

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1 NÁZOV

ŽSR, Terminály integrovanej osobnej prepravy v Bratislave, úsek Devínska Nová Ves - Bratislava hlavná stanica - Podunajské Biskupice, TIOP č. 2 Bratislava Lamačská brána

2 ÚČEL

Projekt terminálov integrovanej osobnej prepravy (TIOP) vychádza z nového prístupu k riešeniu verejnej dopravy v Bratislave, zakotvenému v štúdiu uskutočniteľnosti "Koľajová infraštruktúra bratislavskej integrovanej dopravy" zo septembra 2012. Štúdia uskutočniteľnosti, spracovaná zoskupením odborných organizácií pod vedením STAR EU, a.s., zhrnula výsledky a odporúčania dovtedy vypracovaných štúdií a analýz, ktoré sa venovali problematike riešenia neuspokojivej situácie vo verejnej doprave v Bratislave a jej okolí. Výstupy zo štúdie preukázali, že pre skvalitnenie a zatraktívnenie verejnej dopravy v Bratislave sú nevyhnutné výrazné investície do infraštruktúry koľajovej dopravy a do zavedenia integrovaného dopravného systému.

Medzi odporúčané investície boli okrem výstavby, predĺženia a rekonštrukcie vybraných električkových tratí zahrnuté aj výstavba piatich parkovísk P&R, troch terminálov integrovanej osobnej prepravy v regióne - Malacky, Pezinok, Senec a výstavba **siedmich terminálov integrovanej osobnej prepravy** na železničných tratiach na území Bratislavy Devínska Nová Ves - zastávka, **Lamačská brána**, Patrónka, Mladá Garda, Trnávka, Ružinov a Vrakuňa.

3 UŽÍVATEĽ

Železnice Slovenskej republiky (ŽSR)

4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Posudzovaná investičná akcia predstavuje výstavbu terminálu osobnej integrovanej prepravy pozostávajúceho z nástupísk, zastávok, zabezpečovacích a oznamovacích zariadení na existujúcej železničnej trati. V danom prípade je súčasťou terminálu aj parkovisko typu P&R s 370 parkovacími miestami. Terminál je riešený v jednom variante, ktorý je rozpracovaný v časti 8 tejto kapitoly.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je činnosť zaradená do kapitoly 9. Infraštruktúra, položky 16. Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk – zisťovacie konanie.

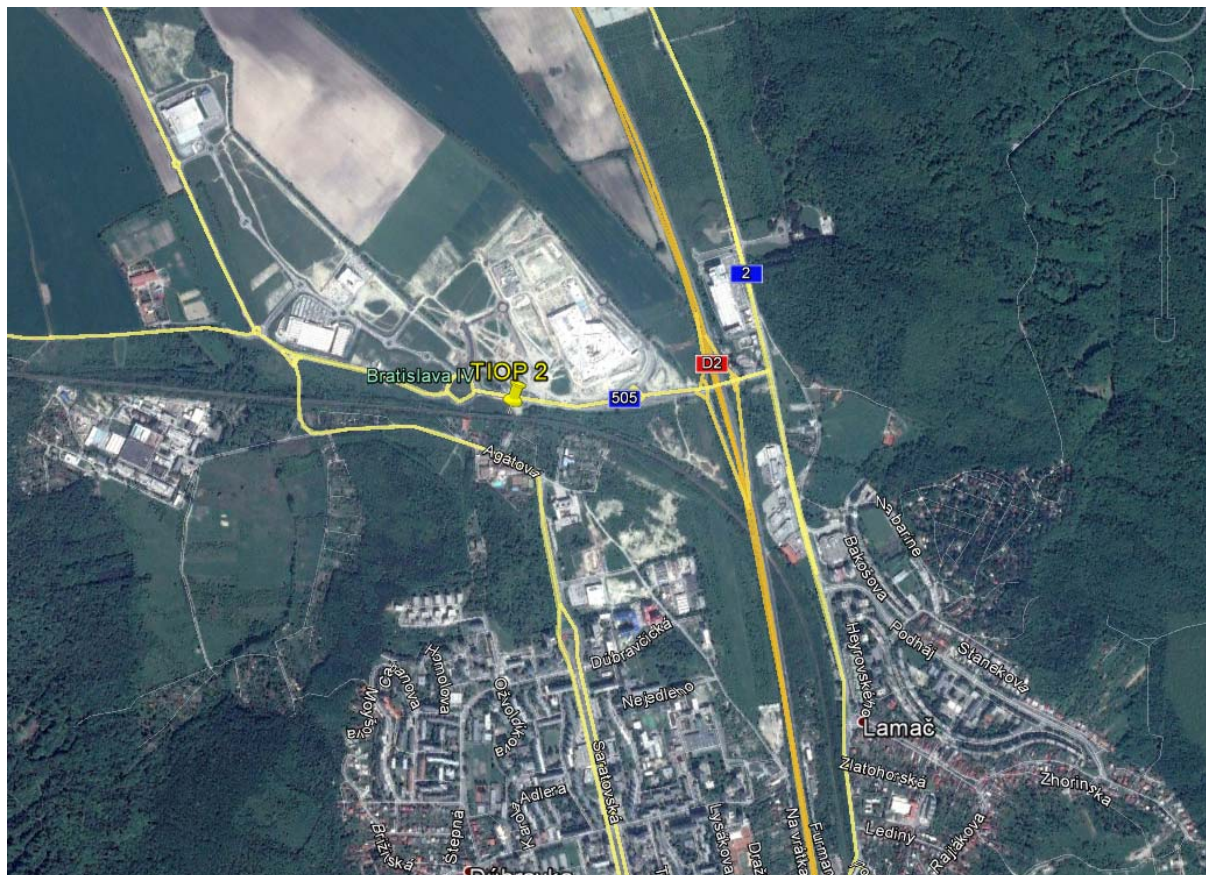
5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava IV
Katastrálne územie: Dúbravka
Parcelné čísla: 546, 648/2, 3446/1, 3446/4 až 3446/32, 3447/3, 3447/5

Z hľadiska urbanistického je zastávka umiestnená na území mestskej časti Dúbravka, lokalita Dúbravčice, v katastrálnom území Dúbravka v priestore medzi ulicami Agáto-

vá (severne od Agátovej ulice) a cestou II/505. V predmetnej lokalite sa dnes buduje nákupné centrum Lamač Bory. V súvislosti s výstavbou nákupného centra sa pripravuje aj predĺženie Saratovskej ulice a vo výhlade aj predĺženie električkovej trate.

