

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník	3
1.3	Projektant	3
2.	Zdôvodnenie a podklady	4
2.1	Zdôvodnenie	4
2.2	Prehľad východiskových podkladov	4
2.3	Súvisiace objekty a stavby	5
3.	Technický návrh POV	5
3.1	Kapacita a využitie existujúcich objektov	5
3.2	Situovanie plôch na zriadenie staveniska a prístupové komunikácie	5
3.3	Napojenie zariadenia staveniska na energie	6
3.4	Odpadové hospodárstvo	6
3.5	Väzba na existujúce inžinierske siete	7
3.6	Požiadavky na skúšobnú prevádzku, objekty predčasne uvádzané do prevádzky	7
3.7	Ochranné pásma inžinierskych sietí	7
4.	Postup realizácie stavby	9
4.1	Základné podmienky organizácie výstavby a dopravy počas rekonštrukčných prác ..	9
4.2	Stavebné postupy	13
5.	Organizácia verejnej dopravy počas výstavby	16
6.	Časový plán výstavby	16

Trolejbusové trate v Bratislave – projekčné práce – pre časť4:

Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho

Dokumentácia pre realizáciu stavby

časť F: Projekt organizácie výstavby

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Trolejbusové trate v Bratislave – projekčné práce – pre časť 4: Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho
Kraj:	Bratislavský samosprávny kraj
Okres:	Bratislava II, MČ Bratislava – Ružinov
Katastrálne územie:	Trnávka
Charakter stavby:	Líniová stavba dopravnej infraštruktúry (vo verejnom záujme)
Druh stavby:	Stavba dráhy, trieda: 2122 Ostatné dráhy

1.2 Stavebník

Objednávateľ dokumentácie:	Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska 1 814 52 Bratislava
Investor – stavebník:	Hlavné mesto SR Bratislava Primaciálne námestie 1 814 99 Bratislava

1.3 Projektant

Generálny projektant:	REMING CONSULT a.s. Tomášikova 64A 831 04 Bratislava
Manažér projektu:	Ing. Vladimíra Rožoková
Zodpovedný projektant časti:	Ing. Martin Búda
Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS)

2. Zdôvodnenie a podklady

2.1 Zdôvodnenie

Hlavným účelom stavby je predĺženie existujúcej trolejbusovej trate v MČ Ružinov v časti Trnávka po ulici Bulharská k ulici Galvaniho s pokračovaním vpravo po tejto ulici až k nákupnému centru Avion Shopping Park a prostredníctvom hybridných trolejbusov ďalej až na Letisko M. R. Štefánika.

Cieľom stavby je skvalitniť a rozšíriť služby MHD na území hl. mesta SR Bratislava prostredníctvom modernizácie a rozvoja trolejbusovej dopravy, saturovať nároky cestujúcej verejnosti na prepravné kapacity, zlepšiť dopravnú obslužnosť dotknutej oblasti, znížiť dopravné zaťaženie v riešenej oblasti a prispieť k zabezpečeniu udržateľnejšej a ekologickejšej mobility v meste a k zlepšeniu kvality životného prostredia.

Požiadavka modernizácie trolejbusových tratí nadväzuje na snahy EÚ a stratégie SR a hl. mesta SR Bratislava podporovať ekologické, environmentálne prijateľné a udržateľné druhy dopravy. Trolejbusová doprava sa vyznačuje jednoznačnou a výraznou environmentálnou výhodnosťou dráhovej dopravy s elektrickou trakciou – a to jednak pre globálne emisie a globálne znečistenie životného prostredia (skleníkové plyny) a jednak pre lokálne znečistenie životného prostredia v širšom centre mesta. Pre lokálne emisie je zase dôležité znížovanie znečistenia z dopravy, keďže mesto sa nachádza v klimaticky nepriaznivom území – uzavretej kotline, s veľkým počtom hmlových dní, s vysokým podielom respiračných ochorení v porovnaní s priemerom SR. Druhý parameter trolejbusovej dopravy je udržateľnosť verejnej dopravy voči neustálemu nárastu podielu IAD.

Predĺženie trolejbusovej trate bude umiestnené v Bratislavskom kraji, v okrese Bratislava II., v MČ Bratislava – Ružinov, katastrálne územie Trnávka, vo vysoko urbanizovanom území v úseku ulíc Rádiová – Bulharská – Galvaniho a Ivanská cesta.

