmi v počte 9-krát a tesnému vedeniu kanalizačného zberača v električkovej trati 1-krát. Existujúce kanalizačné potrubia sú vybudované z betónového, železobetónového alebo PVC potrubia.

Z dôvodu zvýšeného zaťaženia kanalizačného potrubia v mieste križovania s električkovou traťou počas výstavby je navrhnutá ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestnými panelmi. Panely budú uložené v dostatočnom presahu na každú stranu kanalizačného potrubia. Panely budú ukladané na zhutnenom štrkopieskovom lôžku pod všetkými križujúcimi sieťami. Panely budú ukladané minimálne 400 mm nad vrchol chráneného kanalizačného potrubia. Následne bude zrealizovaný hutnený zásyp. V prípade obnaženia kanalizačného potrubia bude potrebné potrubie staticky zabezpečiť, zrevidovať a odstrániť nedostatky.

- SO 17-09-01.1 Ochrana kanalizačného zberača ŽB DN 2180 (km 0,861)

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača ŽB DN 2180 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 5 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.2 Ochrana kanalizačných zberačov ŽB DN 1400 a PVC DN 500 (km 1,095 – 1,303)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača ŽB DN 1400 mm a PVC DN 500 mm v úseku križovania a vedenia v upravovanej električkovej trati. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 98 ks cestných panelov. Súčasťou objektu je výmena zákrytovej dosky OK1 so vstupným komínom. Rozmery a typ zákrytovej dosky, budú upresnené v nasledujúcom stupni PD, prípadne na stavbe pri zistení skutočných rozmerov OK1. Zároveň je potrebné vymeniť konické skruže, šachtové skruže a poklopy na kanalizačných šachtách umiestnených v električkovej trati. Počet skruží, bude upresnený na stavbe, na základe technického stavu existujúcich skruží, za prítomnosti zástupcov VVS, a.s. závod Košice. Konické skruže je potrebné osadiť tak, aby kanalizačné poklopy neboli v kolízii s koľajami. Zároveň je potrebné poklop výškovo prispôbiť úrovni novej nivelety terénu pomocou vyrovnávacích prstencov.

- **SO 17-09-01.3 Ochrana kanalizačného zberača B DN 1000 (km 1,359)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača B DN 1000 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 6 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.4 Ochrana kanalizácie ŽB DN 400 (km 1,359)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúcej kanalizácie ŽB DN 400 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 3 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.5 Ochrana kanalizácie ŽB DN 400 (km 1,720)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúcej kanalizácie ŽB DN 400 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 3 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.6 Ochrana kanalizačného zberača ŽB DN 1500 (km 1,821)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača ŽB DN 1500 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 5 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.7 Ochrana kanalizačného zberača DN 800 (km 2,165)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača DN 800 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 4 ks cestných panelov.

- **SO 17-09-01.8 Ochrana kanalizačného zberača DN 1000 (km 2,733)**

Predmetom riešenia SO je ochrana existujúceho kanalizačného zberača DN 1000 mm v mieste križovania upravovanej električkovej trate. Navrhnutá je ochrana kanalizačného potrubia prekrytím cestného panelu rozmerov 3000x2000x180. Na ochranu sa použije 4 ks cestných panelov.

SO 17-04-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), odkanalizovanie koľajiska

Predmetný SO rieši návrh zaústenia trativodného systému (SO 17-04-01) odvodňujúceho zemnú pláň koľajového objektu v úseku od koncovej trativodnej šachty po zaústenie do existujúcich kanalizácií v správe VVS, a.s. Navrhnuté sú kanalizačné prípojky PVC, na ktorých budú v koncových drenážnych šachtách osadené spätné klapky, ktoré zabránia spätnému vyplavovaniu drenážneho systému, v prípade prívalových dažďov. Zaústenie do existujúcej kanalizácie bude do kanalizačného potrubia alebo kanalizačnej šachty s využitím spojky in-situ. Otvor pre zaústenie potrubia bude robený jadrovým vŕtaním. V prípade zaústenia do kanalizácie, ktorej ochrana prekrytím cestnými panelmi je navrhnutá v rámci SO 17-09-01 je potrebné zaústenie zrealizovať pred uložením cestného panelu. Zároveň je zaústenie stôk "P1" – "P19" potrebné realizovať pred výstavbou trativodného systému (SO 17-04-01).

SO 18-08-01 Obratisko Važecká, ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí

Modernizácia električkových tratí je na viacerých miestach v kolízii s existujúcimi rozvodmi vodovodných potrubí, ktoré sú v správe VVS, a.s. Košice. Existujúce vodovodné potrubie je v prevažnej

miere uložené v hĺbke 2 – 3 m. V dotknutom území dochádza ku kríženiu električkovej trate so zásobným vodovodným potrubím DN 500 mm, vodovodom DN 200 mm a DN 100 mm.

V miestach, kde je nevyhovujúce trasovanie existujúcich vodovodných potrubí v správe VVS, a.s. Košice vo vzťahu k posúvanej električkovej trati, bude vodovodné potrubie preložené do novej trasy, vrátane armatúrnych šacht. Vodovodné potrubia budú v úseku križujúcom električkovú trať uložené v chráničke. Existujúce vodovodné potrubia budú následne zdemolované, vrátane existujúcich armatúrnych šacht. Pri obnovení vodovodného potrubia bude potrebné potrubie staticky zabezpečiť, zrevidovať a odstrániť nedostatky.

Realizácia preložiek vodovodných potrubí bude prebiehať za plnej prevádzky vodovodov. Odstávka vodovodu bude vyvolaná na čas potrebný pre prepojenie navrhovaných rozvodov vody na existujúce potrubia. Existujúce vodovodné potrubia medzi ZÚ a KÚ budú zdemolované. V rámci predmetného SO sú navrhnuté demolácie existujúcich armatúrnych šacht a rušenie existujúceho vodovodného potrubia.