6 PREHLÁDNÁ SITUÁCIA



Zdroj: Google Earth



Zdroj: Bing maps

7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY

Začiatok výstavby: jún 2018

Ukončenie výstavby a začiatok prevádzky: december 2020

8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Zastávka **Bratislava - Lamačská brána** bude situovaná na dvojkoľajnej koridorovej trati č. IV v medzistaničnom úseku ŽST Bratislava – Lamač – ŽST Devínska Nová Ves. Je elektrifikovaná striedavou elektrickou trakciou 25kV/50Hz. V súčasnosti je traťový úsek zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný decentralizovaný trojznakový univerzálny automatický blok UAB s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo.

Z hľadiska urbanistického je zastávka umiestnená na území mestskej časti Dúbravka, lokalita Dúbravčice, okres Bratislava IV, v katastrálnom území Dúbravka v priestore medzi ulicami Agátová (severne od Agátovej ulice) a cestou II/505. V predmetnej lokalite sa dnes buduje nákupné centrum Lamač Bory. V súvislosti s výstavbou nákupného centra sa pripravuje aj predĺženie Saratovskej ulice a vo výhlade aj predĺženie električkovej trate.

Navrhovaná zastávka (nástupisková hrana) je v staničení km 46,301 – 46,480. Zastávka je navrhovaná priestore pred budúcim žel. mostom nad predĺženou Saratovskou ulicou v smere od Devínskej Novej Vsi.

Stručný popis navrhovaného variantu

Jej poloha je výsledkom odsúhlasenej štúdie dopravného riešenia obsluhy obchodného centra Lamač Bory, ktorej investorom je Penta Investments, s.r.o. Vzhľadom na dôvody uvedené nižšie, je zastávka navrhovaná len v jednom variante.

V súčasnej dobe nie je známa lehota výstavby predĺženia Saratovskej ulice, v rámci ktorej bude realizovaný aj nový železničný most.

Zastávka je situovaná prevažne v priamej koľaji a čiastočne v prechodnici oblúka s polomerom 1100 m, s prevýšením 89 mm zníženým pre rýchlosť 120 km/hod. Staničenie zastávky cca žkm 46,250 až 46,432, poloha je limitovaná budúcou výstavbou železničného mosta na predĺžení Saratovskej ulice a dĺžkou prechodových úsekov železničného spodku za oporou mosta.

Prístup na zastávku je navrhovaný jednak zo záchytného parkoviska, vybudovaním chodníka a jednak chodníkmi vybudovanej komunikačnej kostry, zabezpečujúcej obsluhu nákupného centra Bory a z chodníka predĺženej Saratovskej ulice. Chodník Saratovskej ulice bude zabezpečovať aj možnosť prestupu z jedného nástupiska na druhé, nakoľko v rámci predĺženia Saratovskej ulice sa vybuduje mostný objekt na železničnej trati. Okrem toho bude v budúcnosti zabezpečený aj prestup medzi železničnou zastávkou a zastávkou električkovej trate. V priloženej situácii je naznačená možnosť mimoúrovňového prepojenia železničnej a električkovej zastávky.

Prístup na nástupiská schodiskami a výťahmi.

Realizácia zastávky je však podmienená stavbou predĺženia Saratovskej ulice, v rámci ktorej sa vybuduje mostný objekt, ktorý umožní prestup jednak medzi nástupiskami ale aj prístup do nákupného centra Bory.

Dočasne je možné využiť rekonštruovaný železničný most v žkm 46,390.

V situácii je spracovaný ideový návrh vedenia lávky pre peších, ktorý by prepojoval železničnú zastávku so zastávkou budúcej električkovej trate. Predpokladaná dĺžka lávky je 125 m. K návrhu je potrebné podotknúť, že súčasná komunikačná kostra, ktorá zabezpečuje dopravnú obsluhu komplexu Bory je dočasná a zodpovedá uvedeniu 1. etapy tohto komplexu do prevádzky. S postupným dobudovaním komplexu Bory a hlavne po vybudovaní predĺženia Saratovskej ulice, dôjde k zmenám, ktoré bude nutné v trasovaní predmetnej lávky zohľadniť.

Dve nástupištia, každé na vonkajšej strane traťových koľají budú dĺžky 180 m a voľnej šírky 3,5 m, výška nástupnej hrany nad STKP bude 550 mm. Na nástupištiach budú prístrešky pre cestujúcich a miestnosť pre umiestnenie technologických zariadení. Prístup na nástupištia bude riešený vo všetkých variantoch schodišťami a výťahmi samostatne pre každé nástupisko s využitím existujúcich chodníkov vedených pod mostnými objektmi

Varianty riešenia

Vzhľadom na vzťah zastávky k súčasne prebiehajúcej realizácii nákupného centra BORY a jeho koordináciu s realizáciou komunikačnej kostry, t.j. pripravovaného predĺženia Saratovskej ulice (spracovaná a prerokovaná dokumentácia na stupni dokumentácie pre územné rozhodnutie) a výhľadového predĺženia električkovej trate, **je poloha zastávky riešená invariantne** (bližšie kapitola V).

8.1 VŠEOBECNÝ POPIS ÚPRAV ROZHODUJÚCICH PS A SO

8.1.1 Zabezpečovacie zariadenie

Medzistaničný úsek Bratislava Lamač - Devínska Nová Ves je tvorený dvojkoľajnou traťou so striedavou elektrickou trakciou 25kV/50Hz. V súčasnosti je zabezpečený traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 typu obojsmerný, decentralizovaný, trojznakový, univerzálny automatický blok UAB s prenosom kódu LVZ na hnacie vozidlo. Výstroj oddielov autobloku je napájaná z magistralného zdroja 6kV cez transformátory 6kV/220V. Transformátory sú umiestnené v skrinách TS v mieste návestného bodu. Traťové koľaje sú prevádzkované obojsmerne, voľnosť koľají je zisťovaná koľajovými obvodmi 50Hz.

V medzistaničnom úseku Bratislava Lamač - Devínska Nová Ves sa nenachádzajú priestestia ani žiadne železničné zastávky.