2.2 Prehľad východiskových podkladov

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie v stupni pre stavebné povolenie (DSP) boli použité nasledovné podklady:

- Investičné zadanie – Technické požiadavky „Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho – projekčné práce“ (04/2021)
- geodetické zameranie z 03-04/2023
- prieskum a vytýčenie inžinierskych sietí z 04-03/2023
- orientačný IG prieskum z 06/2022
- Koncepcia rozvoja MHD v Bratislave na roky 2013 – 2025 (2014)
- Manuál verejných priestorov (MIB, 2022)
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja hlavného mesta SR Bratislavy na roky 2010 – 2020
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mestskej časti Bratislava – Ružinov, Programové obdobie 2021 – 2027
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Bratislavského samosprávneho kraja na roky 2021 – 2027 s výhľadom do roku 2030
- Územný generel dopravy hl. mesta SR Bratislavy (2015)

- Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy (2007)
- Záverečné stanovisko EIA
- Územné rozhodnutie

2.3 Súvisiace objekty a stavby

V súčasnosti investor pripravuje viaceré projekty rozvoja a modernizácie trolejbusových tratí na území mesta Bratislava:

- Nová trolejbusová trať Patrónka – Riviéra,
- Nová trolejbusová trať Trenčianska – Hraničná,
- Nová trolejbusová trať Autobusová stanica - Nové SND,
- Modernizácia trolejbusovej trate Patrónka - Kramáre - Hlavná stanica.

Tieto projekty však nemajú dopad na navrhovanú stavbu. Investor však pripravuje aj projekt „Modernizácia údržbovej základne DPB a.s. – 3. etapa, časť 1: Depo Jurajov dvor“. Súčasťou tejto stavby je odstránenie nepotrebných objektov, výstavba a dostavba viacerých hál, dielní a ďalších prevádzkových priestorov, doplnenie zastrešenia odstavných plôch, súvisiace úpravy koľajových trás a cestných komunikácií a rekonštrukcia a doplnenie súvisiacej technickej infraštruktúry vrátane káblových rozvodov, kompresorovne a úprav meniarní a tiež výstavba novej meniarne Magnetová. Stavba Nová Trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho je s uvedenou stavbou skordinovaná.

3. Technický návrh POV

3.1 Kapacita a využitie existujúcich objektov

Miestne podmienky staveniska nedovoľujú využitie existujúcich pozemných objektov pre zariadenie staveniska. V prípade potreby Zhotoviteľ vybuduje dočasné objekty Zariadenia staveniska (z mobilných buniek).

3.2 Situovanie plôch na Zariadenie staveniska a prístupové komunikácie

Stavenisko je umiestnené verejných plochách a čiastočne na pozemkoch vo vlastníctve Mesta Bratislava. Počas výstavby môže budúci Zhotoviteľ využívať pre zariadenia staveniska a pre dočasné ukladanie materiálu plochy na pozemkoch vo vlastníctve hl.m. SR Bratislavy v blízkosti stavby. Konkrétne sa jedná o plochu v areáli *Vozovne Trnávka*, trolejbusového a autobusového depa patriaceho Dopravnému podniku Bratislava a.s.

V projekte navrhované umiestnenie ZS a prístupových komunikácií je uvedené v časti B.3 Koordinačný výkres stavby.

Úpravy a využitie navrhnutých plôch zariadenia staveniska (ZS) a prístupová komunikácia budú súčasťou posúdenia, prípravy a dodávky zhotoviteľa stavby. Po ukončení ich využívania budú ZS a prístupové komunikácie uvoľnené a terén bude upravený do pôvodného stavu (ak nebude dohodnuté inak).

3.3 Plochy pre dočasné uloženie nevyužitého materiálu

Projekt neuvažuje s dočasným ukladaním nevyužitého materiálu. Prvky trakčného vedenia, ktoré sú predmetom demontáže, budú priebežné odvázané buď na miesto, ktoré určí Správca (DPB, a.s.), alebo priamo na mieste roztriedené a odvezené na skládku (príp. odovzdané osobe spôsobilaj nakladať s takýmto materiálom).

V prípade výkopov (napr. pre základy stožiarov TV), bude vyťažený materiál ukladaný v tesnej blízkosti stavebných prác, na pozemku Hl. m. SR Bratislavy a bude použitý na opätovný zásyp hneď, ako to dovoľia technologické procesy (napr. vytvrdnutie stavebnej zmesi).

3.4 Napojenie Zariadenia staveniska na energie

V dotknutom území je dostatočne vybudovaná infraštruktúra inžinierskych sietí. Napojenie staveniska na inžinierske siete nie je projektom organizácie výstavby špeciálne riešené a nepredpokladajú sa vysoké náklady na vedenie dlhých prípojok elektrickej energie či vody. Primárne je možné použiť existujúce pripojenia VN a NN zriadené pre trakčné meniarne. V prípade potreby Zhotoviteľ v rámci zariadenia staveniska osadí mobilné chemické WC.

