

## **Zmluva na prevádzku, servis a rozvoj softvérového vybavenia dispečerského riadiaceho systému koordinátora IDS BK**

uzatvorená podľa § 269 ods. 2 a nasl. Zákona č. 513/1991 Z.z. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov  
a ostatných súvisiacich právnych predpisov  
(ďalej len „Zmluva“)

### **ZMLUVNÉ STRANY**

**Poskytovateľ:** **TransData s.r.o.**

Sídlo: M. R. Štefánika 139, 010 01 Žilina  
IČO: 35 741 236  
DIČ: 202 024 2763  
IČ DPH: SK 202 024 2763  
Bankové spojenie:  
Obchodný register: Okresného súdu Žilina, oddiel: Sro, vložka číslo: 69536/L  
Štatutárny zástupca: Ing. Branislav Jurčišín, konateľ  
Ing. Karol Gogolák, MBA, konateľ


Osoba oprávnená k rokovaniu: Marián Chovanec 

(ďalej len „Poskytovateľ“)

a

**Odberateľ:** **Bratislavská integrovaná doprava a.s.**

Sídlo: Jankolova 6, 851 04 Bratislava - mestská časť Petržalka  
IČO: 35 949 473  
DIČ: 2022045894  
IČ DPH: SK2022045894  
Bankové spojenie:  
IBAN:  
Obchodný register: obchodný register Mestského súdu Bratislava III, oddiel: Sa, vložka č.: 4799/B  
Štatutárny zástupca: Ing. Zuzana Horčíková, predsedníčka predstavenstva  
Ing. Tomáš Vašek, člen predstavenstva

Osoba oprávnená k rokovaniu: Ing. Anton Šebo 

(ďalej len „Odberateľ“)

(Odberateľ a Poskytovateľ spolu ďalej aj ako „Zmluvné strany“ resp. jednotlivito „Zmluvná strana“)

## PREAMBULA

- 1.1. Táto Zmluva č. 15/2024 sa uzatvára na základe výsledku verejného obstarávania pre zákazku, ktorej predmetom je prevádzka, servis a rozvoj softvérového vybavenia dispečerského riadiaceho systému koordinátora IDS BK (ďalej len „**Dispečing**“) v súlade s ust. zákona 343/2015 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako „**Zákon o VO**“).
- 1.2. Výsledkom postupu zadávania zákazky uvedeného v bode 1.1 je uzavretie Zmluvy s Poskytovateľom ako úspešným uchádzačom.
- 1.3. Odberateľ je užívateľom dispečingu, ako softvérového diela čiastočne vytvoreného na základe zmluvy o dielo zo dňa 18.11.2019, pričom v časti dispečingu disponuje právami na úpravu a jeho zmeny, ako aj právom na poskytnutie týchto práv tretej osobe v rozsahu modulov a ich funkčných súčastí uvedených v prílohe č. 1 tejto Zmluvy (ďalej len „**Opis predmetu zákazky**“).
- 1.4. Účelom tejto Zmluvy je zabezpečiť prevádzku Dispečingu, jeho servis a rozvoj na základe požiadaviek Odberateľa.

## 2. Článok PREDMET ZMLUVY

Predmetom tejto Zmluvy je:

- 2.1. Závazok Poskytovateľa poskytovať Odberateľovi (ďalej spoločne aj „**Služby**“):
  - 2.1.1 **Služby zabezpečenia prevádzky a servisu Dispečingu** (ďalej len „**Služby prevádzky a servisu**“), v rozsahu zabezpečenia garantovanej spoľahlivosti, potrebných licencií a dostupnosti Dispečingu tak, aby bola zaistená požadovaná úroveň dostupnosti, rýchleho odstránenia prípadných problémov bez negatívneho dopadu na užívateľov Dispečingu a procesy Odberateľa, zabezpečenia hot-line podpory, odstraňovanie skrytých väd, pomoc pri organizovaní dát verejnej dopravy a pod. Rozsah a spôsob poskytovania Služieb prevádzky a servisu je bližšie špecifikovaný v článku 6 tejto Zmluvy.
  - 2.1.2 **Služby rozvoja Dispečingu** (ďalej len „**Služby rozvoja**“), na základe požiadaviek Odberateľa v rozsahu a spôsobom podľa článku 5. tejto Zmluvy. Služby rozvoja zahŕňajú modernizáciu Dispečingu na základe požiadaviek Odberateľa.
  - 2.1.3 **Exit plán** (ďalej len „**Exit plán**“), predmetom ktorého je poskytnutie výstupov, informácií a súčinnosti Poskytovateľa pred a po ukončení služieb podpory, nevyhnutných na ďalšiu prevádzku Dispečingu iným poskytovateľom v rozsahu a spôsobom podľa článku 7 tejto Zmluvy.
- 2.2. Závazok Odberateľa uhradiť Poskytovateľovi dohodnutú cenu za poskytované Služby podľa ustanovení tejto Zmluvy.

