



EURÓPSKA ÚNIA

Európske štrukturálne a investičné fondy
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO

DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

D-521

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK v realizácii JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

NÁZOV STAVBY		Modernizácia električkových tratí RUŽINOVSKÁ RADIÁLA	
OBJEDNÁVATEĽ	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava		
PROJEKTANT		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava	
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Nikola Grančič
		ČÍSLO ZÁKAZKY	8632-01
PROJEKTANT OBJEKTU		DOPRAVOPROJEKT, a.s., divízia Bratislava II, Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava	
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Peter MÉSZAŘOS
		VYPRACOVAL	Ing. Peter MÉSZAŘOS
		KONTROLOVAL	Roman ZÁLEŠÁK
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	MET-RR-DSP-K-D000-52100-001-X
KRAJ: BRATISLAVSKÝ		OKRES: Bratislava II	DÁTUM
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Ružinov			05.2023
NÁZOV OBJEKTU		FORMÁT	
OCHRANA VODOVODU V RUŽINOVSKÉJ ULICI		MIERKA	
		STUPEŇ PD	DSP
		Č. ZÁKAZKY	8632-01
NÁZOV PRÍLOHY		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY
TECHNICKÁ SPRÁVA			001

Obsah

1.	Identifikačné údaje	2
1.1.	Stavba	2
1.2.	Stavebník, investor a spracovateľ DSP	2
1.3.	Stavebný objekt	2
2.	Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie (DÚR)	3
3.	Použité podklady	3
4.	Základné údaje objektu	3
5.	Popis technického riešenia objektu	3
5.1	Zdôvodnenie realizácie projektu.....	3
5.2	Súčasný stav	4
5.3	Navrhované riešenie	4
6.	Potrubný rozvod	6
7.	Chráničky	6
8.	Zemné práce	7
9.	Realizácia a postup stavebných prác	8
10.	Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	8
11.	Požiadavky z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci	9
12.	Súvisiace objekty stavby	10
13.	Zoznam použitých noriem	10

TECHNICKÁ SPRÁVA

D-521 – Ochrana vodovodu v Ružinovskej ulici

1. Identifikačné údaje

1.1. Stavba

Názov stavby: **Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála (MET-RR)**
Projekt: Modernizácia električkových tratí – Ružinovská radiála, projektová dokumentácia
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Miesto stavby: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Okres stavby: Bratislava I, Bratislava II, Bratislava III,
Obec stavby: Staré Mesto, Nové Mesto, Ružinov
Kraj stavby: Bratislavský
Druh stavby: modernizácia

Klasifikácia stavby

V súlade s opatrením Štatistického úradu č. 128/2000 je predmetná verejná práca zatriedená do skupiny:

- 2 Inžinierske stavby
- 21 Dopravná infraštruktúra
- 212 Železnice a dráhy
- 2122 Ostatné dráhy

1.2. Stavebník, investor a spracovateľ DSP

Stavebník a investor (objednávateľ)

Názov : Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Adresa : Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava
IČO : 00 603 481

Spracovateľ DSP

Názov : DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa : Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava
IČO : 31 322 000
Generálny riaditeľ: Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu: Ing. Nikola Grančič

1.3. Stavebný objekt

Časť dokumentácie: D. Písomnosti a výkresy objektov
Názov objektu: **521 Ochrana vodovodu v Ružinovskej ulici**
Projektant objektu: DOPRAVOPROJEKT, a. s., Kominárska 2, 4, 832 03 Bratislava
IČO 31 322 000
Zodpovedný projektant: Ing. Peter Mészáros
Budúci správca objektu: Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s.,
Prešovská 48, 826 46 Bratislava

2. Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie (DÚR)

Dokumentácia na stavebné povolenie je spracovaná v súlade s dokumentáciou na územné rozhodnutie z 12/2020.

Pre stavbu bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby dňa 16.3.2023 pod číslom SU/CS391/2023/9/VDE-3.

Oproti dokumentácii na územné rozhodnutie sú minimálne upravené trasy preložiek vodovodov.