3.5 Odpadové hospodárstvo

Odpadové hospodárstvo je súbor činností zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a na nakladanie s odpadmi v súlade s platnými predpismi pre oblasť odpadového hospodárstva (predovšetkým v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

Hierarchia odpadového hospodárstva Slovenska stanovuje možné spôsoby nakladania s odpadmi a určuje ich prioritné poradie (§ 6 ods. 1 zákona o odpadoch):

- a. predchádzanie vzniku odpadu
- b. príprava na opätovné použitie
- c. recyklácia
- d. iné zhodnocovanie (napr. energetické zhodnocovanie)
- e. zneškodňovanie.

Predchádzať vzniku odpadov je možné dobrou organizáciou práce, dôslednou separáciou odpadov od vyťaženého prírodného materiálu a predchádzaniu vzniku havarijných situácií, najmä počas výstavby. Dodržiavanie hierarchie nakladania s odpadom zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác a počas prevádzky prevádzkovateľ stavby, napr. uzatvorením zmluvných vzťahov s právnickými alebo fyzickými osobami oprávnenými vykonávať požadovaný druh činnosti.

Odpad, ktorý vznikne pri realizácii a nebude ho možné opätovne použiť, recyklovať alebo inak (napr. energeticky) zhodnotiť, bude odvezený do Zariadenia na nakladanie s odpadom. Odstránené výhybky, príp. časti koľají a iný železničný materiál bude odovzdaný správcovi ako vyzískaný materiál.

Prípadné nebezpečné odpady budú bezodkladne odovzdané špecializovanej firme s oprávnením na nakladanie s takýmito odpadmi. Realizáciou stavby sa predpokladá vznik viacerých druhov odpadov, ktoré budú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a v zmysle príloh č. 7 a č.

8 vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov.

Podrobné riešenie nakladania s odpadmi, predpokladaná kategorizácia a množstvá odpadov sú uvedené v časti B.6 Nakladanie s odpadmi.

3.6 Väzba na existujúce inžinierske siete

Jedným z podkladom pre spracovanie DSP bolo vytýčenie inžinierskych sietí ich správcami a následné zameranie geodetom.

V záujmovom území sa nachádzajú siete v správe verejných správcov a investora. Jedná sa najmä o elektrické vedenia, rozvody plynu, slaboprúdové vedenia rôznych správcov, rozvody vody a kanalizácie. V kontakte s riešeným územím navrhovanej trolejbusovej trate sa nachádza optická káblová trasa a metalické káblové trasy viacerých operátorov (ORANGE, VNET, UPC, SITEL, SWAN, TurkTelekom, SLOVANET, RAINSIDE, MV SR, Energotel a ACS). Návrh potrebných úprav resp. spôsob ochrany IS je súčasťou projektovej dokumentácie.

Zakreslenie inžinierskych sietí je súčasťou koordinačnej situácie stavby a príslušných PS resp. SO.

Pred začiatkom výstavby je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. V miestach možných kolízií treba realizovať ručným výkopom sondáž hĺbky uloženia v kritických lokalitách – pri súbehoch sietí a pri spleť sietí.

Ak sa preukáže, že dochádza ku kolízii, vzniknutá situácia bude riešená zemnou stavbou pred dokončením, s vyjadrením a schválením správcu dotknutej IS.

3.7 Požiadavky na skúšobnú prevádzku, objekty predčasne uvádzané do prevádzky

Projekt uvažuje s predčasným užívaním stavby a to v jednotlivých etapách POV pre zachovanie dopravnej obslužnosti trolejbusovou dopravou. Etapizácia výstavby je riešená v zmysle požiadaviek DPB a.s.

Skúšobná prevádzka musí byť vykonaná v zmysle platnej legislatívy a predpisov DPB a.s.

3.8 Ochranné pásma inžinierskych sietí

Pri realizácii stavby dôjde k styku s ochrannými pásmami. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby. Možný zásah do ochranných pásiem je bližšie popísaný v jednotlivých SO/PS. Ochranné pásmo dráhy a inžinierskych sietí sú definované v príslušných zákonoch, ktoré musí zhotoviteľ rešpektovať.

Dotknutý úsek trolejbusovej trate nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti ani do žiadneho ochranného pásma vodného zdroja vyhláseného podľa § 32 zák. č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. V dotknutom území nie je evidovaný žiadny zdroj prírodných liečivých vôd, minerálnych vôd alebo geotermálnych vôd. Pásma

Trolejbusové trate v Bratislave – projekčné práce – pre časť4:

Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho

Dokumentácia pre realizáciu stavby

časť F: Projekt organizácie výstavby

hygienickej ochrany vodného zdroja sa na území, kde je umiestnená navrhovaná činnosť, nenachádzajú.