## 3. Článok MIESTO POSKYTOVANIA SLUŽIEB

- 3.1. **Miesto plnenia**
  - 3.1.1 Ak nie je v tejto Zmluve uvedené inak, miestom poskytovania Služieb je sídlo Odberateľa alebo Poskytovateľa v prípade, ak je Služby možné s ohľadom na ich druh poskytovať na diaľku.

## 4. Článok CENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 4.1. **Všeobecné ustanovenia**
  - 4.1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že celková cena predmetu Zmluvy podľa Článku 2 tejto Zmluvy počas platnosti tejto Zmluvy je maximálne **165.520,- eur** (slovom „stošesťdesiatpäťtisíc päťstodvadsať eur“) **bez DPH, 198.624,- eur** (slovom „stodeväťdesiatosemtisíc šesťstodvadsaťštyri eur“) **s DPH** (ďalej len „**Celková cena**“).
  - 4.1.2 Zmluvné strany sa dohodli, že Celková cena je tvorená nasledovnými časťami:

- 4.1.2.1 suma vo výške **71.520,- eur** (slovom „sedemdesiatjedentisíc päťstodvadsať eur“) bez DPH, **85.824,- eur** (slovom „osemdesiatpäťtisíc osemstodvadsaťštyri eur“) s DPH, pripadá na **Služby prevádzky a servisu** podľa čl. 6 tejto Zmluvy, počas celej doby trvania tejto Zmluvy, t.j. mesačne vo výške **1.490,- eur** (slovom „tisícštyristodevät’desiat eur“) bez DPH, **1.788,- eur** (slovom „tisícšedemstoosemdesiatosem eur“) s DPH.
- 4.1.2.2 suma vo výške **60.000,- eur** (slovom „šesťdesiattisíc eur“) bez DPH, **72.000,- eur** (slovom „sedemdesiatdvatisíc eur“) s DPH, pripadá na **Služby rozvoja** podľa čl. 5 tejto zmluvy, počas celej doby trvania tejto Zmluvy,
- 4.1.2.3 suma vo výške **34.000,- eur** (slovom „tridsaťštyritisíc eur“) bez DPH, **40.800,- eur** (slovom „štyridsaťtisíc osemsto eur“) s DPH, pripadá na **Exit plán** podľa čl. 7 tejto zmluvy,
- 4.1.3 Zmluvné strany sa zároveň dohodli, že Celková cena uvedená v bode 4.1.1 je konečná a zmena ceny môže byť realizovaná iba v súlade so Zákonom o VO. Podrobný rozpis jednotlivých cien za Služby je uvedený v prílohe č. 2 tejto Zmluvy.
- 4.1.4 Zmluvné strany sa dohodli, že Odberateľ bude realizovať úhrady za poskytnuté plnenie predmetu Zmluvy na základe faktúr, vystavovaných Poskytovateľom v súlade s podmienkami stanovenými touto Zmluvou, a to bankovým prevodom finančných prostriedkov na účet Poskytovateľa uvedený v tejto Zmluve.
- 4.1.5 Splatnosť faktúr je 30 (slovom „tridsať“) dní odo dňa doručenia faktúry Odberateľovi. Faktúra musí byť vystavená v súlade s príslušnými právnymi predpismi a osobitnými náležitosťami v zmysle tejto Zmluvy. Ak faktúra nebude obsahovať zákonom stanovené náležitosti, alebo nebude vystavená v súlade s touto Zmluvou, má Odberateľ právo vrátiť ju Poskytovateľovi na opravu a doplnenie, pričom u opravenej a doplnenej faktúry nová lehota splatnosti začína plynúť odo dňa doručenia opravenej a doplnenej faktúry Odberateľovi.
- 4.1.6 Splatnosťou sa pre účely výkladu a realizácie tejto Zmluvy rozumie lehota na odoslanie finančných prostriedkov na účet Poskytovateľa.
- 4.1.7 Zmluvné strany sa dohodli, že cena za Služby v sebe zahŕňa aj odmenu za poskytnutie licencie podľa Článku 10 Zmluvy.
- 4.1.8 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je oprávnený vyhotoviť a doručiť faktúru za Služby rozvoja až po obojstrannom podpísaní akceptačného protokolu na sumu vo výške v zmysle vystavenej objednávky. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry vystavenej podľa tohto odseku bude kópia akceptačného protokolu o odovzdaní rozvoja do prevádzky.
- 4.1.9 Zmluvné strany sa dohodli, že Služby prevádzky a servisu podľa článku 6 ods. 6.1 tejto Zmluvy budú uhrádzané na základe mesačných paušalizovaných platieb Odberateľa v mesačnej sume podľa ods. 4.1.2.1 tohto článku Zmluvy, počas celého trvania tejto Zmluvy. Poskytovateľ sa zaväzuje za Služby prevádzky a servisu vystaviť a doručiť faktúru Odberateľovi vždy k 15 dňu mesiaca nasledujúceho po mesiaci, ktorý je predmetom poskytovania Služieb prevádzky a servisu.
- 4.1.10 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je oprávnený vystaviť a doručiť Odberateľovi faktúru za Exit plán do 15 dní odo dňa obojstranného podpisu akceptačného protokolu, ktorý bude potvrdením oboch strán o realizovaní Exit plánu.