ŽST Bratislava Lamač a ŽST Devínska Nová Ves sú v súčasnosti zabezpečené staničným zabezpečovacím zariadením 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 typu reléové staničné zabezpečovacie zariadenie AŽD 71. Hlavné návestidlá sú svetelné, výmeny sú ovládané elektromotorickými prestavníkmi, voľnosť staničných koľají je zisťovaná koľajovými obvodmi. Zariadenie umožňuje postaviť plne zabezpečené vchodové vlakové cesty zo správnych i nesprávnych traťových koľají, resp. plne zabezpečené odchodové vlakové cesty na správne i nesprávne traťové koľaje.

Nová železničná zastávka Lamačská brána je situovaná **v km 46,300 – km 46,480**. Nástupištia budú umiestnené pri oboch traťových koľajach z ich vonkajšej strany. V mieste budovania novej zastávky sa v km 46,500 nachádza návestný bod, oddielové návestidlá 2-464,2-465 spolu s výstrojom, ktorý je umiestnený v reléovej skrini RS. Z dôvodu kolízie bude potrebný tento návestný bod preložiť do novej kilometrickej polohy 46,680, čo neovplyvní susedné úseky a zábrzdna vzdialenosť zostane dodržaná. V tomto prípade je návestný bod posunutý tak, aby návestidlo platné pre jazdu vlaku k zastávke bolo umiestnené na minimálnu vzdialenosť 200m od nástupištia.

Preložka návestného bodu bude spočívať v osadení novej reléovej skrine RS autobloku, transformátorovej skrine TS a v osadení betónového základu pre návestidlo do plánovanej novej kilometrickej polohy. Pri výluke sa preloží návestidlo, stykové transformátory, kabelizácia aj preložka 6kV vedenia. Po vybudovaní zastávky bude potrebné znova posúdiť dohľadnosť dotknutých návestidiel.

8.1.2 Oznamovacie zariadenie

V rámci oznamovacieho zariadenia je uvažované s vybudovaním prenosového média (optický kábel), prenosového zariadenia, automatického informačného zariadenia pre cestujúcu verejnosť, poplachového systému narušenia a kamerového systému. Riadiace časti týchto zariadení budú umiestnené v nových technologických kontajneroch, resp. v nových technologických miestnostiach pripravených v rámci stavebných úprav zastávok.

Informačný systém zabezpečí zobrazovanie aktuálnych odchodov spojov na zastávkach, previazanosť informačných systémov cestnej a koľajovej dopravy, hlasové výstupy pre nevidiacich. Vizualný informačný systém (VIS) bude slúžiť na zobrazovanie informácií o všetkých spojoch zaradených do Integrovaného dopravného systému Bratislavského kraja (IDS – BK), teda vlakov, električiek, trolejbusov, mestských a regionálnych autobusov. Z uvedeného je zrejmé, že do IDS-BK sú zaradené viaceré subjekty – dopravcovia.

V súčasnosti je na železničných tratiach vizualno informačný systém HaVIS a tento systém bude fyzicky a softvérovo oddelený od VIS. Dáta o odchodoch vlakov v rámci BID – IS ŽSR budú zasielané do CRS umiestneného na DRS z riadiacich počítačov IS ŽSR. VIS-BID pozostáva z týchto komponentov: odchodové tabule pre spoje ŽSR (OT-ŽSR), odchodové tabule pre ostatné spoje BID (OT-BID), elektronické zastávkové označníky (ZT), elektronické cestovné poriadky (ECP), komunikačný počítač pre spoje ŽSR (KP - ŽSR), komunikačný počítač pre ostatné spoje (KP-BID).

Výstavba optorúr

V úseku železničnej trate ŽST. Devínska Nová Ves – ŽST. Bratislava - Lamač - ŽST. Bratislava – hl.st. bude využitá jestvujúca HDPE rúra pre zafúknuť nového optického kábla. V lokalitách TIOP Devínska Nová Ves – zastávka, Bratislava – Lamačská Brána a Bratislava – Patrónka bude potrebné jej vyvedenie.

Pre optorúrové trasy sa využije rúra z vysokohustotného polyetylénu vhodná pre uloženie v káblovodoch aj do zeme (ako HDPE 40/33). Rúra bude slúžiť pre zafukovanie 48 - vláknového optického kábla riešeného v predmetnom úseku trate pre prenos hlasu a dát. V priebehu trasy sa obojstranne vyvedú do objektov s budovanou technológiou.

Optický kábel

Pre prenos dát z jednotlivých lokalít je potrebné prenosové médium – optický kábel. V súčasnosti je v úsekoch ŽST. Devínska Nová Ves – ŽST. Bratislava – hl.st., vybudovaný optický kábel. Podľa informácií od správcu je tento kábel plne využitý, preto je potrebné dobudovanie nového optického kábla v úsekoch, kde budú umiestnené terminály integrovanej osobnej prepravy (ďalej TIOP).

V úseku železničnej trate ŽST. Devínska Nová Ves – ŽST. Bratislava - Lamač - ŽST. Bratislava – hl.st. bude do jestvujúcej HDPE rúry zafúknuť nový 48-vláknový optický kábel. Tento optický kábel bude ukončený v ŽST. Devínska Nová Ves a ŽST. Bratislava – hl.st. a priebežne vyvedený v lokalitách TIOP Devínska Nová Ves – zastávka, Bratislava – Lamačská Brána a Bratislava – Patrónka.

Pre realizovanie digitalizácie siete ŽSR sa budujú optické káblové vedenia, ktoré musia vyhovovať odporúčaní "ITU G.652-D".

Informačné zariadenie

Informačný systém zabezpečí zobrazovanie aktuálnych odchodov spojov na zastávkach, previazanosť informačných systémov cestnej a koľajovej dopravy, hlasové výstupy pre nevidiacich.

Vizuálny informačný systém (VIS) bude slúžiť na zobrazovanie informácií o všetkých spojoch zaradených do Integrovaného dopravného systému Bratislavského kraja (IDS – BK), teda vlakov, električiek, trolejbusov, mestských a regionálnych autobusov. Z uvedeného je zrejmé, že do IDS-BK sú zaradené viaceré subjekty – dopravcovia.