Tab: Ochranné pásma

Názov ochranného pásma	Názov predpisu	Rozsah ochranného pásma
Cestné ochranné pásma	Vyhláška č.35/1984 Zb. zákona č.1933/1997 o pozemných komunikáciach (cestný zákon)	100 metrov od osi vozovky príslušného jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia
		50 metrov od osi vozovky cesty I. triedy
		25 metrov od osi vozovky cesty II. triedy a miestnej komunikácie, ak sa buduje ako rýchlostná komunikácia
		20 metrov od osi vozovky cesty III. triedy
		15 metrov od osi vozovky miestnej komunikácie I. a II. triedy
Ochranné pásma dráhy	Zákon č.513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov	pre železničnú dráhu 60 metrov od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 metrov od vonkajšej hranice obvodu dráhy
		pre ostatné koľajové dráhy a pre pozemnú lanovú dráhu 15 metrov od osi krajnej koľaje
		pre visutú lanovú dráhu 15 metrov od nosného alebo dopravného lana
		pre trolejbusovú dráhu 10 metrov od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia
Pásma ochrany verejných vodovodov a verejných kanalizácií	Zákon č.442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach	1, 5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm vrátane
		2, 5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm
Ochranné pásma vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia	Zákon č.251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	od 1 kV do 35 kV vrátane
		1. pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,
		2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,
		3. pre zavesené káblové vedenie 1 m
		od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m
		od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m
Ochranné pásma vonkajšieho podzemného elektrického vedenia	Zákon č. 251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m
		nad 400 kV 35 m
		zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu
Ochranné pásma elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia	Zákon č. 251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky
		3 m pri napätí nad 110 kV
Ochranné pásma elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia	Zákon č. 251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice
		s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10 m kolmo na oplatenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice
		obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení
Ochranné pásma plynárenských zariadení a priamych plynovodov	Zákon č. 251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm
		8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm
		12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm
		50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm
		1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0, 4 MPa
		8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikorozívnej ochrany, trasové ohrevy plynu a telekomunikačné zariadenia)
		150 m pre sondy

Trolejbusové trate v Bratislave – projekčné práce – pre časť4:

Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho

Dokumentácia pre realizáciu stavby

časť F: Projekt organizácie výstavby

Názov ochranného pásma	Názov predpisu	Rozsah ochranného pásma
		50 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedené v písmene a) až g)
		Vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete a prevádzkovateľovi ťažobnej siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a ťažobnej siete a v šírke 5 m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete
Bezpečnostné pásma plynárenských zariadení a priamych plynovodov	Zákon č.251/2012 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov	10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0, 4 MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území
		20 m pri plynovodoch s tlakom od 0, 4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm
		50 m pri plynovodoch s tlakom od 0, 4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou nad 350 mm
		50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm
		100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm
		150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm
		300 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm
		50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch
		250 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedené v písmene a) až h)
Ochranné pásmo zariadení na výrobu alebo rozvod tepla po odovzdávaciu stanicu tepla	Zákon č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike	v zastavanom území na každú stranu 1 m
		mimo zastavaného územia na jednu stranu 3 m a na druhú stranu 1 m, podľa určenia držiteľa povolenia na rozvod tepla
Ochranné pásmo odovzdávacej stanice tepla	Zákon č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike	3 m kolmo na oplatenú alebo na obmurovanú hranicu objektu stanice
Ochranné pásmo rozvodu tepla za odovzdávacou stanicou	Zákon č.657/2004 Z.z. o tepelnej energetike	v zastavanom území na každú stranu 1m
		mimo zastavaného územia na jednu stranu 3 m a na druhú stranu 1 m, podľa určenia držiteľa povolenia na rozvod tepla
Ochranné pásmo elektronických sietí a zariadení	Zákon č.351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciach	Ochranné pásmo vedenia je široké 1, 5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Hĺbka a výška ochranného pásma je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie
„pobrežné pozemky“ vodných tokov	Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon)	pozemky do 10 m od brehovej čiary pri vodohospodársky významnom vodnom toku. do 5 m od brehovej čiary pri drobných tokoch. pri ochrannej hrádzi do 10 m od vzdušnej päty hrádze.

4. Postup realizácie stavby

4.1 Základné podmienky organizácie výstavby a dopravy počas rekonštrukčných prác

POV obsahuje rámcové stavebné postupy, pričom prioritou pri navrhovaní bolo minimalizovanie vplyvu výstavby na:

- trolejbusovú dopravu
- dopravu na pozemných komunikáciách (dotknutých cestách a križovatkách ciest)
- trasy peších na dotknutých chodníkoch pre peších

- prístupy do budov

Zhotoviteľ stavby navrhne podrobný harmonogram výstavby podľa pre neho dostupnej technológie a strojového vybavenia. Tento harmonogram výstavby musí rešpektovať možnosti financovania stavby z príslušných fondov EÚ, aktuálnych v čase realizácie stavby.