3. Použité podklady

Pre vypracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie boli použité nasledovné podklady :

- Dokumentácia meračských prác (06/2015, súčasť súťažných podkladov, súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv)
- Aktualizácia polohopisného a výškopisného zamerania (rok 2020 a 2021, Dopravoprojekt)
- Digitálna technická mapa mesta (rok 2020, Hlavné mesto SR Bratislava)
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie Modernizácia električkových tratí, Ružinovská radiála, spracovaná DOPRAVOPROJEKT a. s. 12/2020
- Dokumentácia inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu (AGEO, s.r.o., 01/2015)
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie - DÚR (12/2020, Dopravoprojekt)
- Stanovisko BVS, a.s. Bratislava k DÚR, zo dňa 8.3.2021 pod č. j. 4617/2021/40201/Hm
- Koordinačná situácia stavby (Dopravoprojekt)
- Informatívny zakres existujúcich inžinierskych sietí (podklady dodané od BVS, a.s., spracoval Dopravoprojekt a.s. 12/2020)
- Katastrálne mapy: Ružinov
- Príslušné technické normy (STN) a predpisy
- Závery z pracovných interných a externých rokovaní k danému objektu.

4. Základné údaje objektu

Okres	: Bratislava II
Katastrálne územie	: Ružinov
Druh vodovodu	: pitný
Profil vodovodu	: DN200, DN300 a DN1000mm
Materiál vodovodu	: tvárna liatina TvL
Dĺžka potrubia	: DN200 s celkovou dĺžkou 231,0 m DN300 s celkovou dĺžkou 71,0 m DN1000 s celkovou dĺžkou 67,0 m

5. Popis technického riešenia objektu

5.1 Zdôvodnenie realizácie projektu

Rekonštruovanú el. trať v Ružinovskej ulici križujú jednotlivé rozvody vodovodov v dimenziách DN150, DN200, DN300 a DN1000, na ktorých je potrebná výmena potrubného rozvodu, prípadne je nutné potrubný rozvod preložiť v súlade so stanoviskom BVS, a.s. DDV.

5.2 Súčasný stav

V Ružinovskej ulici križujú električkovú trať nasledovné vodovody :

- v km 2,806 el. trate, vodovod DN300 (oceľ.) v *chráničke*, UO Ružinovská - Štrkovecké jazero
- v km 2,968 el. trate, vodovod DN1000 (oceľ.) v *chráničke*, UO Ružinovská - Zimný štadión
- v km 3,400 el. trate, vodovod DN200 (TvL)
- v km 3,890 el. trate, vodovod DN200 (TvL) v *chráničke*, UO Tomášiková - Ružinovská,
- v km 4,065 el. trate, vodovod DN800 (TvL) v *chráničke DN1400-OLS* - ostáva v pôvodnom stave, nakoľko v r. 09/2010 bola zrealizovaná rekonštrukcia potrubného rozvodu
- v km 4,135 el. trate, vodovod DN200 (TvL)
- v km 4,285 el. trate, vodovod DN200 (LT) - smer Jašíková ul.
- v km 4,695 el. trate, vodovod DN150 (oceľ.) - smer Chlumeckého ul.

5.3 Navrhované riešenie

V súlade s požiadavkami a stanoviskom BVS, a.s. (DDV) budú na existujúcich potrubných rozvodoch vykonané nasledovné úpravy :

- **Vetva „V1“** - v km 2,806 el. trate križuje komunikáciu Ružinovskej ul. exist. vodovod DN300 z oceľ. rúr :

- nakoľko nie je známa presná poloha exist. vodovodu, potrubný rozvod bude preložený v úseku od exist. armatúrnej šachty (vľavo v smere staničenia elektr. trate), kde bude napojený na pôvodný rozvod vody za exist. uzáverom. Od bodu napojenia je prekladané potrubie 2x zalomené pod 45° uhlom a prechádza v kolmom smere cez komunikáciu a el. trať Ružinovskej ulice. V tomto mieste bude potrubie uložené v chráničke z OLS rúr. Za križovaním komunikácie bude potrubie v chodníku zalomené (45°) a následne prepojené na existujúci vodovod - vybudovanú preložku vodovodu DN300 z r. 2014.

Potrubný rozvod preložky navrhujeme z rúr tvárnej liatiny (Natural) s hrdlovými spojmi, profilu DN300, dĺžky 49,70 m. V mieste križovania s komunikáciou a el. traťou bude potrubie uložené v OLS chráničke DN500, dĺžky cca 29 m.