- Preložka vodovodu TVL DN 500 mm

Predmetom riešenia SO je preloženie zásobného vodovodu do novej trasy. Vodovodná preložka dĺžky 93,15 m je navrhnutá materiálu tvárna liatina TVL dimenzie DN 500 mm. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v chráničkách OC DN 800 mm. Konce chráničiek budú uzatvorené tesniacimi manžetami, prípadne ukončené v navrhovanej armatúrnej šachte AŠ1. Vodovodné potrubie tvárnej liatiny TVL DN 500 mm bude napojené na existujúce vodovodné potrubie OC DN500 mm v asfaltovej ploche na rohu Važeckej a Galaktickej ulice, následne bude vedené v súbehu existujúceho vodovodu a bude ukončené napojením na existujúci vodovod OC DN 500 mm v existujúcej armatúrnej šachte. Súčasťou preložky vodovodu je vybudovanie novej monolitckej armatúrnej šachty AŠ1, umiestnenej mimo navrhovanej električkovej trasy a demolácia existujúcej. Existujúcu armatúrnu šachtu je z dôvodu priestorových pomerov potrebné čiastočne zdemolovať pri realizovaní preložky. Po napojení potrubia TVL DN 500 mm na existujúci vodovod OC DN 500 mm bude existujúca armatúrna a vodomerná šachta kompletne zdemolovaná. V armatúrnej šachte bude osadený uzáver DN 500 mm a dôjde v nej k napojeniu navrhovanej preložky vodovodu HDPE DN 200 mm.

- Preložka vodovodu HDPE DN 200 mm

Predmetom riešenia SO je preloženie vodovodu DN 200 mm do novej trasy. Vodovodná preložka dĺžky 88,34 m je navrhnutá materiálu HDPE dimenzie DN 200 mm. Vodovodná preložka začína napojením na prekladaný zásobný vodovod DN500 v navrhovanej armatúrnej šachte, následne je trasovaná v zelenom páse v súbehu Galaktickej ulice a končí sa v navrhovanej monolitckej armatúrnej šachte AŠ2. Na preložku HDPE DN 200 mm bude v km 0,008 02 napojený prekladaný vodovod DN 100 mm. Na vodovodnej vetve HDPE DN 200 mm bude osadený hydrant. Súčasťou objektu na navrhovanú monolitckú armatúrnu šachtu AŠ2 s výmenou armatúr a tvaroviek. Súčasťou objektu je dopojenie existujúcich vodovodných vetiev DN 150 mm na prekladaný vodovod HDPE DN 200 mm v armatúrnej šachte AŠ2. Existujúca armatúrna šachta bude následne zdemolovaná.

- Preložka vodovodu HDPE DN 100 mm

Predmetom riešenia SO je preloženie vodovodu DN 100 mm do novej trasy. Vodovodná preložka dĺžky 73,40 m je navrhnutá materiálu HDPE dimenzie DN 100 mm. Vodovodná preložka začína napojením na prekladaný vodovod DN200 v km 0,008 02, následne je trasovaná v súbehu existujúceho vodovodu DN 100 mm v zelenom páse cez navrhované električkové koľaje, asfaltovú plochu, zelený ostrovček a končí sa napojením na existujúci vodovod. Potrubie bude v mieste križovania s električkovou traťou uložené v chráničkách HDPE DN 300 mm. Konce chráničiek budú uzatvorené tesniacimi manžetami. Chráničky budú následne obetónované. Súčasťou preložky vodovodu je vybudovanie novej monolitckej vodomernej šachty VŠ1 DPMK, umiestnenej v km 0,032 96 a demolácia existujúcej šachty. Existujúcu vodomernú šachtu je z dôvodu priestorových pomerov potrebné čiastočne zdemolovať pri realizovaní preložky. Vo vodomernej šachte bude napojená navrhovaná vodovodná prípojka DN25 s uzáverom a vodomernou súpravou, ktorá bude ukončená napojením na vnútorný rozvod vody budovy útulku DPMK.

- Armatúrna šachta AŠ1

Na navrhovanej preložke zásobného vodovodu je navrhnutá armatúrna šachta AŠ1 vnútorných pôdorysných rozmerov 2,80 x 2,05 m. Šachta je umiestnená v trávinatej ploche pri navrhovanej električkovej koľaji. Armatúrna šachta je navrhnutá z betónových armovaných (DT tvárnic), uložených na betónovej podkladovej doske. Tvárnice budú vyplnené betónom C25/30 a vystužené betonárskou oceľou. Vstup

do šachty bude zabezpečený cez šachtový betónový komín po poplastovaných stúpačkách. Na betónovom komíne bude osadený uzamykateľný poklop. Vonkajšie steny šachty vrátane, zákrytovej dosky a vstupného komína budú chránené hydroizoláciou proti tlakovej vode. Dno šachty bude vyspádované do odvodňovacej jímky. V armatúrnej šachte bude osadený uzáver DN500, montážna vložka DN500 a uzáver DN200 na začiatku preložky HDPE DN 200 mm.

- **Armatúrna šachta AŠ2**

Na konci navrhovanej preložky vodovodu HDPE DN 200 mm je navrhnutá armatúrna šachta AŠ2 vnútorných pôdorysných rozmerov 2,45 x 2,05 m. Šachta je umiestnená v trávinatej ploche pri Galaktickej ulici. Armatúrna šachta je navrhnutá z betónových armovaných DT tvárnic, uložených na betónovej podkladovej doske. Tvárnice budú vyplnené betónom C25/30 a vystužené betonárskou oceľou. Vstup do šachty bude zabezpečený cez uzamykateľný poklop po poplastovaných stúpačkách. Vonkajšie steny šachty, vrátane zákrytovej dosky budú chránené proti zemnej vlhkosti vhodnou hydroizoláciou. Dno šachty bude vyspádované do odvodňovacej jímky. V šachte bude osadený uzáver DN200 na konci preložky HDPE DN200 a 2ks uzáverov DN150 pri napojení existujúcich vodovodných vetiev na preložku cez T-kus.