Práce na všetkých etapách výstavby začínajú pokynom objednávateľa, ktorý bude vydaný v dostatočnom časovom predstihu pred začiatkom prác (podľa Zmluvy o dielo). Pokyn na začiatok prác bude vydaný podľa možností financovania stavby.

Zhotoviteľ vyhotoví podrobný harmonogram výstavby, s podrobnosťami po jednotlivých PS a SO stavby. Harmonogram bude spĺňať podmienky výluk jestvujúcej trolejbusovej trate podľa tejto časti PD – čiastkových a celkového trvania prác a súčasných výluk a financovania stavby, aktuálnych v čase výstavby.

Hranice jednotlivých etáp výstavby sú typicky križovatky pozemných komunikácií s vplyvom na mestskú hromadnú dopravu. Harmonogram a jeho prípadné zmeny podliehajú schváleniu zo strany prevádzkovateľa dopravy DPB a.s.

Časť stavby v rozsahu etáp č. 1 a 2 môže byť odovzdaná do predčasného užívania stavby, podľa platnej legislatívy a podľa dohovoru so zainteresovanými stranami – dráhovým úradom, správcami a investorom.

Pri etapizácii výstavby je potrebné dodržať požiadavky DPB, a.s. na zabezpečenie dopravnej obslužnosti – prevádzkyschopnosti trolejbusovej a/alebo autobusovej dopravy. Navrhovaný postup výstavby je určený z pohľadu funkčnosti trolejového vedenia. Detailný popis hranice jednotlivých etáp a súvisiacich prác bude určený harmonogramom výstavby zhotoviteľa.

Navrhovaný postup etapizácie výstavby je záväzný a je možné ho meniť jedine pri schválení zo strany DPB, a.s. a to hlavne z dôvodov:

- nie je technicky možné prevádzkovanie časti stavby z pohľadu funkčnosti TV, diaľkového ovládania a podobne;
- etapizácia stavby predstavuje výrazné zvýšenie nákladov alebo času realizácie.

Zhotoviteľ stavby vypracuje projekt dočasného dopravného značenia (alebo čiastkové projekty DDZ) pre ním navrhnutý podrobný Harmonogram výstavby, s prerokovaním a so získaním súhlasu dotknutých orgánov – ODI / KDI PZ a správcov komunikácií a to vrátane dopravného určenia.

Projekt DDZ musí byť riešený v dostatočnom predstihu pred stavebnými prácami tak, aby získanie súhlasov neohrozilo Harmonogram prác a čerpania finančných prostriedkov.

Na základe odsúhlaseného plánu organizácie dopravy príslušným cestným správnym orgánom bude počas výstavby použitá sada prenosného dopravného značenia, ktorá bude rozostavená podľa aktuálne prebiehajúcich prác na ceste.

Po osadení prenosného dopravného značenia dopravy je nevyhnutné prizvať príslušný cestný správny orgán ku kontrole, resp. prípadnému doplneniu dopravného značenia a dopravných zariadení. S prácami na stavenisku bude možné začať až po kontrole správnosti osadenia dopravného značenia a dopravných zariadení v zmysle plánu“.

Projekt predpokladá celkovo 4 etapy výstavby.

Vzhľadom na umiestnenie stavby je nutné mimoriadnu pozornosť pri realizácii stavby venovať inžinierskym sieťam, hlavne podzemným. Pred začatím každej etapy zhotoviteľ vykoná vytýčenie podzemných IS a potrebné kopané sondy a ďalšie úkony podľa postupu uvedeného nižšie.

Predkladaná etapizácia stavby nenavrhuje zimnú prestávku. V prípade, že Zhotoviteľ prác bude vo svojom harmonograme prác navrhovať zimnú prestávku, je potrebné, aby navrhol etapizáciu tak, aby práce v mieste jestvujúcej trolejbusovej trate na ulici Rádiová boli buď dokončené pred zimnou prestávkou, alebo aby vznikol prevádzkyschopný medzistav, teda tak, aby počas zimnej prestávky (t.j. prestávky v realizácii stavebných prác) nebola časť trate mimo prevádzky.

Výrubu stromov a kríkov nie sú súčasťou tejto stavby, stavenisko bude pripravené zo strany investora. V blízkosti zelene je potrebná zvýšená opatrnosť pri zemných prácach a použitie špeciálnych výkopových metód s cieľom nepoškodiť koreňový systém rastlín.