Súčasne bude ochránené exist. potrubie vodovodu DN300 z oceľových rúr, ktoré je vedené taktiež z exist. armatúrnej šachty s križovaním Ružinovskej ulice. V mieste križovania električkovej trate bude potrubie ochránené proti zaťaženiu počas výstavby a ďalšej prevádzky el. trate. Ochrana pozostáva z osadenia cestných panelov, rozmerov 30,0*2,0*0,15 m. Potrubie bude do výšky jeho hornej tretiny odkopané a následne sa obsype štrkopieskom do požadovanej výšky nad ktorý sa uložia cestné panely. Betónové cestné panely budú uložené na šírku el. trate a budú pod ňou trvalo zabudované, čím sa zabezpečí ochrana jestvujúceho potrubia od dynamického zaťaženia prevádzky električiek a od zaťaženia ťažkými mechanizmami pri výstavbe el. trate.

- **Vetva „V2“** - v km 2,968 el. trate križuje komunikáciu Ružinovskej ul. exist. vodovod DN1000 z oceľových rúr :

- v úseku medzi exist. armatúrnymi šachtami je riešená výmena pôvodného potrubia z oceľových rúr za potrubný rozvod z rúr tvárnej liatiny TvL (Natural) profilu DN1000 mm, s hrdlovými spojmi (UNI-Ve), celkovej dĺžky cca 67,0 m. Pôvodný rozvod bude odpojený a odstránený z jestvujúcej chráničky. Výmena bude zrealizovaná nasunutím nového potrubia na kĺzných objímkach (Raci) do existujúcej oceľ. chráničky DN1600 mm, s prepojením v armatúrnych šachtách na pôvodný vodovod. Prepojenie bude zrealizované pred exist. uzávermi - klapkami, cez E-kus a montážnu vložku DN1000.

Pre montáž výmeny exist. potrubného rozvodu - zatiahnutia rúr do chráničky, bude potrebné demontovať aj úsek pôvodnej chráničky v dĺžke cca 8 m (návrh vpravo el. trate v smere staničenia), so spätným osadením a úpravou terénu.

- **Vetva „V3“** - v km cca 3,400 el. trate križuje Ružinovskú ul. exist. vodovod DN200

- na exist. potrubí vodovodu DN200, ktoré je vedené od armatúrnej šachty do ulice Ružinovská v smere k NsP bude zrealizovaná výmena pôvodného potrubného rozvodu za nové potrubie v pôvodnej polohe a trase.

Výmena pozostáva z výkopových prác a demontáže pôvodného potrubia s chráničkou v úseku od exist. uzáveru po exist. armatúrnu šachtu. Po demontáži exist. rozvodov bude osadený nový sekčný uzáver DN200 na exist. potrubie v mieste odbočenia komunikácie k NsP. Následne bude do výkopovej ryhy uložená chránička, do ktorej sa na kĺznych objímkach nasunie nový potrubný rozvod z tlakových liatinových rúr (Natural) s hrdlovými spojmi profilu DN200 mm, dĺžky cca 47 m.

V mieste križovania s komunikáciou Ružinovskej ul. a el. traťou bude potrubie uložené v chráničke zo sklolaminátových rúr profilu DN400 mm, dĺžky cca 31 m.

- **Vetva „V4“** - v km cca 3,890 el. trate križuje Ružinovskú ul. exist. vodovod DN200

- v mieste zastávky „Tomášiková“ el. trate je riešený návrh na výmenu exist. potrubia vodovodu DN200, ktoré križuje v kolmom smere komunikáciu Ružinovskej ulice.

Výmena potrubia pozostáva z osadenia nového sekčného uzáveru na exist. vodovode v mieste za plánovanou zastávkou BUS a demontáže pôvodného potrubia od uzáveru po exist. napojenie potrubia na vodovod DN400, ktorý je vedený v zatravnenej ploche (vľavo el. trate v smere staničenia). Po výkopových prácach a obnažení pôvodného potrubia bude potrubný rozvod vodovodu aj s chráničkou demontovaný.

V trase pôvodného vodovodu bude vybudovaný nový potrubný rozvod s prepojením na exist. uzáver na odbočke z vodovodu DN400 (vľavo), resp. pripojením cez nový uzáver na exist. vodovod DN200 vpravo el. trate v smere staničenia.

Výmena vodovodného potrubia je navrhnutá z tlakových liatinových rúr (Natural) s hrdlovými spojmi, profilu DN200 mm, dĺžky 51,0 m.

V mieste križovania vodovodu s komunikáciou Ružinovskej ul. bude potrubie uložené v chráničke zo sklolaminátových rúr profilu DN400 mm, dĺžky cca 39 m.