V súčasnosti je na železničných tratiach vizuálno informačný systém HaVIS a tento systém bude fyzicky a softvérovo oddelený od VIS. Dáta o odchodoch vlakov v rámci BID – IS ŽSR budú zasielané do CRS umiestneného na DRS z riadiacich počítačov IS ŽSR. Za účelom informovania cestujúcej verejnosti sa buduje vizuálny informačný systém s automatickým zobrazovaním vizuálnych informácií z príslušných zariadení. Zariadenie umožní výkonnému dispečerovi kontrolovať vizuálne informácie a zasahovať do ovládania pomocou prenosového systému cez riadiacu jednotku. Na nástupiskách pod prístreškami pre cestujúcich sa umiestni informačná tabuľa. Je navrhnutá nástupištná tabuľa obojstranná, dvojriadková. Upresnenie zobrazovaných informácií sa zapracuje v ďalšom stupni v zmysle spracovanej smernice. Vizuálny systém automatického zobrazovania bude pozostávať z riadiacej jednotky s prepojovacím poľom, informačných tabúl a káblových rozvodov. Napájanie informačného zariadenia 230V/50Hz bude realizované zo samostatne isteného prívodu so zálohovým zdrojom.

VIS-BID pozostáva z týchto komponentov: odchodové tabule pre spoje ŽSR (OT-ŽSR), odchodové tabule pre ostatné spoje BID (OT-BID), elektronické zastávkové označníky (ZT), elektronické cestovné poriadky (ECP), komunikačný počítač pre spoje ŽSR (KP - ŽSR), komunikačný počítač pre ostatné spoje (KP-BID).

Dispečerský riadiaci systém (DRS) bude na pracovisku koordinátora dopravy BID a nie je predmetom nami riešenej stavby. Bude poskytovať všetky informácie o doprave pre dispečerov a pre cestujúcu verejnosť. V mimoriadnych situáciách sa jedná o poskytnutie koordinácie a informovanie cestujúcich.

Prenosové zariadenie

Pre prenos dát je potrebné vybudovať novú sieť, ktorá bude postavená na digitálnej technológii. Prenosovým médiom bude optický kábel. Pre potreby ŽSR sa vybuduje digitálny prenosový systém založený na báze protokolu TCP/IP. Prenosové systémy prístupovej siete budú tvorené dátovými prepínačmi (switch). Tieto sú umiestňované vo všetkých bodoch, kde bude potrebné diaľkovo ovládať akúkoľvek technológiu (poplachový systém narušenia, kamerový systém, informačný systém atď.). Vzájomné prepojenie jednotlivých uzlov prenosovej siete bude cez optické prenosové trasy budované pozdĺž železničnej trate.

Energetické napájania prenosových zariadení bude zo samostatne istených energetických okruhov 230/400V/50 Hz. Ako náhradný zdroj budú slúžiť plynosťesné akumulátorové batérie, ktoré budú súčasťou zálohovaných zdrojov.

Poplachový systém narušenia (PSN) a priemyselná televízia (PTV)

Z ekonomického dôvodu je potrebné nákladné technologické zariadenia umiestnené v stavebných objektoch chrániť poplachovým systémom narušenia objektu (PSN) a kamerami priemyselnej televízie (PTV). Diaľkový prenos stavov ústrední PSN a obrazu z kamier bude prenášaný a vyhodnocovaný na pracovisku s trvalou obsluhou v žst. Bratislava Nové Mesto, kde je umiestnený server nadstavbového systému zavedený na ŽSR.

Nové technologické priestory zastávok budú chránené zariadením poplachového systému narušenia (PSN). Na ústredňu PSN bude pripojená požiarňa slučka so snímačmi požiaru. V technologickom objekte bude umiestnená IP kamera pre sledovanie aktuálneho stavu pri ohlásení narušenia objektu (prípadne vyhlásenia požiarneho poplachu). Kamerovým systémom bude monitorované aj okolie prístreškov zastávok, vstupu do podchodu, miesto pre odkladanie bicyklov a pod. Videozáznam z kamier bude ukladany na záznamovom zariadení. Sledovanie výstupov z digitálneho záznamu bude miestne a diaľkové.

Preložky káblov v správe ŽSR a iných správcov

Výstavbou terminálov v jednotlivých lokalitách dôjde k stavebným prácam, ktorými môžu byť zasiahnuté jestvujúce káble ŽSR alebo káble iných správcov. Podľa rozsahu stavebných prác pri výstavbe nástupísk, príjazdových ciest a pod. sa v mieste jestvujúcich káblov vykoná ich mechanické ochránenie, alebo sa preložia novými dĺžkami kábla rovnocenného typu. Na kábloch sa vykonajú príslušné merania pred a po preložke.

Vo všeobecnosti sa môže jednať o miestne oznamovacie káble, diaľkové káble, koaxiálne káble a optické káble týchto správcov.

8.1.3 Osobné výťahy – technologická časť

Pre sprístupnenie nástupíšť novej zastávky imobilnými osobami sú navrhnuté v jednotlivých variantoch osobné výťahy pre 6 osôb o nosnosti 630kg s dopravnou rýchlosťou 1 m/s a úpravou podľa Vyhl. 192/94 pre dopravu ťažko postihnutých osôb. Kabína výťahu umožní prepravu bicyklov.

8.1.4 Železničný spodok, zvršok a nástupištia

V zásade je uvažované v rozsahu zastávky s rekonštrukciou príľahlej koľaje a smerovou a výškovou úpravou nadvážných úsekov. Nástupištia sú konštrukčne navrhnuté s pevnou hranou-prefabrikáty osadené na základových pásoch doplnené zámkovou dlažbou.

8.1.5 Umelé stavby

Schodištia

Prístup na nástupiská je zabezpečený vybudovaním samostatného monolitického železobetónového schodiska s jedným ramenom šírky 2,40 m. Súčasťou konštrukcie je aj výťahová šachta na oboch stranách žel. trate. Schodištia sú napojené na chodníky, ktoré sa vybudujú v rámci predĺženia Saratovskej ulice. Prestup medzi nástupiskami je zabezpečený budúcim ľavostranným chodníkom Saratovskej cesty, vedeným pod mostom, ktorý zabezpečuje vedenie cesty pod železničnou traťou.

Stavebná konštrukcia schodiska a výťahovej šachty pre nástupisko v smere do Bratislavy je odsadené tak, aby pri budúcej realizácii 3. koľaje nebolo nutné tento stavebný objekt búrať. Odsadenie rešpektuje budúcu osovú vzdialenosť 3. koľaje 5,60 m od existujúcej. Vlastná konštrukcia nástupiska bude pri výstavbe 3. koľaje odstránená a vybudovaná nová.