Práce, pri ktorých je nutná výluka TV v rozsahu väčšom ako samotná etapa (výluka celej napájacej oblasti, výluka viacerých NÚ, nefunkčné diaľkové ovládanie a pod.) budú realizované počas víkendov, školských prázdnin a sviatkov. Prípadné odovzdávanie časti stavby do predčasného užívania stavby bude prebiehať v dostatočnom predstihu tak, aby bola zabezpečená prevádzkyschopnosť dráhy v pracovných dňoch.

Prevádzkovateľ (správca) poskytne potrebnú súčinnosť a to aj v čase mimo štandardnej pracovnej doby.

V prípade výstavby SO/PS prekopením cestnej komunikácie je potrebné zabezpečiť prevádzkyschopnosť komunikácie – buď dočasným prekrytím výkopu platňou alebo dočasným zasypaním výkopu - s finálnymi úpravami dodatočne pre väčší rozsah komunikácií spolu.

Pozdĺž celej trasy líniovej stavby sa nachádzajú vstupy, či už do rodinných domov, alebo do obchodných priestorov. V rámci celej stavby je potrebné dodržať minimálny stupeň dopravnej obslužnosti – vhodným rozdelením prác na čiastočné etapy. Je potrebné včas vydať oznámenie o prácach a informovať dotknuté subjekty vhodným spôsobom.

Uvedené sa primerane týka všetkých križovatiek CK, zariadení občianskej vybavenosti a iných objektov. Projekt uvažuje s dočasným zasypaním výkopu, resp. s dočasným stavom pozemnej komunikácie a - až následne s časovým odstupom – s dodatočnou finálnou úpravou, vrátane odstránenia skladby pozemnej komunikácie pre preplátovanie vrstiev a to pre celý rozsah KCHT v spevnených plochách.

Nasledovné podmienky realizácie stavby platia pre inžinierske siete, ktoré neboli v rámci PD zamerané:

- pre polohy IS v PD, ktoré vychádzajú zo zákresov sietí (nie zo zamerania) a sú informatívne platí, že správcovia sietí nezodpovedajú za ich presnosť
- pred začiatkom výstavby je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, ktoré vychádzajú zo zakresu (nie zo zamerania)
- v miestach možných kolízií bude realizovaná ručným výkopom sondáž presnej polohy a hĺbky uloženia v kritických lokalitách – pri križovaní, súbehoch sietí a to hlavne pri spleti sietí, pri veľkých dimenziách sietí alebo pri miestach so špeciálnymi podmienkami, napr. veľké potrebné odstupové vzdialenosti; ku sondám bude prizvaný dotknutý správca siete
- preverí sa platnosť predpokladov umiestnenia sietí a riešenie v PD
- ak sa preukáže, že predpoklady uvažované v PD nie sú dodržané a dochádza ku kolízii sietí, vzniknutá situácia bude riešená zmenou stavby pred dokončením, s vyjadrením a schválením správcu dotknutej IS
- po vytýčení a sondách bude vyhotovený Protokol o vytýčení; V prípade nutnej zmeny riešenia voči PD bude súčasťou protokolu aj návrh riešenia, ktoré podlieha súhlasu správcu; Stavebné povolenie a povolenie na práce je právoplatné iba so schváleným protokolom
- príprava bude uskutočňovaná postupne po častiach pre vždy nasledujúcu etapu, resp. podľa potreby pre všetky etapy spoločne počas trvania stavby (1 rok)
- možné uvažované úpravy voči navrhovanému riešeniu v PD:
 - zmena usporiadania KCHT do rozloženého stavu, náhrada KCHT za jednotlivé korugované chráničky a výnimočne voľne ležané káble
 - zmena polohy stĺpu TV, v smere osi komunikácie, výnimočne zriadenie náhrady stĺpov v inej polohe, s náhradou dvojicou stĺpov a podobne, ochrany IS a výnimočne rekonštrukcie (výmeny) sietí v tesnej blízkosti zariadení dráhy tak, aby počas životnosti zariadení dráhy nebolo nutná ich

demontáž kvôli rekonštrukcii IS (napr. v prípade hlbokého výkopu pre výmenu kanalizácie bude ohrozená statika stĺpu TV a pod.)