## 5. Článok SLUŽBY ROZVOJA

### 5.1. Služby rozvoja Dispečingu

- 5.1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že v rámci Služieb rozvoja je Poskytovateľ od 01.08.2024 povinný zabezpečiť rozvoj Dispečingu, na základe požiadaviek vo forme zmenového listu Odberateľa vyhotoveného v písomnej forme (ďalej len „ZL“), ktorého vzor tvorí prílohu č. 3 tejto Zmluvy. Rozsah služieb rozvoja počas trvania zmluvy je maximálne 1000 človekohodín.
- 5.1.2 Zabezpečením Služieb rozvoja sa rozumejú zmeny konfigurácie a funkčnosti Dispečingu vyvolané:
  - 5.1.2.1 požiadavkami Odberateľa,
  - 5.1.2.2 rozvojom Dispečingu,
  - 5.1.2.3 požiadavkami na zmeny funkčnosti a nové funkčnosti,
- 5.1.3 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je povinný spracovať k ZL cenovú ponuku podľa vzoru v prílohe č. 7 (ďalej len „CP“) ktorá bude obsahovať:
  - 5.1.3.1 číslo ZL,
  - 5.1.3.2 stručný návrh riešenia ZL,
  - 5.1.3.3 cenu, ktorú tvorí vyčíslenie počtu človekohodín (prácnosť) potrebných na realizáciu požadovanej časti ZL a násobku jednotkovej ceny človekohodiny v zmysle prílohy č. 2 tejto zmluvy,
  - 5.1.3.4 návrh harmonogramu, ktorý obsahuje minimálne