- **Vetva „V5“** - v km 4,135 el. trate križuje Ružinovskú ul. v šikmom smere exist. vodovod DN200

- nakoľko existujúci vodovod DN200 križuje komunikáciu Ružinovskej ul. v šikmom smere, musí byť na základe požiadavky BVS a.s. tento vodovod preložený do kolmého smeru na os komunikácie. Pred započatím výkopových prác musí byť existujúci vodovod v teréne vytýčený a pred demontážou v exist. armatúrnej šachte uzatvorený.

Prekladané potrubie bude od bodu napojenia na exist. vodovod DN200 (vpravo el. trate), kde bude osadený uzáver DN200, križovať v kolmom smere komunikáciu a el. trať Ružinovskej ulice, v mieste ktorej je potrubie uložené v chráničke. Za prekrižovaním je potrubie vedené krátkym úsekom v súbehu s cestou, a následne prepojené na existujúci vodovod DN200.

Potrubný rozvod preložky navrhujeme z tlakových liatinových rúr (Natural) s hrdlovými spojmi, v dimenzii DN200 mm, celkovej dĺžky 54 m.

V mieste križovania bude potrubie uložené v chráničke zo sklolaminátových rúr (OLS) profilu DN400 mm, dĺžky 31 m.

- **Vetva „V6“** - v km 4,285 el. trate križuje Ružinovskú ul. exist. vodovod DN200

- medzi ulicami Jadrová - Jašíková križuje komunikáciu existujúci vodovod DN200 z oceľových rúr. Nakoľko sa tento vodovod DN200 v mieste napojenia pri Jadrovej ulici nachádza pod stromovým porastom, navrhujeme preložku vodovodu do novej polohy s križovaním komunikácie v kolmom smere. Potrubie preložky bude napojené na exist. vodovod DN300 cez vsadenú odbočku T-DN300/200, za ktorou sa osadí sekčný uzáver DN200. Od bodu napojenia prekladané potrubie križuje cestu Ružinovskej ul., s následným prepojením na pôvodný vodovod a s osadením uzáveru DN200.

Potrubný rozvod preložky navrhujeme z tlakových rúr tvárnej liatiny (Natural) s hrdlovými spojmi, v dimenzii DN200 mm, celkovej dĺžky 41 m.

V mieste križovania bude potrubie uložené v chráničke zo sklolaminátových rúr (OLS) profilu DN400 mm, dĺžky 31 m.

- **Vetva „V7“** - v km 4,695 el. trate križuje Ružinovskú ul. exist. vodovod DN150, vedený do Chlumeckého ul.

- pre existujúci vodovod DN150 z oceľových rúr, ktorý v súčasnosti križuje Ružinovskú ul. je riešený návrh na výmenu jeho potrubného rozvodu s dimenziou DN200.

Výmena potrubia pozostáva výkopových prác a demontáže úseku existujúceho potrubia DN150, ktoré musí byť uzatvorené a exist. oceľovej chráničky DN300.

Po demontáži pôvodného potrubia bude na dno výkopovej ryhy osadená chránička DN400 v smerovej a výškovej polohe podľa pôvodného potrubia vodovodu. Následne sa do chráničky zatiahne na objímkach nové potrubie vodovodu, ktoré bude prepojené cez sekčné uzávery DN200 na exist. vodovod DN300 vľavo el. trate, resp. cez redukovaný prechod DN200/150 na exist. vodovod DN150 v Chlumeckého ulici.

Potrubný rozvod výmeny vodovodu je navrhnutý tlakových rúr tvárnej liatiny (Natural) s hrdlovými spojmi, profilu DN200 mm, dĺžky 38,0 m.

V mieste križovania vodovodu s komunikáciou Ružinovskej ul. bude potrubie uložené v chráničke zo sklolaminátových rúr OLS profilu DN400 mm, dĺžky cca 32 m.

Trasy prekladaných vodovodov, resp. výmena potrubných rozvodov je zrejmá z výkresovej časti tejto dokumentácie, presná poloha existujúcich rozvodov vody bude upresnená na mieste po ich vytýčení.

Na trasách preložiek, resp. výmeny potrubných rozvodov vodovodu budú osadené uzávery v typovom vyhotovení (napr. Hawle) podľa dimenzie potrubia, opatrené teleskopickou zemné súpravou, vyvedenou do uzáverového poklopu.