- **Vodomerná šachta + vodovodná prípojka DPMK**

Na preložke vodovodu HDPE DN100 je v km 0,032 96 navrhnutá vodomerná šachta vnútorných pôdorysných rozmerov 1,50 x 1,40 m. Šachta je umiestnená v zelenom ostrovčeku obrátiska. Vodomerná šachta je navrhnutá z betónových armovaných DT tvárnic, uložených na betónovej podkladovej doske. Tvárnice budú vyplnené betónom C25/30 a vystužené betonárskou oceľou. Vstup do šachty bude zabezpečený cez uzamykateľný poklop po poplastovaných stúpačkách. Vonkajšie steny šachty, vrátane zákrytovej dosky budú chránené proti zemnej vlhkosti vhodnou hydroizoláciou. Dno šachty bude vyspádované do odvodňovacej jímky. V šachte dôjde k napojeniu navrhovanej vodovodnej prípojky DN25 na vodovod HDPE DN 100 mm cez navrtávací pás. V šachte bude na prípojke osadený uzáver DN25 a vodomerná súprava.

SO 18-09-01 Obratisko Važecká, ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí

Modernizácia elektrických tratí je na viacerých miestach v kolízii s existujúcimi rozvodmi kanalizačných potrubí, ktoré sú v správe VVS, a.s. Košice. Existujúce kanalizačné potrubie je v prevažnej miere uložené v hĺbke 2 – 3 m. V dotknutom území dochádza ku kolízii, resp. kríženiu s existujúcimi kanalizáciami DN 500 mm a DN 400 mm. V dotknutom území sa nachádza sieť prípojok z uličných vpustov, neznámych dimenzií.

Vzhľadom na nevyhovujúce trasovanie existujúcej kanalizácie DN 500 mm v správe VVS, a.s. Košice vo vzťahu k posúvanej elektríkovej trati je navrhnuté preloženie stoky DN 500 mm. Z dôvodu zmeny rozloženia odvodňovaných plôch sú navrhnuté stoky "A", "B" a "C", do ktorých budú zaústené prípojky z uličných vpustov. Do stôk budú tiež zaústené drenážne vody z koľajového spodku. Stoky pozostávajú z kanalizačných betónových šacht DN 1000 mm a PP potrubia. Potrubie bude ukladané v nezamrznej hĺbke na zhutnenom pieskovom lôžku, následne bude prevedený obsyp minimálne 300 mm nad vrchol potrubia a hutnený zásyp. V úseku krížovania elektríkovej trate bude kanalizačné potrubie obetónované. Následne budú existujúce kanalizačné potrubia vrátane šacht zdemolované.

- **Preložka stoky DN 500 mm**

Predmetom riešenia SO je preložka kanalizačného potrubia DN 500 mm, z dôvodu súčasného vedenia existujúcej kanalizácie v navrhovanej elektríkovej trati. Navrhovaná preložka stoky dĺžky 113,95 m pozostáva z kanalizačného potrubia PP DN 500 mm, SN12 a 4 ks kanalizačných šacht KŠ1 – KŠ4. Navrhnutá preložka začína v kanalizačnej šachte KŠ1 umiestnenej v zelenej ploche pri chodníku v mieste existujúcej kanalizačnej šachty. Následne je vedená smerom ku Galaktickej ulici popri armatúrnej šachte AŠ2 (SO 18-08-01). V ceste je navrhnutá kanalizačná šachta KŠ2, do ktorej je zaústená existujúca stoka. Ďalej je stoka vedená v asfaltovej ceste a končí sa napojením do kanalizačnej šachty, navrhutej v rámci stavby KE, rekonštrukcia a modernizácia cesty II/552 – Slanecká cesta. Do prekladanej stoky je do KŠ4 navrhnuté zaústenie navrhovanej stoky A, ktorá odvádza odpadové vody z obrátiska. Všetky nezamerané prípojky, ktoré sú v súčasnosti zaústené do pôvodnej kanalizácie DN 500 mm je potrebné po konzultácii so správcom, stavebným dozorom a autorským dozorom zaústiť do prekladanej stoky.

- **Stoka A**

Predmetom riešenia SO je navrhnutá stoka A vedená od bodu zaústenia do KŠ4 v spevnených plochách obratiska Važecká. Stoka A celkovej dĺžky 119,80 m pozostáva z kanalizačného potrubia PP DN 400 mm a DN 300 mm, SN12 a 9 ks prefabrikovaných kanalizačných šacht DN1000, Š1-Š9. Do stoky A je v km 0,026 92 zaústená stoka B a stoka C, v km 0,066 33 prípojka z drenážnej šachty koľajiska (SO 18-04-01.1) a v km 0,095 37 splašková prípojka z budovy útulku DPMK. Kanalizačné potrubie bude v úseku križujúcom električkovú trať medzi Š1 – Š2 obetonované. Do stoky budú priebežne zaústené prípojky z navrhovaných uličných vpustov (SO 18-07-01) a prípojky z navrhovaných odvodňovačov žliabkových koľajníc (SO 18-04-01.1). Stoka A bola nadimenzovaná na návrhový prietok 54,14 l/s.

- **Stoka B**

Predmetom riešenia SO je navrhnutá stoka B vedená od bodu zaústenia do Š2 stoky A v spevnených plochách obratiska Važecká. Stoka B celkovej dĺžky 62,05 m pozostáva z kanalizačného potrubia PP DN 400 mm a DN 300 mm, SN12 a 4 ks prefabrikovaných kanalizačných šacht Š10 – Š13. Do stoky B je v km 0,012 48 33 zaústená prípojka z drenážnej šachty koľajiska (SO 18-04-01.1). Do stoky budú priebežne zaústené prípojky z navrhovaných uličných vpustov (SO 18-07-01) a prípojky z navrhovaných odvodňovačov žliabkových koľajníc (SO 18-04-01.1).

- **Stoka C**

Predmetom riešenia SO je navrhnutá stoka C vedená od bodu zaústenia do Š2, následne križuje koľaj 4 a končí sa kanalizačnou šachtou Š14. Stoka C celkovej dĺžky 10,77 m pozostáva z kanalizačného potrubia PP DN 200 mm, SN12 a prefabrikovanej kanalizačnej šachty Š4. Do stoky sú priebežne zaústené prípojky z navrhovaných uličných vpustov a prípojka z navrhovaného odvodňovača žliabkových koľajníc.