- i. Závazný termín začatia a ukončenia testovania,
  - ii. Závazný termín odovzdania riešenia ZL do prevádzky určený počtom dní odo dňa doručenia objednávky.
- 5.1.4 Zmluvné strany sa dohodli, že po doručení CP Odberateľovi, je Odberateľ oprávnený zaslať objednávku Poskytovateľovi na realizáciu ZL (ďalej len „Objednávka“). Zmluvné strany sa dohodli, že doručením písomnej Objednávky Odberateľa Poskytovateľovi, dochádza k uzatvoreniu čiastkovej zmluvy na realizáciu riešenia ZL. Cena uvedená v Objednávke je konečná a nemenná.
- 5.1.5 Zmluvné strany sa dohodli, že odovzdaním riešenia ZL do akceptačných testov na základe preberacieho protokolu, ktorého vzor tvorí prílohu č. 4 tejto Zmluvy sa rozumie záväzok Poskytovateľa na:
  - 5.1.5.1 odovzdanie kompletnej funkčnosti ZL,
  - 5.1.5.2 odovzdanie riešenia bez chýb, ktoré by mohli znemožniť testovanie ktorejkoľvek funkčnosti,
- 5.1.6 Protokol o odovzdaní a prevzatí riešenia ZL do akceptačných testov podľa ods. 5.1.5 tohto článku Zmluvy, podpisujú zástupcovia obidvoch Zmluvných strán.
- 5.1.7 Zmluvné strany sa dohodli, že Akceptačnými testami sa rozumie proces testovania riešenia Odberateľom. Po úspešnom ukončení akceptačných testov zástupcovia obidvoch Zmluvných strán podpíšu akceptačný protokol, ktorého vzor tvorí prílohu č. 5 tejto Zmluvy.
- 5.1.8 Zmluvné strany sa dohodli, že zástupca Poskytovateľa bude viesť evidenciu ZL.
- 5.1.9 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ sa zaväzuje vykonávať zmeny alebo rozvoj Aplikácie na základe termínov v harmonograme.
- 5.1.10 Zmluvné strany sa dohodli, že ak sa v priebehu realizácie ZL vyskytnú okolnosti, predvídanie ktorých nebolo možné očakávať, a ktoré môžu mať dopad na termín realizácie, Poskytovateľ o týchto okolnostiach bezodkladne písomne informuje Odberateľa. Odberateľ obratom, najneskôr však do 3 (slovom „troch“) pracovných dní, pošle svoje stanovisko k riešeniu nepredvídaných okolností. Stanovisko bude obsahovať niektorú z alternatív: akceptáciu zmien, zamietnutie riešenia alebo pozastavenie riešenia do času odstránenia okolností (napr. doplnenie špecifikácie zadania, pričom sa tým nemyslí uvedenie technického riešenia).
- 5.1.11 Zmluvné strany sa dohodli, že ak sa v priebehu realizácie ZL vyskytnú okolnosti, ktoré môžu mať dopad na zvýšenie sumy uvedenej v Objednávke, nevzniká Poskytovateľovi právo na zvýšenie ceny uvedenej v Objednávke.
- 5.1.12 Zmluvné strany sa dohodli, že za termín ukončenia riešenia konkrétneho ZL sa považuje dátum podpisu akceptačného protokolu, ktorého vzor tvorí prílohu č. 5 tejto Zmluvy (ďalej len „Akceptačný protokol“). Zmluvné strany sa dohodli, že prílohou Akceptačného protokolu bude:
  - 5.1.12.1 Zdrojový kód celého Dispečingu po realizácii rozvoja v súlade so ZL,
  - 5.1.12.2 Písomná dokumentácia k zdrojovému kódu,
  - 5.1.12.3 používateľský manuál.
- 5.1.13 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade omeškania Poskytovateľa z dôvodu porušenia povinnosti dodržiavať termíny podľa odsúhlaseného harmonogramu v zmysle tohto článku Zmluvy, vzniká právo Odberateľa na zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % denne z ceny uvedenej v Objednávke, a to za každý aj začatý deň omeškania.
- 5.1.14 Odovzdaním zdrojových kódov Odberateľovi podľa bodu 5.1.12 nadobudne Odberateľ k zdrojovým kódom vlastnícke právo, pričom je oprávnený disponovať s nimi podľa svojho uváženia a poskytnúť ich aj tretím osobám. V prípade, ak sa príslušná úprava, ktorej sa budú týkať zdrojové kódy alebo samotné zdrojové kódy budú považovať za autorské dielo podľa zákona č. 185/2015 Z.z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov uplatní sa v tomto prípade v celom rozsahu Článok 10. Zmluvy ohľadom licenčných ustanovení.
- 5.1.15 Všetky úpravy v rámci Služieb rozvoja Dispečingu, majú povahu opcie, t. j. je výlučne na rozhodnutí Odberateľa v akom rozsahu si úpravy objedná.
- 5.1.16 Poskytovateľ zodpovedá za správnu funkčnosť Dispečingu a jeho funkcionality po zrealizovaní všetkých úprav v rámci Služieb rozvoja, t. j. v prípade, ak by v dôsledku úprav bola spôsobená nefunkčnosť niektorých funkcionality, je Poskytovateľ povinný zabezpečiť ich správnu funkčnosť bez nároku na náhradu nákladov s tým spojených.