Chodník po pravej strane trate súčasne zabezpečuje aj prístup zo záchytného parkoviska.

V prípade, že zastávka by bola vybudovaná pred realizáciou predĺženia Saratovskej ulice je možné na prechod cestujúcich popod trať dočasne využiť existujúci mostný objekt v žkm 46,390.

Mosty

V rámci zástavky Bratislava – Lamačská brána sa nachádza mostný objekt v žkm 46,390. Nosná konštrukcia je tvorená tehlovou + betónovou klenbou. Stavebno technický stav mosta je možné charakterizovať nasledovne:

- v podhľade nosnej konštrukcie je opadaná omietka, obnažené a skorodované rabcové pletivo, zateká, pozdĺžna trhlina rozovretia do 1 mm, priečna trhlina rozovretia do 1mm, dĺžky 1 m
- vpravo a vľavo sú na čele mosta zvislé a pozdĺžne trhliny rozovretia do 1mm, tvoria sa výkvetý, kvaple, zateká
- z opôr je opadaná omietka, obnažené a skorodované rabcové pletivo. Vpravo sú zvislé a priečne vlásočnicové trhliny, tvoria sa výkvetý

Tento mostný objekt je nutné rekonštruovať nakoľko vzhľadom na umiestnenie obojstranných nástupísk jeho šírka je nedostatočná a súčasne jeho šírka bude rešpektovať výhľadovú osovú vzdialenosť 3-ej koľaje. Rekonštrukciou je nutné odstrániť súčasne aj jeho súčasný nevyhovujúci stavebnotechnický stav. Novú nosnú konštrukciu bude tvoriť železobetónový rám obdĺžnikového prierezu. Nosná konštrukcia bude predĺžená tak, aby rešpektovala budúcu výstavbu 3. koľaje.

Postup výstavby predstavuje realizácia nasledovných prác: Postupná injektáž medzi podvalmi v ľavej koľaj opora č. 1, opora č. 2, v pravej koľaji opora č. 1, opora č. 2, demontáž žel. zvršku v ľavej koľaji, zriadenie úložného prahu, osadenie mostného provizória, demontáž žel. zvršku v pravej koľaji, zriadenie úložného prahu, osadenie mostného provizória, odstránenie existujúceho mosta, vybudovanie nového mosta, odstránenie mostných provizórií, úložných prahov, dobudovanie zemného telesa, železničného spodku, železničného zvršku, smerová a výšková úprava koľají v potrebnom rozsahu vr. príľahlých úsekov..

Oporné múry

Vedenie jestvujúcej trate sa nachádza na násypovom telese. Rozšírenie telesa o nástupište po ľavej strane si vyžaduje vybudovanie oporných múrov v rozsahu celej dĺžky nástupíšťa.

Mury sú navrhnuté ako uholníkové monolitické súpravou viditeľných driekov z pohľadového betónu. Ich šírka i výška je premenná, podľa rozdielu úrovne nástupíšťa a príľahlého jestvujúceho terénu. Päta múru je osadená tak, aby pri výstavbe nedošlo ku narušeniu stability železničnej trate. Na hornej hrane múru budú osadené stožiare trakčného vedenia.

8.1.6 Architektúra a stavebná časť

Prístrešky a zastrešenia

Na nástupištiach sú navrhnuté prístrešky pre cestujúcich na ich ochranu pred nepriaznivým počasím. K nim sú priradené technologické objekty, kde bude umiestnené technologické vybavenie potrebné pre prevádzku na železničných zastávkach.

Na nástupištiach je umiestnený i prístrešok nad schodišťami ústiacimi z podchodu. Návrh architektonického riešenia týchto pozemno-stavebných objektov má rovnaké výrazové prostriedky na všetkých novo navrhovaných železničných zastávkach v rámci stavby TIOP na trase Devínska Nová Ves – Bratislava hlavná stanica. Jedná sa o oceľovú konštrukciu, ktorá kombinuje jednoduché tvarové riešenie voľného prestrešenia a uzavretého objektu so striedaním plôch transparentných – presklených s plnými výplňami panelov. Presklené plochy sú trojuholníkovo členené a kontrastujú

s veľkoplošným členením plných výplní. Rovnaký motív členenia bude navrhnutý z ťahokovu na zábradliach na nástupišťia.

Prístrešky pre cestujúcich tvorí prestrešenie z troch strán po obvode uzavreté, pričom jednu bočnú stranu tvorí technologický objekt pričlenený k prístrešku. Druhá bočná stena je presklená. Zadnú stenu i prestrešenie tvorí kombinácia presklenených a plných plôch. Prístrešky sú vybavené lavičkami.

Prestrešenie schodišťa z podchodu na nástupišťia tvorí oceľová konštrukcia s opláštením z troch strán uzavretá. Ako výplňové prvky tu prevládajú presklenené plochy.

Výťahové veže bude tvoriť monolitická konštrukcia podzemných častí, nadzemné časti bude tvoriť oceľová konštrukcia opláštená opäť kombináciu presklenených častí a plných výplní s použitím rovnakých materiálov i výrazových prostriedkov.

Tak schodište ako aj výťahová veža zabezpečujúce prístup na nástupišťie pri koľaji č. 1 bude odsadené o vzdialenosť 5,60 m ktorá rešpektuje budúce vedenie 3. koľaje.

Technologický objekt

Technologický objekt slúži na osadenie oznamovacích zariadení. Bude pričlenený ku prístrešku pre cestujúcich na každom nástupišťi. Objekt má všetky steny plné bez presklenia.

Oplotenia

V nadväznosti na zastávku je požiadavka na vybudovanie záchytného parkoviska. Toto parkovisko je potrebné oplotiť, aby sa zamedzilo možnému poškodzovaniu celodenne zaparkovaných vozidiel.

Navrhované pletivové oplotenia bude typové poplastované výšky 1,80 m, modul oceľových stĺpikov je 2 500 mm. Stĺpiky sú vsadené do základovej pätky. V úsekoch, kde je oplotenie situované v mieste zmeny výšky terénu, bude oplotenie osadené na betónovej podmurovke z debniacich DT tvárnic, vystužených konštrukčnou výstužou s betónovou zálievkou.

Drobná architektúra

Na nástupiskách sa umiestnia tabule s uvedením názvu zastávky, lavičky, koše na odpadky, informačné tabule pre prípadne umiestnenie oznamov.