- **Kanalizačná prípojka DPMK**

Predmetom riešenia SO je navrhnutá kanalizačná prípojka DN 200 mm vedená od bodu zaústenia do Š7 stoka A k budove útulku DPMK, kde je ukončená navrhovanou kanalizačnou šachtou RŠ, umiestnenou v mieste existujúcej šachty. Pôvodná šachta bude zdemolovaná. Kanalizačná prípojka dĺžky 15,70 m pozostáva z kanalizačného potrubia PP DN 200 mm, SN12 a prefabrikovanej kanalizačnej šachty RŠ.

SO 18-04-01.1 Obratisko Važecká, odkanalizovanie koľajiska

Predmetný SO rieši návrh zaústenia trativodného systému (SO 18-04-01) odvodňujúceho zemnú pláň koľajového objektu v úseku od koncových trativodnej šachiet po zaústenie do kanalizácie (SO 18-09-01). V stavebnom objekte sa uvažuje aj so zaústením odvodňovačov žliabkových koľajníc prípojkami PVC DN 150 mm do kanalizácie. Smerové a výškové vedenie prípojek bude predmetom realizačného stupňa projektovej dokumentácie. Navrhnuté je zaústenie do stôk "A" a "B" navrhnutých v rámci SO 18-09-01.

SO 19b-08-01 TÚ križ. ul. Cintorínska – križ. ul. Fejova (mimo), ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí

Existujúca električková trať križuje jestvujúce vodovodné potrubie. Vodovodné potrubie je uložené pod koľajovým telesom. V mieste križovania koľajového telesa a súbehu koľajového telesa s jestvujúcim vodovodným potrubím bude zrealizovaná preložka vodovodného potrubia. Preložka potrubia pozostáva z výstavby nového úseku tak, aby trasa potrubia križovala koľajové teleso v súlade s STN, resp. aby trasa preložky potrubia viedla mimo koľajové teleso a potrubie bolo prístupné v prípade údržby a opravy. V rámci stavebného objektu dochádza 9x ku križovaniu vodovodného potrubia s koľajovým telesom a 5x k súbehu vodovodného potrubia s koľajovým telesom. V mieste kolízie jestvujúceho vodovodného potrubia s koľajovým telesom sa preložka potrubia zrealizuje tak, aby trasa viedla pod odvodnením koľajového telesa, resp. mimo koľajové teleso.

Navrhované preložky jestvujúceho vodovodného potrubia:

- križovanie v km 0,0587 s MET je preložka potrubia v dĺžke 13,45 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 200 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 400 mm v dĺžke 10,50 m,
- križovanie v km 0,200 s MET je preložka potrubia v dĺžke 28,15 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 200 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 400 mm v dĺžke 9,0 m,
- križovanie v km 0,23353 s MET je preložka potrubia v dĺžke 9,60 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 100 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 300 mm v dĺžke 7,0 m,

- súbeh v km 0,23515-0,38919 s MET je preložka potrubia v dĺžke 155,10 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 200 mm,
- súbeh v km 0,23615-0,3659 s MET je preložka potrubia v dĺžke 130,75 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 500 mm,
- križovanie v km 0,44464 s MET je preložka potrubia v dĺžke 9,40 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 100 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 300 mm v dĺžke 7,0 m,
- súbeh v km 0,5234-0,6945 s MET je preložka potrubia v dĺžke 170,85 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 200 mm,
- súbeh v km 0,68753-0,73137 s MET je preložka potrubia v dĺžke 44,05 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 500 mm,
- križovanie v km 0,70346 s MET je preložka potrubia v dĺžke 15,0 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 100 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 300 mm v dĺžke 12,0 m
- súbeh v km 0,74578-0,8625 s MET je preložka potrubia v dĺžke 117,15 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 500 mm,
- križovanie v km 0,954 s MET je preložka potrubia v dĺžke 14,5 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 150 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 350 mm v dĺžke 11,0 m,
- križovanie v km 1,557 s MET je preložka potrubia v dĺžke 12,85 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 100 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 300 mm v dĺžke 9,5 m,
- križovanie v km 1,655596 s MET je preložka potrubia v dĺžke 17,0 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 500 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 700 mm v dĺžke 12,0 m,
- križovanie v km 2,313165 s MET je preložka potrubia v dĺžke 12,0 m z liatinových rúr TLT profilu DN/ID 80 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 250 mm v dĺžke 8,0 m.

Na výstavbu sú navrhnuté rúry z tvárnej liatiny TVT PN v celkovej dĺžke 749,85 m, z toho DN/ID 80 mm v dĺžke 12,0 m, DN/ID 100 mm v dĺžke 46,85 m, DN/ID 150 mm v dĺžke 14,50 m, DN/ID 200 mm v dĺžke 367,55 m, DN/ID 500 mm v dĺžke 308,95 m. Na výstavbu sú navrhnuté konštrukčné prvky v zmysle STN 75 5401, STN 75 5402 a STN 75 5403. Pri križovaní s koľajovou traťou sa chránička uloží na dno ryhy. Po uložení chráničky sa vsunie potrubie pomocou klzných objímok. Konce chráničky sa uzatvoria gumenými manžetami. Pre uloženie potrubia v dne ryhy sa na urovnané dno ryhy zriadi pieskové lôžko. Štrkopieskom sa urobí aj obsyp potrubia a to na 0,30 m nad vrch rúry. V prípade potreby /vedenie nivelety/ budú na potrubí osadené prevádzkové zariadenia – kalník, aut. vzdušník, resp. napojenie vodovodných prípojok. Existujúce vodovodné potrubie medzi ZÚ a KÚ preložiek sa vybúra.

SO 19b-09-01 TÚ križ. ul. Cintorínska – križ. ul. Fejova (mimo), ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí

Existujúca elektrická trať križuje jestvujúce kanalizačné potrubie. Potrubie je uložené pod koľajovým telesom.