## 6. Článok SLUŽBY PREVÁDZKY A SERVISU

### 6.1. Služby prevádzky a servisu

- 6.1.1 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je povinný od 01.08.2024 zabezpečovať Služby prevádzky a servisu Dispečingu tak, aby bola počas trvania zmluvy zabezpečená nepretržitá prevádzka, funkčnosť Dispečingu a jeho funkcií v rozsahu podľa prílohy č. 1 „Opis predmetu zákazky“, ako aj všetkých následných zmien Dispečingu realizovaných Poskytovateľom podľa tejto Zmluvy.
- 6.1.2 Poskytovateľ je povinný pri Službe prevádzky a servisu zabezpečiť aj aktualizáciu Dispečingu v rozsahu:
- 6.1.2.1 zapracovania všetkých legislatívnych zmien a požiadaviek (slovenských právnych predpisov a európskej legislatívy) týkajúcich sa Dispečingu,
  - 6.1.2.2 Splnenie všetkých povinností vzťahujúcich sa na Dispečing podľa právnych predpisov Slovenskej republiky,
  - 6.1.2.3 odstránenie chýb Dispečingu v lehote podľa typu vzniknutej chyby v súlade s ods. 6.1.8 tohto článku Zmluvy,
  - 6.1.2.4 vyhotovenie a dodanie používateľského manuálu aktualizácií v deň zavedenia aktualizácie Dispečingu podľa tohto odseku zmluvy.
- 6.1.3 Zmluvné strany sa dohodli, že Odberateľ v rámci ceny mesačného paušálu za Služby prevádzky a servisu disponuje 10 človekohodinami, pričom Odberateľ je oprávnený v tomto rozsahu požadovať zmeny alebo úpravy Dispečingu od Poskytovateľa bez osobitnej objednávky. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade nevyčerpania človekohodín v rámci kalendárneho mesiaca, sa nevyčerpaná časť presúva do ďalších mesiacov a kumuluje s nasledovnými človekohodinami. Takto kumulované človekohodiny je Odberateľ oprávnený využiť kedykoľvek počas trvania tejto zmluvy.
- 6.1.4 Poskytovateľ je oprávnený pri Službe prevádzky a servisu zabezpečiť aktualizáciu Dispečingu v rozsahu nových funkčností zaradených Poskytovateľom do Dispečingu v rámci vlastného rozvoja bez nároku na odmenu za dodržania povinnosti funkčnosti Dispečingu.
- 6.1.5 Poskytovateľ je povinný v rámci Služieb prevádzky a servisu poskytovať havarijnú službu 9 hodín denne počas pracovných dní (9/5) na opravu chýb Dispečingu (ďalej len „**Havarijná služba**“).
- 6.1.6 Poskytovateľ je povinný začať poskytovať Havarijnú službu v reakčnej dobe podľa typu incidentu (ďalej len „**Reakčná doba**“), odo dňa nahlásenia Havarijnej služby Odberateľom. Zmluvné strany sa dohodli, že Reakčná doba pri incidente A1 je 4 h, pri incidente B1 je 8 hodín a pri incidente B 2 je 16 hodín. Zmluvné strany sa dohodli, že Havarijnú službu Odberateľ nahlasuje:
- 6.1.6.1 telefonicky na tel. č.: +421 918 963 009 (ďalej len „**Hot-line**“), alebo
  - 6.1.6.2 prostredníctvom helpdesku webového portálu Poskytovateľa: <http://helpdesk.transdata.sk> (ďalej len „**Zákaznícky portál**“).
- 6.1.7 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je povinný oznámiť Odberateľovi moment začatia poskytovania Havarijnej služby v zmysle ods. 6.1.6, a to písomne alebo elektronicky na e-mail: [\\_](mailto:) a to najneskôr do skončenia Reakčnej doby.
- 6.1.8 Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ je povinný poskytnúť Havarijnú službu v dobe riešenia (ďalej len „**Doba riešenia**“) podľa druhu závažnosti typu incidentu nasledovne:
- 6.1.8.1 **Kritická chyba (incident A 1):** znamená vážne chyby s najvyššou prioritou, ktoré majú kritický vplyv na funkčnosť Dispečingu (alebo jeho časti), to znamená, že znemožňujú užívanie Dispečingu alebo jeho súčasti (modulu, funkčnosti) a nemožno ich riešiť žiadnym náhradným opatrením. Doba riešenia na vyriešenie kritickej chyby je do 4 hodín od začatia poskytovania Havarijnej služby ak sa zástupcovia zmluvných strán nedohodnú inak.
  - 6.1.8.2 **Chyba (incident B 1):** znamená vážne chyby blokujúce dôležité časti Dispečingu, existuje však náhradné riešenie pre obmedzenie týchto chýb a umožňuje tak ďalšiu prevádzku Dispečingu. Doba riešenia na vyriešenie chyby je do 24 hodín od začatia poskytovania Havarijnej služby.
  - 6.1.8.3 **Nekritické chyby (incident B 2):** ostatné chyby. Doba riešenia na vyriešenie bežnej chyby do 3 dní od začatia poskytovania Havarijnej služby.
- 6.1.9 Zmluvné strany sa dohodli, že ak sa v prípade odstránenia havárie vyžaduje súčinnosť Odberateľa, Doba riešenia Havarijnej služby sa predlžuje o čas, ktorý potreboval Odberateľ na vykonanie aktivít na základe inštrukcií Poskytovateľa, a to počínajúc potvrdeným prijatím inštrukcií a končiac hlásením operátorovi Hot-linu, že požadované aktivity boli vykonané.
- 6.1.10 V prípade, že Odberateľ nie je spokojný s kvalitou poskytnutej Služby prevádzky a servisu, je oprávnený podať písomnú reklamáciu v lehote 30 dní odo dňa poskytnutia Havarijnej služby (ďalej len „**Reklamácia**“). Poskytovateľ je povinný vypracovať písomné stanovisko k Reklamácií v lehote 5 dní od dátumu doručenia Reklamácie. Reklamácia, ku ktorej v stanovenej lehote nebolo spracované vyjadrenie Poskytovateľom, je považovaná za uznanú.
- 6.1.11 Poskytovateľ začne činnosť pre odstránenie Reklamovanej chyby Dispečingu do 24 hod. (reakčná doba) od potvrdenia akceptovania Reklamácie. Poskytovateľ sa zaväzuje Reklamáciu vyriešiť takto:

- 6.1.11.1 Kritickú chybu v zmysle bodu 6.1.8.1 vyriešiť najneskôr do 4 pracovných dní od uplynutia reakčnej doby,
  - 6.1.11.2 Závažnú chybu v zmysle bodu 6.1.8.2 vyriešiť do 15 pracovných dní od uplynutia reakčnej doby,
  - 6.1.11.3 Bežnú chybu v zmysle bodu 6.1.8.3 vyriešiť do 3 mesiacov od uplynutia reakčnej doby.
- 6.1.12 Za odstránenie chyby Dispečingu sa považuje nasadenie opravnej verzie, pomocou vzdialeného prístupu alebo odstránenie iným elektronickým plnením. Za odstránenie chyby sa považuje zverejnenie takeého alternatívneho postupu Poskytovateľom, ktorého dodržanie zabezpečí funkčnosť chybou Dispečingu postihnutej funkčnosti. Za odstránenie chyby Dispečingu sa považuje aj jej prekategORIZOVANIE vo forme čiastočného odstránenia chyby na menej závažnú chybu podľa uvedenej kategorizácie v ods. 6.1.8, pričom celkový čas na jej odstránenie nesmie prekročiť termíny uvedené v bode 6.1.8 pre kategóriu, v ktorej je chyba zaradená po jej prekategORIZOVANÍ.
- 6.1.13 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia povinnosti Poskytovateľa podľa ods. 6.1.1 tohto článku Zmluvy, má Odberateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 2.500,- eur, a to jednotlivo a aj opakovane za porušenie povinnosti Poskytovateľa.
- 6.1.14 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia povinnosti Poskytovateľa podľa ods. 6.1.5 tohto článku Zmluvy, má Odberateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 % denne z ceny mesačného paušálu za Služby servisu, a to za každý aj začatý deň omeškania.
- 6.1.15 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia povinnosti Poskytovateľa podľa ods. 6.1.6 tohto článku Zmluvy, má Odberateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 5.000,- eur, a to aj opakovane.
- 6.1.16 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade porušenia povinnosti Poskytovateľa podľa ods. 6.1.7 tohto článku Zmluvy, má Odberateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 % denne z ceny príslušnej úpravy v rámci Služieb rozvoja, a to za každý aj začatý deň omeškania.

## **7. Článok**

### **EXIT PLÁN**

- 7.1. Zmluvné strany sa dohodli, že poskytovateľ je povinný poskytnúť súčinnosť pred a po ukončení Zmluvy za účelom zmeny nového dodávateľa Služieb, ktoré sú predmetom Zmluvy („Exit plán“).
- 7.2. Záväzkom poskytnutia súčinnosti poskytovateľa podľa Exit plánu bude najmä, ale nie výlučne:
- 7.2.1 odovzdanie popisu systémov, aplikácií (aj tretích strán) a ich vzájomnej komunikácie (vrátane komunikačných portov a adries a komunikačných rozhraní),
  - 7.2.2 odovzdanie vyexportovaných údajov zo všetkých aplikácií v štruktúre použiteľnej novým dodávateľom,
  - 7.2.3 poskytnutie súčinnosti po dobu troch mesiacov od ukončenia Zmluvy (vo forme konzultačných služieb) novému poskytovateľovi Služieb pri prevzatí administrácie serverov a pri importe údajov do nového systému,
  - 7.2.4 poskytnutie akýchkoľvek iných informácií a súčinnosti Odberateľovi alebo novému poskytovateľovi Služieb v rozsahu, v ktorom to možno od Poskytovateľa oprávnené požadovať za účelom umožnenia zmeny dodávateľa Služieb.