6. Potrubný rozvod

Potrubný rozvod preložiek a výmen vodovodu navrhujeme v celej dĺžke z tlakových rúr tvárnej liatiny (TvL) **DN200** s celkovou dĺžkou **231,0 m**; **DN300** s dĺžkou **49,7 m** a **DN1000** s dĺžkou **67,0 m**.

Všetok použitý materiál musí byť vhodný na daný účel, rúry musia mať aj identifikáciu použitia. Nad potrubím musí byť umiestnená výstražná fólia bielej (modrá) farby min. šírky min. DN+80 mm.

Na potrubí prekladaného vodovodu musia byť v súlade s príslušnými predpismi a STN EN805 vykonané skúšky tesnosti, jeho prepláchnutie a dezinfekcia.

Potrubie pripravené na skúšku musí byť uložené podľa projektu, čisté a v celom prietokovom priereze voľné. Pri tlakovej skúške sa musí potrubie skúšať aj s uzávermi a ostatnými armatúrami, ak tieto vyhovujú skúšobnému pretlaku. Konce úseku musia byť zaslepené a zabezpečené proti osovým silám vyvolaných skúšobným pretlakom. Skúšky sa nesmú robiť pri vonkajších teplotách pod bodom mrazu.

7. Chráničky

Výmeny a preložky potrubí v Ružinovskej ulici križujú električkovú trať aj cesty, v mieste ktorých bude potrubie uložené v chráničkách nasledovných rozmerov a dĺžok:

Vetva „V1“ – chránička DN500 z OSL rúr s dĺžkou **29,0 m**

Vetva „V2“ – potrubie bude zatiahnuté do jestvujúcej chráničky, ktorá sa nemení

Vetva „V3“ až „V7“ – chráničky DN400 z OSL rúr s celkovou dĺžkou **164,0 m**

Potrubie bude do chráničiek nasunuté na klzných objímkach, ktoré budú od seba vo vzdialenosti cca 1,5 – 2,0 m v potrebnom počte kusov podľa dĺžky chráničky. Na koncoch chráničky budú klzné objímky od seba vzdialené 0,5 m. Oba konce chráničiek budú vodotesne uzavreté tesniacimi manžetami uchytenými oceľovou páskou.

8. Zemné práce

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

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

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

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

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

Spätný zásyp ryhy sa zrealizuje vykopanou zeminou so zhutnením. Zásyp sa zhutňuje po vrstvách max. 30 cm.

Spätná úprava povrchov po rozkopávkach bude nasledovná:

Spevnené plochy

- spätný zásyp rýh po uložení líniových vedení alebo jám po zhotovení základov v chodníku alebo komunikácii sa zrealizuje štrkodrvinou, nesmie sa použiť zemina z výkopu (z dôvodu eliminovať sadanie v oblasti spätného zásypu)
- pred realizáciou konštrukcie vozovky alebo chodníka zhotoviteľ preukáže dosiahnutie požadovanej únosnosti pláne (min. $E_{pr,r} > 40 \text{ MPa}$)
- po dosiahnutí úrovne cestnej alebo chodníkovej pláne sa prizve zástupca správcu za účelom kontroly a následného povolenia realizácie konštrukčných vrstiev vozovky alebo chodníka

Nespevnené plochy

- spätný zásyp rýh po uložení líniových vedení alebo jám po zhotovení základov v miestach mimo spevnených plôch sa zhotoví s použitím vytriedeného vykopaného materiálu
- v prípade spätného zásypu rýh alebo jám mimo spevnených plôch, vytriedený vykopaný materiál sa použije pre zásyp do úrovne 0,2 m pod úroveň príľahlého terénu
- horná časť v hrúbke 0,2 m sa zasype humusom so súčasným zhutnením humusovej vrstvy
- trávnaté plochy sa obnovia výsevom alebo drnovaním (kobercový trávnik) s dodržaním rovinnosti terénu
- súčasne sa musí zabezpečiť funkčnosť priekop a svahov a ich stabilita

Miera zhutnenia materiálu musí byť nasledovná:

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

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

9. Realizácia a postup stavebných prác

Preložky a výmeny vodovodu v Ružinovskej ulici sú samostatný stavebný objekt a bude vyhotovený a uvedený do prevádzky pred začatím stavebných prác na ostatných objektoch komunikácií a el. trate.