4.2 Stavebné postupy

Etapu TM – trakčná meniareň

Obsah stavebných úprav:

- realizácia SO 14 (kontajnerová meniareň Bojnická – stavebná časť), SO 15 (káblková prípojka NN pre kontajnerovú meniareň), SO 16 (káblková prípojka 22kV pre kontajnerovú meniareň), SO 17 (Telefónna prípojka pre kontajnerovú meniareň), SO 12 (ovládací kábel pre kontajnerovú meniareň)
- realizácia ručne kopaných sond v kritických lokalitách pri súbehoch sietí a pri spleti sietí – postupne po jednotlivých etapách výstavby
- trhové objednávky technologických celkov a materiálov s dlhým časom dodania
- začiatok Etapy TM sa predpokladá súbežne so začiatkom Etapy 1, avšak Zhotoviteľ si môže začiatok upraviť podľa svojich technologických možností, príp. podľa dĺžky dodania technologických celkov a materiálov s dlhým časom dodania; Rozhodujúce je ukončenie realizácie Etapy TM, ktoré musí byť vecne a časovo skoordínované s ukončením Etapy 3 pre plynulé pokračovanie do Etapy 4 – sprevádzkovanie/sfunkčnenie celej stavby novej trolejbusovej trate

Odhadované trvanie etapy: 7 mesiacov

Obmedzenia počas realizácie:

- lokálne obmedzenia v mieste stavby (Vozovňa Trnávka/Depo Jurajov dvor – DPB a.s.)

Etapu 1

Obsah stavebných úprav

- odstránenie jestvujúcich prvkov trolejbusového trakčného vedenia (TV) – prevesy, izolačné ramená, prevesy, atď. podľa príslušného SO a jestvujúcich prvkov verejného osvetlenia (VO) podľa príslušného SO – na ulici Rádiová (vrátane obrátiska Rádiová) až po odbočenie jestvujúcej trolejbusovej trate do ulice Bulharská (vrátane stožiarov s napájacím bodom č. 354B/NB)

Odhadované trvanie etapy: 1 mesiac

Obmedzenia počas realizácie:

- počas trvania etapy nebude MHD závislej trakcie (trolejbusy) prevádzkovaná na ulici Rádiová – možnosťou je náhrada za vozidlá nezávislej trakcie (autobusy, elektrobusy) alebo organizačné opatrenia dopravcu DPB a.s. v grafikone a cestovnom poriadku
- obmedzenia v mieste demontáží – na ulici Rádiová jestvujúce stožiare trakčného vedenia zostávajú, v križovatke Rádiová – Bulharská budú odstraňované aj jestvujúce stožiare trakčného vedenia
- pri odstraňovaní jestvujúcich prvkov TV sa predpokladajú lokálne obmedzenia (na chodníkoch a v 1 jazdnom pruhu – príľahom k miestu vykonávaných prác) a v prípade potreby uzávera v oboch jazdných pruhoch s vyznačením obchádzkovej trasy avšak vždy len na nevyhnutne potrebný čas vo vopred prejednaných a ohlásených časoch

Etapu 2

Obsah stavebných úprav

- realizácia nových prvkov trolejbusového trakčného vedenia – prevesy, izolačné ramená, trolejový drôt, atď. podľa príslušného SO – na ulici Rádiová (vrátane obrátiska Rádiová) až po odbočenie jestvujúcej trolejbusovej trate do ulice Bulharská (vrátane stožiarov s napájacím bodom č. 354/NB a 354/23)
- realizácia nových prvkov verejného osvetlenia na ulici Rádiová – v rozsahu podľa príslušného SO
- k novým prvkom TV a VO bude vybudovaná príslušná kabelizácia (napájacie vedenie, ovládací kábel, optická kabelizácia) vrátane prechodov (chráničiek) v komunikáciách
- vymenené / nové prvky VO budú sfunkčňované v čo najkratšom čase (bezprostredne) po ich inštalácii
- po vybudovaní kabelizácie bude v dotknutom úseku realizovaná spätná úprava chodníkov

Odhadované trvanie etapy: 2 mesiace

Obmedzenia počas realizácie:

- počas trvania etapy nebude MHD závislej trakcie (trolejbusy) prevádzkovaná na ulici Rádiová – možnosťou je náhrada za vozidlá nezávislej trakcie (autobusy, elektrobusy) alebo organizačné opatrenia dopravcu DPB a.s. v grafikone a cestovnom poriadku
- obmedzenia v mieste stavby lokálneho charakteru, v križovatke Rádiová – Bulharská budú budované nové stožiare trakčného vedenia, vrátane betonáže základov

- pri montáži nových prvkov TV a VO sa predpokladajú lokálne obmedzenia (v 1 jazdnom pruhu príľahom k miestu vykonávaných prác)
- predpokladá sa nemožnosť uzávierky cesty súčasne v oboch protismerných pruhoch, t.j. práce je potrebné realizovať tak, aby vždy 1 jazdný pruh zostal prejazdný
- pri spätnej úprave chodníkov sa predpokladá obmedzenie v príľahom jazdnom pruhu, preto je potrebné úpravu realizovať po častiach tak, aby bolo možné zabezpečiť prejazdnosť ulíc a pre peších vyznačiť obchádzkové trasy, resp. dočasné priechody pre chodcov