## **8. Článok**

### **PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN**

- 8.1. Poskytovateľ vyhlasuje, že je oprávnený a odborne spôsobilý poskytovať Služby podľa tejto Zmluvy.
- 8.2. Poskytovateľ je povinný poskytovať Odberateľovi Služby s náležitou odbornou starostlivosťou a plniť všetky povinnosti Poskytovateľa potrebné pre riadne poskytovanie Služieb v súlade s touto Zmluvou.
- 8.3. Zmluvné strany sa zaväzujú úzko spolupracovať, predovšetkým si poskytovať úplné, pravdivé a včasné informácie potrebné k riadnemu plneniu svojich záväzkov, pričom v prípade zmeny podstatných okolností, ktoré majú alebo môžu mať vplyv na plnenie Zmluvy, sú povinné o takej zmene písomne alebo prostredníctvom elektronickej pošty (e-mail) informovať druhú Zmluvnú stranu v lehote najneskôr do troch (3) pracovných dní potom, ako taká zmena nastala.
- 8.3.1 Pre potreby doručovania prostredníctvom elektronickej pošty (e-mail) sa použije:
- adresa Poskytovateľa:
  - adresa Odberateľa: \_\_\_\_\_

- 8.4. V záujme optimálneho plnenia Zmluvy sú Zmluvné strany povinné plniť svoje záväzky riadne a včas tak, aby nedochádzalo k omeškaniu s ich plnením. Pokiaľ sa niektorá zo Zmluvných strán dostane do omeškania s plnením svojich záväzkov, je povinná oznámiť druhej Zmluvnej strane bez zbytočného odkladu dôvod omeškania a predpokladaný termín a spôsob jeho odstránenia.
- 8.5. Poskytovateľ je oprávnený získavať a spracovávať osobné údaje osôb evidovaných Odberateľom v systéme Dispečingu výlučne na účely plnenia tejto Zmluvy. Zmluvné strany na základe uvedeného uzatvoria osobitnú zmluvu o spracúvaní osobných údajov. V prípade vzniku bezpečnostného incidentu (ohrozenie, neoprávnené získanie osobných údajov Poskytovateľom alebo jeho subdodávateľmi) zapríčineného Poskytovateľom alebo niektorým zo subdodávateľov Poskytovateľa, je Poskytovateľ povinný neodkladne najneskôr do 24 hodín od jeho vzniku písomne informovať Odberateľa so vznikom bezpečnostného incidentu. Obsahom oznámenia o vzniku bezpečnostného incidentu bude uvedenie odôvodnenia jeho vzniku, prijatými opatreniami a presným vymedzením osôb dotknutých týmto bezpečnostným incidentom. V prípade nesplnenia povinnosti oznámiť vznik bezpečnostného incidentu, neúplného alebo oneskoreného písomného oznámenia o vzniku bezpečnostného incidentu, je Odberateľ oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy.
- 8.6. Odberateľ je povinný poskytnúť Poskytovateľovi potrebnú súčinnosť v rozsahu plnenia predmetu Zmluvy, a to najmä pri:
- 8.6.1 zabezpečení primeraného prístupu Poskytovateľa k systémom, ktoré sú predmetom Služby, alebo súvisia so Službou,
  - 8.6.2 použití ďalších súvisiacich častí systému,
  - 8.6.3 zabezpečení iných, vyššie nekonkretizovaných činností súvisiacich s poskytovaním Služby Poskytovateľom v súlade s touto Zmluvou.
- 8.7. Poskytovateľ je povinný poskytnúť Odberateľovi alebo ním určenej tretej osobe súčinnosť súvisiacu s poskytovanými Službami.
- 8.8. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vzniku bezpečnostného incidentu podľa ods. 8.5 tohto článku Zmluvy, má Odberateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000,- eur, a to aj opakovane.