8.1.7 Trakčné vedenie a silnoprúd

Súčasný stav

Zastávka Lamačská brána, sa nachádza na úseku trate elektrifikovanej striedavou trakčnou prúdovou sústavou. Trolejové vedenie je zavesené buď na konzolách, alebo na bránach.

Výstavbou nástupísk sa niektoré TP dostanú do kolízie s komunikačnou zónou nástupísk, preto bude potrebné ich umiestniť s ohľadom na voľný schodný manipulačný priestor, bezpečnosť práce, viditeľnosť návestidiel a pohyb cestujúcich po nástupisku.

Trakčné podpory na trati, ktoré sú v kolízii s komunikačnou zónou a prístreškom pre cestujúcich, budú umiestnené za hranu komunikačnej zóny. Trakčné vedenie bude prevesené do novej polohy, budú použité nové trakčné podpory.

8.1.8 Rozvody NN a osvetlenie

V rámci predmetných úprav je uvažované s prípojkou NN pre zastávku, osvetlením nástupísk, s osvetlením prístreškov, osvetlením schodísk, napojením výťahov a

potrebných zariadení na zastávke, s káblovými rozvodmi NN na zastávke. Taktiež prípojku NN je potrebné vybudovať aj pre potreby osvetlenia záchytného parkoviska.

8.1.9 Inžinierske siete

Vzhľadom na umiestnenie zastávky nepredpokladá sa rozsiahlejší zásah do inž. sietí verejných prevádzkovateľov. Rozvody NN vedené v súčasnosti pre zapojenie záhradných chatiek v záhradkárskej osade budú zrušené.

8.1.10 Cesty, chodníky, plochy, parkoviská

Pre sprístupnenie schodísk, výťahov a parkoviská bicyklov je uvažované s príslušnými úpravami existujúcich chodníkov ako i s vybudovaním nových komunikácií a spevnených plôch pre pohyb peších. Konštrukcia spevnených plôch sa navrhuje zo zámkovej dlažby.

V zmysle zadania sa v nadväznosti na žel. zastávku vybuduje záchytné parkovisko pre odstavenie osobných motorových vozidiel obyvateľov Záhoria prichádzajúcich za prácou do Bratislavy. Ako vhodný pozemok pre umiestnenie parkoviska sa ponúka záhradkárska osada nachádzajúca sa medzi žel. traťou (navrhovanou zastávkou) a ulicou Agátová. Na tejto ploche je možné situovať parkovisko s kapacitou 370 miest.

V rámci parkoviska budú vybudované spevnené plochy pre parkovanie vozidiel, pohyb chodcov, vnútroareálová komunikácia s napojením na dopravnú infraštruktúru a plochy zelene určené na zatrávnenie a výsadbu stromov. Obsluhu jednotlivých parkovacích stojísk zabezpečuje vnútroareálová obojsmerná komunikácia so základnou šírkou 2x3,0m, v mieste vjazdu/výjazdu 2x3,5m. Parkovacie miesta sú navrhnuté s kolmými stojiskami so základným rozmerom 5,30 x 2,50m.

Napojenie na dopravnú infraštruktúru je zabezpečené napojením vnútroareálovej komunikácie na existujúcu Agátovú ulicu. Prístup z parkoviska na nástupisko je navrhovaný vybudovaním chodníka šírky 2,25 m. Spevnené plochy budú v miestach určených na pohyb osôb riešené ako bezbariérové.

Odvodnenie spevnených plôch parkoviska je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom, vody sú zvedené do odvodňovacích zariadení, retenčnej nádrže, ďalej cez dažďovú kanalizáciu a ORL do navrhovaných vsakovacích systémov alebo verejnej kanalizácie.

Konštrukcia vozovky - asphalt. betón 40 mm, spoj. postrek, asphalt. betón 60 mm, infiltračný postrek, hydraulicky stmelená zmes 130 mm, štrkodrvina min 200 mm.

Konštrukcia chodníkov - betónová dlažba 60 mm, podsyp z drveného kameniva 40 mm, štrkodrvina fr. 0 – 63 min. 200 mm.

8.2 DOPRAVNÁ TECHNOLÓGIA

Pri výpočte jazdných časov boli použité súčasné zostavy vlakov pre reláciu Bratislava – Marchegg, pričom po uvažovanej elektrifikácii celého úseku trate v Rakúskej republike a využití ľahkých elektrických súprav by jazdné časy mohli mierne klesnúť. Obdobne to platí v úseku Bratislava – Kúty, kedy pri priemernej vzdialenosti zastávok 2 100 m nie je využívanie ťažkých súprav v zložení HDV a osobné vozne bežnej stavby vhodné. Avšak ako systémový jazdný čas môže byť využitý jazdný čas najpomalšej súpravy, teda tento krok vyžaduje výraznú obnovu vozidlového parku dopravcov. Z tohto dôvodu je uvažované v tvorbe GVD so súčasnou skladbou vozidlového parku.

Uvažované jazdné časy sú nasledovné: Bratislava, hl. st. – Bratislava Patrónka 4,5 min, Bratislava Patrónka – Bratislava Železná Studienka 2,5 min, Bratislava Železná Studienka – Bratislava Lamač 2,5 min, Bratislava Lamač – Bratislava Lamačská Brána 3 min, Bratislava Lamačská Brána – Devínska Nová Ves zastávka 4 min, Devínska Nová Ves zastávka – Devínska Nová Ves 1,5 min.

Na všetkých zastávkach boli použité pobyty na nástup a výstup cestujúcich v dĺžke 0,5 min, avšak pri praktickej prevádzke môžeme do tohto času započítať aj čas náskoku vlaku, teda skorší reálny príchod vlaku ako je uvedený v GVD vplyvom zaokrúhľovania jazdných časov. Reálne sa teda pobyt súpravy na zastávke pohybuje okolo 40 až 50 sekúnd. Pobyt v dĺžke potrebnej na prestup nebol vzhľadom na predpokladané vysoké intenzity cestujúcich použitý. V ŽST je uvažovaný pobyt v dĺžke 1 min.