V mieste križovania koľajového telesa s jestvujúcim kanalizačným potrubím bude zrealizovaná ochrana potrubia. V rámci stavebného objektu dochádza 8x ku križovaniu kanalizačného potrubia s koľajovým telesom. V mieste križovania jestvujúceho kanalizačného potrubia s koľajovým telesom sa ochrana potrubia zrealizuje tak, že potrubie bude prekryté betónovými cestnými panelmi pod odvodnením koľajového telesa.

Navrhované ochrany jestvujúceho potrubia:

- križovanie v km 0,05798-0,100 s MET je ochrana v dĺžke 87,0 m,
- križovanie v km 0,21648 s MET je ochrana v dĺžke 9,0 m,
- križovanie v km 0,58341 s MET je ochrana v dĺžke 12,0 m,
- križovanie v km 0,70427 s MET je ochrana v dĺžke 12,0 m,
- križovanie v km 0,8114 s MET je ochrana v dĺžke 15,0 m,
- križovanie v km 1,22894 s MET je ochrana v dĺžke 9,0 m,
- križovanie v km 1,55201 s MET je ochrana v dĺžke 12,0 m,
- križovanie v km 2,30856 s MET je ochrana v dĺžke 9,0 m.

Celková dĺžka ochrany kanalizačného potrubia je 165,0 m. Prekrytie je navrhnuté tak, aby cestný panel prekryval potrubie o 1,0 m na každú jeho stranu. Na výstavbu ochrany sa použijú cestné panely IZD 3000/2000/180 mm v počte 55 ks. Pre uloženie panela v dne výkopu sa na urovnané dno zriadi zhutnené štrkopieskové lôžko fr. 0-32 hr. 170 mm. V prípade potreby /vedenie nivelety/ budú na potrubí osadené prevádzkové zariadenia – vstupná šachta, resp. napojenie kanalizačných prípojk. Zásyp výkopu zrealizovať po vrstvách 0,30 m zhutneným štrkopieskovým zásypom fr. 32-63. Búracie práce pozostávajú z vybúrania konštrukcie odvodňovacích zariadení.

SO 19a-04-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – križ. ul. Cintorínska (mimo), odkanalizovanie koľajiska

Odvodnenie povrchu trate je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom povrchu električkovej trate. Systém koľajových odvodňovačov odvádza vodu zo žliabku koľajnice a tiež z plochy električkového telesa. Odvodnenie električkového spodku je riešené priečnym sklonom pláne, vrstvou štrkodrviny a pozdĺžnou drenážou z potrubia priemeru DN 150 mm (plastové rúry tunelového profilu s perforáciou hornej časti potrubia podľa DIN 4262-1) obalenou geotextíliou. V celom úseku je drenáž položená prakticky v osi modernizovanej koľaje. Celková dĺžka drenážnej rúry DN 150 mm je 453,71 m. Drenážna rúra je zaústená do kanalizačných šachiet DN 800 mm, z prefabrikovaných betónových skruží so vstupným liatinovým poklopom DN 600 mm. Šachty v počte 11ks sú osadené na trase potrubia podľa sklonu drenážneho potrubia (0,5%). Nové navrhované drenážne šachty sú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie cez 9 ks prípojk DN 150 mm z kanalizačných hladkých rúr PVC v celkovej dĺžke 70,50 m. Napojenie prípojky do jestvujúcej cestnej kanalizácie bude cez tvarovku INSITU DN 150 mm v množstve 9 ks. Drenáž je uložená na podkladnej vrstve hr. 0,1 m zo štrkopiesku fr. 0-32 mm v ryhe šírky 0,60 m a min. výšky 0,30 m. Obsyp drenážnej rúry je drveným kameňom fr. 16-32 mm. Do šachiet je zaústené aj odvodnenie koľajových odvodňovačov, výhybkových skríň a skriniek ohrevu výhybiek. Pre odvedenie dažďovej vody z vrstvy medzi krytom električkového telesa a doskou pevnej jazdnej dráhy je potrebné vytvoriť drenážny otvor osadením plastovej rúrky DN 200 mm vyplnenej filtračným kamenivom a prekrytý geotextíliou. Detailný návrh odvodnenia spomenutých vrstiev bude súčasťou riešenia ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pôvodná drenáž v električkovej trati sa odstráni a miesta zaústenia do kanalizačných šachiet sa zaslepia.

SO 19b-04-01.1 TÚ križ. ul. Cintorínska – križ. ul. Fejova (mimo), odkanalizovanie koľajiska

Odvodnenie povrchu trate je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom povrchu električkovej trate. Systém koľajových odvodňovačov odvádza vodu zo žliabku koľajnice a tiež z plochy električkového telesa. Odvodnenie električkového spodku je riešené priečnym sklonom pláne, vrstvou štrkodrviny a pozdĺžnou drenážou z potrubia priemeru DN 150 (plastové rúry tunelového profilu s perforáciou hornej časti potrubia podľa DIN 4262-1) obalenou geotextíliou. V celom úseku je drenáž položená prakticky v osi modernizovanej koľaje. Celková dĺžka drenážnej rúry DN 150 mm je 2 409,79 m. Drenážna rúra je zaústená do kanalizačných šachiet DN 800 mm, z prefabrikovaných betónových skruží so vstupným liatinovým poklopom DN 600 mm. Šachty v počte 66 ks sú osadené na trase potrubia podľa sklonu drenážneho potrubia (0,5%). Nové navrhované drenážne šachty sú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie cez 34 ks prípojk DN 150 mm z kanalizačných hladkých rúr PVC v celkovej dĺžke 374,02 m. Napojenie prípojky do jestvujúcej cestnej kanalizácie bude cez tvarovku INSITU DN 150 mm v množstve 34 ks. Drenáž je uložená na podkladnej vrstve hr. 0,1 m zo štrkopiesku fr. 0-32 mm v ryhe šírky 0,60 m a min. výšky 0,30 m. Obsyp drenážnej rúry je drveným kameňom fr. 16-32 mm. Do šachiet je zaústené aj odvodnenie koľajových odvodňovačov, výhybkových skríň a skriniek ohrevu výhybiek. Pre odvedenie dažďovej vody z vrstvy medzi krytom električkového telesa a doskou pevnej jazdnej dráhy je potrebné vytvoriť drenážny otvor osadením plastovej rúrky DN 200 mm vyplnenej filtračným kamenivom a prekrytý geotextíliou. Detailný návrh odvodnenia spomenutých vrstiev bude súčasťou riešenia ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pôvodná drenáž v električkovej trati sa odstráni a miesta zaústenia do kanalizačných šachiet sa zaslepia.