Etapu 3

Obsah stavebných úprav

- realizácia nových prvkov trolejbusového trakčného vedenia (TV) – prevesy, izolačné ramená, trolejový drôt, atď. podľa príslušného SO – na uliciach Bulharská, Galvaniho, Ivanská cesta
- výmena prvkov verejného osvetlenia na uliciach Bulharská, Galvaniho, Ivanská cesta – v rozsahu podľa príslušného SO
- k novým prvkom TV a VO bude vybudovaná príslušná kabelizácia (napájacie vedenie, ovládací kábel, optická kabelizácia) vrátane prechodov (chráničiek) v komunikáciách
- vymenené / nové prvky VO budú sfunkčňované v čo najkratšom čase (bezprostredne) po ich inštalácii
- po vybudovaní kabelizácie budú v dotknutých úsekoch realizované spätné úpravy chodníkov

Odhadované trvanie etapy: 3 mesiace

Obmedzenia počas realizácie:

- obmedzenia v mieste stavby lokálneho charakteru
- počas montáže výhybiek a trolejového vedenia novej trate v križovatke Rádiová – Bulharská bude pretrvávajúť obmedzenie pre MHD závislej trakcie (trolejbusy)
- pri montáži nových prvkov TV a VO sa predpokladajú lokálne obmedzenia (v 1 jazdnom pruhu príľahom k miestu vykonávania prác)
- na uliciach Bulharská, Galvaniho a Ivanská cesta sa predpokladá nemožnosť uzávierky cesty súčasne v oboch protismerných pruhoch (resp. na Galvaniho vo všetkých 4 pruhoch), t.j. práce je potrebné realizovať tak, aby vždy 1 jazdný pruh zostal prejazdný (na ulici Galvaniho vždy 1 jazdný pruh v každom smere)
- pri spätnej úprave chodníkov sa predpokladá obmedzenie v príľahom jazdnom pruhu, preto je potrebné úpravu realizovať po častiach tak, aby bolo možné zabezpečiť prejazdnosť ulíc a pre peších vyznačiť obchádzkové trasy, resp. dočasné priechody pre chodcov

Etapu 4

Realizované činnosti:

- sprevádzkovanie/sfunkčnenie napájania novej trolejbusovej trate z novej kontajnerovej meniarne
- sprevádzkovanie/sfunkčnenie ovládania výhybiek novej trolejbusovej trate, optickej kabelizácie, diaľkového ovládania kontajnerovej meniarne
-
- výmena prvkov verejného osvetlenia na uliciach Bulharská, Galvaniho, Ivanská cesta – v rozsahu podľa príslušného SO
- k novým prvkom TV a VO bude vybudovaná príslušná kabelizácia (napájacie vedenie, ovládací kábel, optická kabelizácia) vrátane prechodov (chráničiek) v komunikáciách
- po vybudovaní kabelizácie budú v dotknutých úsekoch realizované spätné úpravy chodníkov

Odhadované trvanie etapy: 1 mesiac

Obmedzenia počas realizácie:

- obmedzenia pre MHD závislej trakcie (trolejbusy) môžu predstavovať funkčné skúšky trakčného trolejbusového vedenia, ovládania výhybiek a pod.; tieto funkčné skúšky sa budú uskutočňovať podľa podmienok správcu a príslušného dráhového úradu, dopravca si prípadné opatrenia navrhne podľa povahy obmedzení a podľa svojich technologických možností
- iné obmedzenia (voči IAD, chodcom) sa nepredpokladajú

Pozn.: Etapa č. 4 nie je naznačená v prílohe č. 02 – Situácia POV, vzhľadom na to, že sa nejedná o výstavbu SO / PS, ale iba o ich sprevádzkovanie – sfunkčnenie trakčnej meniarne a celej novej trolejbusovej trate.

5. Organizácia verejnej dopravy počas výstavby

Organizácia verejnej dopravy je v zodpovednosti dopravcu – DPB a.s. Stavebné postupy musia rešpektovať požiadavky prevádzkovateľa verejnej dopravy.

6. Časový plán výstavby

Termínové predpoklady realizácie stavebných prác :

Predpokladaný začiatok stavby: **06/ 2025**

Predpokladané ukončenie stavby: **01/ 2026**

Trolejbusové trate v Bratislave – projekčné práce – pre časť4:

Nová trolejbusová trať Bulharská – Galvaniho

Dokumentácia pre realizáciu stavby

časť F: Projekt organizácie výstavby

Termín skutočnej realizácie stavby sa môže meniť podľa trvania stavebného konania, prípravy Verejného obstarávania a trvania samotného verejného obstarávania. Maximálna doba trvania stavby nesmie presiahnuť 8 mesiacov.

V Žiline
december 2024

Vypracoval:
Ing. Martin Búda