Posudzovaná bola špičková praktická priepusnosť úseku metódou tvorby segmentu GVD pre všetky varianty intenzít vlakovej dopravy uvedené v Štúdii uskutočniteľnosti Koľajová infraštruktúra bratislavskej integrovanej dopravy, Star EU, a.s. 2012 (FS). Po určitom zjednodušení je možné uviesť nasledovné predpokladané špičkové hodinové intenzity dopravy pre každý smer:

	R	Os
Variant podľa FS: 0, 1A		
BA - Kúty	1	2
BA - Marchegg	1	0
Variant podľa FS: 1B, 2A, 4A, 5A, 5D		
BA - Kúty	1	3
BA - Marchegg	1	0
Variant podľa FS: 3A, 3B, 5C		
BA - Kúty	1	4
BA - Marchegg	1	0

Variety 0 a 1A predstavujú súčasný stav, resp. investičné minimum IDS, ostatné varianty 1B, 2A, 4A, 5A, 5D predstavujú rôzne kombinácie uvažovaných investičných akcií s rôznymi investičnými nákladmi a vplyvom na konkurencieschopnosť vlakovej dopravy a IDS ako celku, pričom je možné uvažovať, že zriadenie TIOP bude predstavovať kritickú akciu pre funkčnosť celého IDS.

Zjednodušene možno popísať varianty veľkosťou navrhovaného taktu na relácií Bratislava, hl. st – Kúty ako základný 30 – minútový takt, stredný 20 – minútový takt a rozšírený 15 – minútový takt.

V súčasnom GVD je zavedených 51 resp. 50 vlakov osobnej dopravy denne a 34 pravidelných vlakov nákladnej dopravy pre jeden smer, pričom špičková frekvencia vlakov osobnej dopravy predstavuje 1 vlak relácie Bratislava – Kúty, 1 vlak relácie Bratislava – Marchegg a 2 Os vlaky Bratislava – Kúty.

Pre dosiahnutie **základného 30 - minútového taktu** nie sú potrebné žiadne investičné akcie, súčasný GVD má zavedený uvedený počet Os vlakov. Nie je však využívaný plný taktový grafikon pre všetky vlaky, čo si vyžiada určité organizačné opatrenia. Hlavným vplyvom zavedenia prímestskej taktovej dopravy bude obmedzená možnosť trasovania vlakov nákladnej dopravy v špičkovom období, avšak je možné buď udržať súčasný GVD v takmer nezmenenej podobe alebo zvýšiť počet trás vlakov na požadovanú úroveň 40 a 38 vlakov ND v sedlovom období.

Pre dosiahnutie **stredného 20 minútového taktu**, teda splnenie požiadaviek variantov 1B, 2A, 4A, 5A, 5D zo Štúdie uskutočniteľnosti a zavedenie plnej taktovej dopravy – teda taktových systémových časov pre všetkých šesť predmetných

relácií, druhov vlakov a smerov sú nutné nasledujúce úkony ktoré vyvolajú nasledujúce dopady:

- je plne dodržaná poloha vlakov EC relácie Berlín, Viedeň ako východných ustálených systémových polôh vlakov medzinárodnej dopravy;
- polohy R vlakov relácie Bratislava – Marchegg sú mierne upravené, s posunom do 5 minút; možnosť a vhodnosť takejto zmeny polohy vzhľadom na medzinárodné trasovanie vlaku nie je v tomto stupni projektantom posudzovaná;
- sú zavedené pravidelné taktové polohy Os vlakov s intervalom 20 minút, dodržané počas obdobia špičkovej dopravy, typicky približne 3 hodiny ráno v čase cca 5:30 až 8:30 a v dĺžke cca 4 hodiny poobede v čase 14:00 až 18:00;
- v sedlách je hodinový počet vlakov znížený na 2 vlaky za hodinu pre každý smer;
- v čase špičky nie sú zavedené vyrovnávacie súpravné vlaky, čo kladie zvýšené nároky na rozsah vozidlového parku dopravcov. Takéto trasy je možné v GVD použiť na úkor trás vlakov ND;
- v obmedzenej miere, približne v tretine prípadov, nie je možné dodržať súčasné polohy nákladných expresov, pri ktorých sa predpokladá presné trasovanie podľa potrieb prepravcov;
- v špičkovom období okrem všetkých vlakov osobnej dopravy je možné zaviesť približne 3 polohy nákladných vlakov, avšak už za predpokladu využívania takmer nulových záloh na vyrovnávanie porúch a nepravidelností v doprave, čo by znižovalo spoľahlivosť dopravného systému. Pri dosiahnutí aspoň základného rozsahu času medzier je možné trasovať iba jeden vlak ND za hodinu pre každý smer;
- požadovaný denný rozsah nákladnej dopravy 40 a 38 vlakov denne je nutné takmer celý trasovať v sedlovom období, v rozsahu podľa použitého taktu Os vlakov 30 minút alebo 60 minút v približnom počte 3 až 6 vlakov za hodinu pre každý smer.

Všetky uvedené úkony je možné považovať za **reálne a uskutočniteľné**, avšak prijateľnosť takéhoto riešenia, hlavne z pohľadu medzinárodnej dopravy, nie je v kompetencii projektanta a je nutné **schválenie** zo strany GR ŽSR.

Zavedenie taktového GVD s 20-minútovým intervalom vlakov OD pri uvedených dopadoch je možné bez ďalších investičných akcií, ako napr. úprava železničného zabezpečovacieho zariadenia, vytvorenie výhybní v úseku, realizácie tretej dopravnej koľaje v úseku a podobne.

Využitie variantov 3A, 3B a 5C, teda variantov navrhujúcich za hodinu 1 vlak R relácie Bratislava – Kúty, 1 vlak Bratislava – Marchegg a 4 Os vlaky Bratislava – Kúty v oboch smeroch v špičke – teda **15 minútový takt** - je prakticky **nemožné**. Rozsah potrebných úprav GVD a hlavných dopadov by bol nasledovný:

- je dodržaná súčasná poloha odchodov EC vlakov hlavnej relácie Berlín - Budapešť ;
- nie je možné dodržať súčasné trasy a jazdné časy hlavnej relácie, čím sa narúšajú ustálené systémové jazdné časy, čo je podľa materiálu „Cieľový grafikon vlakovej dopravy 2020, MDVRR, 2014, pracovná verzia“ neprijateľné;
- je nutné umelo zvyšovať jazdné časy R vlakov oboch relácií (R vlak, ktorý odchádza tesne pred odchodom taktového Os vlaku na úseku dobieha predchádzajúci taktový Os vlak);
- vzniká pobyt dlhý cca 10min v ŽST Devínska Nová Ves, čím sa výrazne zväčšujú úsekové jazdné časy, resp. sa nuluje význam prípadného zvyšovania rýchlosti v úseku Bratislava – Kúty, resp. nie je využívaný taktový GVD;