SO 20-08-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Barca (mimo), ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí

V mieste križovania koľajového telesa s jestvujúcim vodovodným potrubím bude zrealizovaná preložka vodovodného potrubia. Preložka potrubia pozostáva z výstavby nového úseku tak, aby trasa potrubia križovala koľajové teleso v súlade s STN, resp. aby trasa preložky potrubia viedla mimo koľajové

teleso a potrubie bolo prístupné v prípade údržby a opravy. V rámci stavebného objektu dochádza 2x ku križovaniu vodovodného potrubia s koľajovým telesom: - križovanie v km 3,99127. V mieste križovania jestvujúceho vodovodného potrubia s koľajovým telesom sa preložka potrubia zrealizuje tak, aby trasa viedla pod odvodnením koľajového telesa.

Navrhovaná preložka jestvujúceho potrubia:

- križovanie v km 3,99127 ET s MET je preložka potrubia v dĺžke 15,25 m z plastových rúr HDPE profilu DN/ID 150 mm s osadením do chráničky HDPE DN/ID 350 mm v dĺžke 11,25 m.

Na výstavbu sa použijú rúry z HDPE PE100 PN10 podľa STN EN 12201-4 D 160x9,5 mm. Pri križovaní s koľajovou traťou sa chránička uloží na dno ryhy. Po uložení chráničky sa vsunie potrubie pomocou klzných objímok. Konce chráničky sa uzatvoria gumenými manžetami. Pre uloženie potrubia v dne ryhy sa na urovnané dno ryhy zriadi pieskové lôžko. Štrkopieskom sa urobí aj obsyp potrubia a to na 0,30 m nad vrch rúry. V prípade potreby /vedenie nivelety/ budú na potrubí osadené prevádzkové zariadenia – kalník, aut. vzdušník, resp. napojenie vodovodných prípojk.

SO 20-09-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Barca (mimo), ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí

V mieste križovania koľajového telesa s jestvujúcim ~~vodovodným~~ kanalizačným potrubím bude zrealizovaná ~~preložka vodovodného potrubia~~ ochrana potrubia. ~~Preložka potrubia pozostáva z výstavby nového úseku tak, aby trasa potrubia križovala koľajové teleso v súlade s STN, resp. aby trasa preložky potrubia viedla mimo koľajové teleso a potrubie bolo prístupné v prípade údržby a opravy (žiadame z TS odstrániť).~~

V rámci stavebného objektu dochádza 3x ku križovaniu kanalizačného potrubia s koľajovým telesom: - križovanie v km 3,609383, - križovanie v km 3,691081, - križovanie v km 4,018455. V mieste križovania jestvujúceho kanalizačného potrubia s koľajovým telesom sa ochrana potrubia zrealizuje tak, že potrubie bude prekryté betónovými cestnými panelmi pod odvodnením koľajového telesa.

Navrhované ochrany jestvujúceho potrubia:

- križovanie v km 3,609383 s MET je ochrana v dĺžke 15,0 m,
- križovanie v km 3,691081 s MET je ochrana v dĺžke 15,0 m,
- križovanie v km 4,018455 s MET je ochrana v dĺžke 12,0 m.

Prekrytie je navrhnuté tak, aby cestný panel prekryval potrubie o 1,0 m na každú jeho stranu. Na výstavbu ochrany sa použijú cestné panely IZD 3000/2000/180 mm v počte 14 ks. Pre uloženie panela v dne výkopu - zriadi sa na urovnané dno zhutnené štrkopieskové lôžko fr. 0-32 hr. 170 mm. V prípade potreby /vedenie nivelety/ budú na potrubí osadené prevádzkové zariadenia – vstupná šachta, resp. napojenie kanalizačných prípojk. Zásyp výkopu zrealizovať po vrstvách 0,30 m zhutneným štrkopieskovým zásypom fr. 32- 63. Búracie práce pozostávajú z vybúrania konštrukcie odvodňovacích zariadení.

SO 20-04-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Barca (mimo), odkanalizovanie koľajiska

Odvodnenie povrchu trate je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom povrchu električkovej trate. Systém koľajových odvodňovačov odvádza vodu zo žliabku koľajnice a tiež z plochy električkového telesa. Odvodnenie električkového spodku je riešené priečnym sklonom pláne, vrstvou štrkodrviny a pozdĺžnou drenážou z potrubia priemeru DN 150 mm (plastové rúry tunelového profilu s perforáciou hornej časti potrubia podľa DIN 4262-1) obalenou geotextíliou. V celom úseku je drenáž položená prakticky v osi modernizovanej koľaje (mimo krátkeho jednokoľajného úseku v križovatke Gavlovičova - Zinková). Celková dĺžka drenážnej rúry DN 150 mm je 846,0 m. Drenážna rúra je zaústená do kanalizačných šachiet DN 800, z prefabrikovaných betónových skruží so vstupným liatinovým poklopom DN 600. Šachty v počte 20 ks sú osadené na trase potrubia podľa sklonu drenážneho potrubia (0,5%). Nové navrhované drenážne šachty sú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie cez 14 ks prípojk DN 150 mm z kanalizačných hladkých rúr PVC v celkovej dĺžke 125,90 m. Napojenie prípojky do jestvujúcej cestnej kanalizácie bude cez tvarovku INSITU DN 150 mm v množstve 14 ks. Drenáž je uložená na podkladnej vrstve hr. 0,1 m zo štrkopiesku fr. 0-32 mm v ryhe šírky 0,60 m a min. výšky 0,30 m. Obsyp drenážnej rúry je drveným kameňom fr. 16-32 mm. Do šachiet je zaústené aj odvodnenie koľajových odvodňovačov, výhybkových

skriň a skriniek ohrevu výhybiek. Pre odvedenie dažďovej vody z vrstvy medzi krytom električkového telesa a doskou pevnej jazdnej dráhy je potrebné vytvoriť drenážny otvor osadením plastovej rúrky DN 200 mm vyplnenej filtračným kamenivom a prekrytý geotextíliou. Detailný návrh odvodnenia spomenutých vrstiev bude súčasťou riešenia ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pôvodná drenáž v električkovej trati sa odstráni a miesta zaústenia do kanalizačných šachiet sa zaslepia. Do kanalizačnej šachty č. 96 sa zaústi odvodnenie výhybky č. 12 a do kanalizačnej šachty č. 97 sa zaústi odvodnenie výhybky č. 9.