Vytýčenie objektu

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

Osobitné požiadavky na postup stavebných prác

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

Samotné práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie trasy vodovodu s určením polohy lomových koncových a dôležitých bodov,
- vytýčenie a zabezpečenie existujúcich vedení,
- odstránenie ornice v potrebnej šírke pracovného pruhu
- príprava ryhy, montáž úseku na povrchu, kontrola spojov, zriadenie podkladného lôžka,
- uloženie potrubia do výkopovej ryhy, kompletáž, obsyp potrubia, skúšky tesnosti, dezinfekcia
- prepojenie potrubia na exist. vodovodu, zavodnenie potrubia
- spätný zásyp ryhy – podľa HTÚ, resp. pôvodného terénu.

„Pri návrhu a realizácii dodržiavať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacích predpisov a prislúchajúcich noriem. Pri plnení ustanovení vodného zákona bude preverená potreba povolenia/súhlasu/vyjadrenia orgánu štátnej vodnej správy v zmysle §21, 26, 27, 28 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov.“

10. Požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

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

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

Odpady, ktoré vzniknú v priebehu budovania objektu sú charakteru „ostatné“ (prebytočná zemina z výkopu). Nevhodný materiál bude odvezený na skládku.

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

- dodržiavať všeobecne záväzné platné predpisy pre oblasť ovzdušia a vôd a ich ochrany
- dodržiavať zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov zo staveniska zabezpečovať ich čistenie,
- dbať, aby neboli devastované okolité plochy,
- stavebný a ostatný odpad, ktorý vznikne pri prácach na realizácii objektov podľa projektovej dokumentácie, ukladať na riadené skládky, likvidovať a nakladať s nimi v zmysle Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č.365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.
- dodržiavať všeobecne záväzné platné predpisy pre oblasť odpadov a nakladania s nimi

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

Všetky stavebné práce budú vykonávané spôsobilým zhotoviteľom, ktorý musí zabezpečiť po prevzatí staveniska priebežnú likvidáciu odpadov, ktoré vzniknú počas realizácie stavby.

11. Požiadavky z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

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

V plnom rozsahu je potrebné dodržiavať Vyhlášku č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností najmä §15 a prílohu č.7, ktoré hovoria o podrobnostiach na zaistenie BOZP pri búracích prácach.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

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

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

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

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

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

Počas realizácie stavebných prác sú pracovníci povinní :

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

12. Súvisiace objekty stavby

001	Asanácie a príprava územia
031	Vegetačné úpravy el. trate v Ružinovskej ulici
033	Vegetačné úpravy Ružinov
101	Električkový spodok a zvršok
124	Rekonštrukcia ulice Záhradnícka a Ružinovská
394	Úprava káblových komôr Slovak Telekom
501	Odvodnenie el. trate, km 2,500 – 4,990 Ružinovská ul.
513	Ochrana verejnej kanalizácie v Ružinovskej ulici
523	Preložka kanalizácie v električkovom telese v Ružinovskej ulici
601	Modernizácia trolejového vedenia v km 0,920 – 5,050 (Legionárska - Ružinovská)
603	Koľaj ako spätný vodič, Ružinovská ul.
620	Električková zastávka nemocnica Ružinov, Herlianska, Súmračná - prípojky NN
621	Prípojky NN pre radiče CDS Súmračná a Chlumeckého
630	Preložka VN káblov v križovatke Bajkalská
631	Preložka VN káblov pri zast. Herlianska
790	CDS riadené otáčanie Štrkovecké jazero, Herlianska, Jašíkova, Chlumeckého
791	Električkové zastávky, informačný systém

13. Zoznam použitých noriem

STN 73 3050	Zemné práce
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 73 6521	Vodné hospodárstvo Základné vodohospodárske názvoslovie
STN 75 0150	Vodné hospodárstvo Názvoslovie vodárenstva
STN 75 0250	Zaťaženie konštrukcií vodohospodárskych objektov
STN 75 5401	Vodárenstvo, Navrhovanie vodovodných potrubí
STN 75 5402	Vodárenstvo, Výstavba vodovodných potrubí
STN EN 805	Vodárenstvo, požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov
STN 75 5410	Bloky vodovodných potrubí
STN 75 5911	Tlakové skúšky vodovodného a závlahového hospodárstva
STN 01 3462	Výkresy vodovodov

Dátum: 05/2023

Miesto: Bratislava

Vypracoval : Ing. Peter Mészáros