Je možné využiť vlaky R relácie Bratislava – Marchegg, resp. niektoré R vlaky relácie Bratislava – Kúty ako vlaky zastavujúce v zastávkach a tým dopĺňajúce obsluhu na požadovaný takt, takýto krok je ale výrazne nesystémový a nevhodný – predlžuje sa jazdný čas R vlakov, medzinárodné R vlaky sa používajú v prímestskej doprave, nepravidelnosti v medzinárodnej doprave sa prenášajú do mestského systému a pod. Ani pri všetkých uvedených zásahoch nie je možné dosiahnuť požadované časy medzier – potrebnej časovej zálohy na vyrovnanie nepravidelností dopravy, pričom pri vytvorení meškania jedného vlaku bola porucha automaticky odovzdávaná celému systému.

Tento model obsluhy je možné dosiahnuť pravedepodobne iba pri realizovaní tretej dopravnej kolaje v úseku Bratislava, hl.st. – Bratislava-Lamač – Devínska Nová Ves. Táto možnosť nebola v predkladanom elaboráte riešená.

8.3 NADVÄZNOSŤ NA VEREJNÚ OSOBNÚ DOPRAVU

V súčasnej dobe sa v lokalite navrhovanej zast. Bratislava Lamačská brána (v súvislosti s momentálnym otvorením nákupného centra BORY MALL) nachádza len jedna zastávka MHD a to Bory Mall.

Vzdialenosť zastávky MHD (súčasná) od navrhovanej železničnej zastávky je rozdielna, keďže nie je vybudovaný na zastávke podchod pre cestujúcich. Vzďialenosť nástupiska na strane centra Bory (smer Devínska Nová Ves) je cca 220 m, vzdialenosť nástupiska na strane Agátovej ulice (smer Bratislava) je cca 350 m pri využití existujúceho mostu v žkm 46,390.

Na zastávke MHD Bory Mall zastavujú nasledovné linky:

21 v trase J.Jonáša – Ml. Nivy (ABUS)

25 v trase Volkswagen – Ml. Nivy (ABUS), (expresný spoj v čase výmeny pracov. smien)

92 v trase Opletalova – Betliarska (jazdí len v špičke ráno a poobede).

Ostatné linky, ktorých cieľovým alebo začiatočným bodom je Devínska Nová Ves a končia prakticky v lokalite obchodného domu Tesco Lamač, prechádzajú ul. Agátová a Saratovská so zastávkou Bory rázcestie. Táto zastávka je situovaná až v lokalite obchodného centra Hornbach pri okružnej križovatke zabezpečujúcej odbočenie cesty do Devínskej Novej Vsi z cesty II/505. Lokalita je však od navrhovanej železničnej zastávky vzdialená cca 1000 m.

Sú teda tieto vedené tieto linky MHD:

20 Opletalova – Tesco Lamač

23 Mláka – Lamač

120 Na hriadkach – Tesco Lamač.

Výhľadovo je možné predpokladať, že s cieľovou dostavbou lokality Bory budú zavedené aj iné linky MHD, resp. dôjde k presmerovaniu liniek MHD po predĺženej Saratovskej ulici. Nakoľko však postup dostavby lokality Bory nie je známy a nie je známy ani termín výstavby predĺženia Saratovskej ulice, tak nie je známe ani zavedenie iných liniek MHD, resp. ich presmerovanie a ani interval ako významný atribút využitia hromadnej dopravy.

Ešte komplikovanejšia je výstavba predĺženia električkovej trate do lokality Bory, kde nie je známe, ani kto takúto stavbu bude financovať. Prestup cestujúcich medzi železničnou zastávkou a zastávkou električkovou je komplikovaný nakoľko cestujúci budú musieť prekonať značné výškové prevýšenia, keďže električková trať križuje

železničnú trať nadjazdom. Pre uľahčenie tohto prestupu bude nutné investovať finančné prostriedky do realizácie výťahov.

9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Činnosť je navrhnutá z dôvodu riešenia nevyhovujúcej dopravnej situácie v Bratislave so snahou zvýšiť percento využívania hromadnej osobnej dopravy (HOD) na úkor individuálnej automobilovej dopravy (IAD) a v maximálne možnej miere využiť pre tieto účely existujúci potenciál koľajovej dopravy. Navrhovaný systém siedmych terminálov integrovanej osobnej prepravy je situovaný na železničnú trať medzi železničnými stanicami Devínska Nová Ves a Podunajské Biskupice.

Bližšie je o uvedenej problematike pojednané v kapitole IV.11.

10 CELKOVÉ NÁKLADY

Predpokladané náklady sú - 5 582 063,00 €.

11 DOTKNUTÁ OBEC

Hlavné mesto SR Bratislava
Bratislava - MČ Devínska Nová Ves
Bratislava - MČ Lamač
Bratislava - MČ Dúbravka

12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Bratislavský samosprávny kraj

13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Ministerstvo životného prostredia SR
- Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia ochrany prírody
- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava
- Útvar vedúceho hygienika rezortu MDVRR SR, odd. oblastného hygienika Bratislava
- Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Bratislava
- Okresný pamiatkový úrad Bratislava
- Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie v sídle kraja
- Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie Bratislava
- Okresný úrad, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií v sídle kraja
- Okresný úrad, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií Bratislava
- Okresný úrad, odbor poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, poľovníctva a pozemkových úprav v sídle kraja
- Okresný úrad, odbor poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, poľovníctva a pozemkových úprav Bratislava
- Okresný úrad, odbor civilnej ochrany obyvateľstva a riadenia štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu v sídle kraja
- Okresný úrad, odbor civilnej ochrany obyvateľstva a riadenia štátu v krízových situáciách mimo času vojny a vojnového stavu Bratislava

14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Územné rozhodnutie vydáva príslušný stavebný úrad.

Stavebné povolenie vydáva MDVRR SR, sekcia železničnej dopravy a dráh, odbor Dráhový stavebný úrad.

15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Realizácia stavby je podmienená vydaním územného rozhodnutia a stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Výstavba terminálu (-ov) integrovanej osobnej prepravy neovplyvní kvalitu životného prostredia susedných štátov ani počas výstavby ani počas prevádzky.