SO 21-04-01.1 Obratisko Barca, odkanalizovanie koľajiska

Odvodnenie povrchu trate je riešené priečnym a pozdĺžnym sklonom povrchu električkovej trate. Systém koľajových odvodňovačov odvádza vodu zo žliabku koľajnice a tiež z plochy električkového telesa. Odvodnenie električkového spodku je riešené priečnym sklonom pláne, vrstvou štrkodrviny a pozdĺžnou drenážou z potrubia priemeru DN 150 mm (plastové rúry tunelového profilu s perforáciou hornej časti potrubia podľa DIN 4262-1) obalenou geotextíliou. V celom úseku je drenáž položená prakticky v osi modernizovanej koľaje. Celková dĺžka drenážnej rúry DN 150 mm je 255,94 m. Drenážna rúra je zaústená do kanalizačných šachiet DN 800 mm, z prefabrikovaných betónových skruží so vstupným liatinovým poklopom DN 600. Šachty v počte 9 ks sú osadené na trase potrubia podľa sklonu drenážneho potrubia (0,5%). Nové navrhované drenážne šachty sú zaústené do existujúcej dažďovej kanalizácie cez 2 ks prípojok DN 150 z kanalizačných hladkých rúr PVC v celkovej dĺžke 43,60 m. Na trase prípojky č.1 sú osadené 2 ks kontrolnej šachty. Napojenie prípojky do jestvujúcej cestnej kanalizácie bude cez tvarovku INSITU DN 150 mm v množstve 2 ks. Drenáž je uložená na podkladnej vrstve hr. 0,1 m zo štrkopiesku fr. 0-32 mm v ryhe šírky 0,60 m a min. výšky 0,30 m. Obsyp drenážnej rúry je drveným kameňom fr. 16-32 mm. Do šachiet je zaústené aj odvodnenie koľajových odvodňovačov, výhybkových skriň a skriniek ohrevu výhybiek. Pre odvedenie dažďovej vody z vrstvy medzi krytom električkového telesa a doskou pevnej jazdnej dráhy je potrebné vytvoriť drenážny otvor osadením plastovej rúrky DN 200 mm vyplnenej filtračným kamenivom a prekrytý geotextíliou. Detailný návrh odvodnenia spomenutých vrstiev bude súčasťou riešenia ďalších stupňoch projektovej dokumentácie. Pôvodná drenáž v električkovej trati sa odstráni a miesta zaústenia do kanalizačných šachiet sa zaslepia.

K predloženej projektovej dokumentácii uvádzame nasledovné spoločné pripomienky pre všetky UČS:

1. Prírubové prepojenia nových a jestvujúcich potrubí vo všetkých prípadoch žiadame riešiť pomocou nerezového spojovacieho materiálu.
2. V mieste križovania s traťou žiadame riešiť vo všetkých prípadoch zámkové spoje.
3. Navrtavací pás žiadame riešiť celoliatinový.
4. Upozorňujeme, že vodomerná šachta musí byť dokonale vodotesná s uzamykateľným poklopom. V prípade, ak šachta má byť prejazdná automobilom, je potrebné ju opatriť poklopom o nosnosti 40t.
5. V celej trase nad vodovodným potrubím žiadame uložiť medený vyhľadávací vodič CYKY 4 mm².
6. V celej trase nad vodovodným potrubím žiadame umiestniť modrú fóliu.
7. Upozorňujeme investora a projektanta stavby, že náklady spojené s prečerpávaním odpadových vôd (pri výmene vodovodných potrubí – natečená voda do výkopu) musia byť zohľadnené v celkovom rozpočte stavby.
8. V celej trase nad kanalizačným potrubím žiadame umiestniť hnedú fóliu.
9. Poklopy všetkých AŠ a RŠ žiadame upraviť do nivelety upraveného terénu.
10. Projektovú dokumentáciu vypracovanú v stupni pre realizáciu žiadame doplniť o kladačské plány

K jednotlivým objektom ÚČS uvádzame nasledovné pripomienky:

UČS 16:

1. Za účelom odstávky a s ňou súvisiacich prevádzkových dôvodov pre čo najmenšie obmedzenie dodávky pitnej vody v záujmovej lokalite, žiadame na jestvujúcom verejnom vodovode OC DN 600 mm v km 0,0-0,94 osadiť uzáver.

UČS 18:

1. Všetky križovania električkovej trate s verejným vodovodom, resp. kanalizačným potrubím (zberačom) žiadame riešiť ako samostatný stavebný objekt výmeny potrubia s uložením v chráničke.

UČS 19b:

1. Všetky križovania električkovej trate s verejným vodovodom, resp. kanalizačným potrubím (zberačom) žiadame riešiť ako samostatný stavebný objekt výmeny potrubia s uložením v chráničke.
2. V predložených situáciách č. 1 a č. 2 (SO 19b-08-01) sú navrhované ochrany a úpravy rozvodov vodovodných potrubí zakreslené mimo trás jestvujúcich vodovodných potrubí. Posun je cca 4,5 cm vodorovne a cca 1 cm zvislo. Zakreslenie navrhovaných ochrán a úprav rozvodov vodovodných potrubí žiadame prepracovať.
3. Preložka LT DN 200 mm (SO 19b-08-01) v km 0,0587 (smer od ul. Fejova) – napojenie na vodovod DN 500 mm žiadame realizovať až po jestvujúci uzáver v AŠ.
4. Preložka LT DN 80 mm (SO 19b-08-01) v km 2,313165 – žiadame riešiť až po AŠ v ul. Južná trieda.
5. Na základe šetrenia realizovaného našimi pracovníkmi bolo zistené, že dažďová kanalizácia DN 250 mm (medzi ul. Panelová – Rastislavova) je vedená mimo telesa električkovej trate, vedená je v cestnej komunikácii v ul. Južná trieda.

UČS 20:

1. Všetky križovania električkovej trate s verejným vodovodom, resp. kanalizačným potrubím (zberačom) žiadame riešiť ako samostatný stavebný objekt výmeny potrubia s uložením v chráničke.
2. S navrhovanou realizáciou preložky vodovodu HDPE DN 150 mm v km 3,99127 v úseku len pod koľajiskom nesúhlasíme. Preložku vodovodu žiadame riešiť v celom úseku jestvujúcej chráničky, t. j. aj pod komunikáciou. Pri výkopových prácach žiadame prizvať zástupcu VVS, a.s. na posúdenie realizovania predmetnej preložky. V prípade zistenia vyhovujúceho stavu vodovodu a jestvujúcej chráničky, žiadame riešiť len posilnenie jestvujúcej chráničky.

Podmienky realizácie pre UČS 16, UČS 17, UČS 18, UČS 19a, UČS 21:

1. Žiadame účasť našich pracovníkov pri tlakových skúškach vodovodu, skúškach tesnosti kanalizácie, pred zásypom potrubí a na preberacom konaní stavby. Realizáciu napojenia na verejný vodovod môže vykonať výlučne naša spoločnosť na základe objednávky.
2. Termín zahájenia výstavby žiadame oznámiť našej spoločnosti na kontaktných údajoch:
 - vodovod – ved. RVM – p. Tibor Helcmanovský, 0902/968 257, tibor.helcmanovsky@vodarne.eu
 - kanalizácia – ved. HS Kanál – p. Tomáš Jerga, 0917/770 223, tomas.jerga@vodarne.eu
3. V zmysle §19, zákona č. 442/2002 Z. z. žiadame rešpektovať pásмо ochrany vodovodného a kanalizačného potrubia v majetku a v správe VVS, a.s., ktoré sa vymedzuje zvislými plochami vedenými po oboch stranách vodovodného potrubia verejného vodovodu alebo potrubia stokovej siete verejnej kanalizácie vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti 1,8 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm vrátane a 3,0 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemerom 500 mm. V pásme ochrany je zakázané vykonávať zemné práce, umiestňovať stavby, konštrukcie alebo iné podobné zariadenia alebo vykonávať činnosti, ktoré obmedzujú prístup k verejnému vodovodu alebo verejnej kanalizácii alebo ktoré by mohli ohroziť ich technický stav, vysádzať trvalé porasty, umiestňovať skládky, vykonávať terénne úpravy.
4. V úsekoch križovania jestvujúcich inžinierskych sietí žiadame realizovať ručný výkop, **dodržiavať priestorovú úpravu vedení technického vybavenia** – STN 73 6005. Krytie potrubia môže byť zmenené max. + 15 cm od jestvujúcej nivelety terénu.
5. Upozorňujeme investora a projektanta stavby, že v prípade ak pred vypracovaním projektovej dokumentácie nebol vytýčený verejný vodovod a verejná kanalizácia, teda nebola upresnená trasa verejného vodovodu a verejnej kanalizácie v zmysle nášho vyjadrenia, naša spoločnosť neručí za informáciu o situovaní vodovodu a kanalizácie uvedenú v predloženej PD čo je v súlade so stavebným zákonom č. 50/1979.
6. V prípade navýšenia zrážkových vôd z predmetnej plochy odvádzaných do verejnej kanalizácie, žiadame upraviť zmluvný vzťah s našou spoločnosťou na vypúšťanie odpadových vôd z atmosférických zrážok.
7. K preberaciemu konaniu žiadame doložiť kompletnú dokumentáciu skutočného vyhotovenia, vrátane porealizačného zamerania vo vytlačenej aj digitálnej forme – formáte Dgn Microstation.

V porealizačnom zameraní žiadame zdokumentovať aj hĺbku uloženia vodovodu a kanalizácie /súradnice z-terénu, z-potrubie/ a vyznačiť všetky prepojené vodovodné a kanalizačné prípojky.

Stanovisko:

S vydaním stavebného povolenia k stavbe: „**KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa**“, konkrétne: „**UČS 16, UČS 17, UČS 18, UČS 19a, UČS 21**“ **súhlasíme**, za podmienky rešpektovania vyššie uvedených pripomienok k jednotlivým objektom a ich zapracovania do realizačnej projektovej dokumentácie. Realizačnú projektovú dokumentáciu žiadame **predložiť** našej spoločnosti na odsúhlasenie, pred začatím výstavby.

S vydaním stavebného povolenia k stavbe: „**KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa**“, konkrétne: „**UČS 19b, UČS 20**“ **nesúhlasíme**. Projektovú dokumentáciu žiadame prepracovať v zmysle uvedených pripomienok a opätovne predložiť našej spoločnosti na vyjadrenie.


Dokumentáciu v stupni DSP stavby: „KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2.etapa“ na CD nosiči v .pdf verzii si ponechávame pre našu služobnú potrebu.

Toto vyjadrenie podlieha spoplatneniu v zmysle zákona č.442/2002 Z.z. a podľa §3 zákona NR SR č.18/1996.

Platnosť vyjadrenia je 2 roky od dátumu vyhotovenia.

S pozdravom

**Východoslovenská
vodárenská spoločnosť, a.s.**
Komenského 50, 042 48 Košice
IČO: 36570460, IČ DPH: SK2020063518
závod Košice - 1 -


Ing. Ivan Dubovský
Riaditeľ závodu

Príloha
PD pre SP z 09/2022

Kópia
Tech. Odd., závod KE
1006-2023/N-KE
F 1.28/5
UIAaKM-009-2011