## **9. Článok**

### **RIADIACA KOMISIA PROJEKTU A SUBDODÁVATELIA**

- 9.1. Zmluvné strany sa zaväzujú, že do 10 (slovom „desiatich“) pracovných dní odo dňa účinnosti tejto Zmluvy ustanovia Riadiacu komisiu projektu (ďalej len „RKP“).
- 9.2. Odberateľ nominuje do RKP 2 zástupcov, Poskytovateľ 1 zástupcu. Nomináciu členov urobia obe Zmluvné strany tak, aby členovia RKP svojimi kompetenciami a právomocami sprostredkovali maximálnu možnú rozhodovaciu právomoc v obchodných, rozpočtových, vecných aj organizačných otázkach, ktoré môžu byť riešené v súvislosti s realizáciou predmetu tejto Zmluvy, s výnimkou vystavenia a podpísania Objednávky za Odberateľa.
- 9.3. Stretnutí RKP sa budú zúčastňovať zástupcovia za obe Zmluvné strany.
- 9.4. Poskytovateľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere Subdodávateľa, ako aj za výsledok činnosti vykonanej na základe zmluvy o subdodávke, osobitne overí, že každý ním vybraný Subdodávateľ spĺňa alebo najneskôr v čase plnenia Zmluvy bude spĺňať podmienky zákona o VO. Poskytovateľ je povinný písomne, prostredníctvom elektronickej pošty (e-mail) bezodkladne oznámiť Objednávateľovi každú zamýšľanú zmenu alebo nástup nového Subdodávateľa. Zmena Subdodávateľa môže byť uskutočnená len s predchádzajúcim písomným súhlasom Odberateľa (postačuje písomný súhlas prostredníctvom elektronickej pošty - e-mail). Poskytovateľ zodpovedá za plnenie poskytnuté Odberateľovi jeho Subdodávateľmi tak, akoby toto plnenie vykonával Poskytovateľ.
- 9.5. Poskytovateľ je oprávnený plniť predmet Zmluvy prostredníctvom Subdodávateľov za nasledovných podmienok:
- 9.5.1 Poskytovateľ je povinný zabezpečiť a financovať všetky subdodávateľské dodávky a nesie za ne záruku v plnom rozsahu. Poskytovateľ zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere Subdodávateľa, ako aj za výsledok činnosti vykonanej na základe zmluvy o subdodávke.
  - 9.5.2 Zoznam známych Subdodávateľov ku dňu uzatvorenia Zmluvy je uvedený v Prílohe č. 6 Zmluvy. V prípade zámeru realizovať nástup nového subdodávateľa a taktiež zámeru realizovať zmenu pôvodného subdodávateľa (týka sa aj zmeny subdodávateľa, ktorého Poskytovateľ uviedol vo svojej ponuke) je Poskytovateľ povinný informovať e-mailom Odberateľa najneskôr 5 (päť) pracovných dní pred dňom predpokladaného nástupu subdodávateľa na realizáciu diela. Subdodávateľ je oprávnený nastúpiť na realizáciu diela až po súhlasnom vyjadrení Odberateľa. Zástupca Odberateľa je povinný vyjadriť svoj súhlas alebo nesúhlas s navrhovaným subdodávateľom e-mailom do 3 (troch) pracovných dní odo dňa doručenia oznámenia Poskytovateľom.

- 9.5.3 Každý subdodávateľ musí spĺňať podmienky podľa príslušných ustanovení zákona o verejnom obstarávaní, pričom Odberateľ osobitne overí, že každý subdodávateľ, vybraný Poskytovateľom spĺňa podmienky podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní. Ak subdodávateľ nepreukáže splnenie podmienok podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní zápisom v zozname hospodárskych subjektov podľa § 152 zákona o verejnom obstarávaní, je povinný predložiť doklady podľa § 32 ods. 2 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní. K rovnakej povinnosti Poskytovateľ písomne zaviazá aj svojich subdodávateľov voči ich prípadným subdodávateľom tak, aby v celom subdodávateľskom reťazci všetci dodávatelia spĺňali podmienky podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní. V prípade, ak subdodávateľ nepreukáže splnenie podmienok podľa § 32 ods. 1 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní zápisom v zozname hospodárskych subjektov, nie je z dôvodu použitia údajov z informačných systémov verejnej správy podľa § 32 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní povinný predkladať doklady preukazujúce splnenie podmienok účasti v zmysle § 32 ods. 2 písm. e) a f) zákona o verejnom obstarávaní vyššie uvedené pravidlo platí pre hospodárske subjekty (záujemcov) taxatívne vymenované v § 2 ods. 2 zákona č. 272/2015 Z. z. o registri právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V ostatných prípadoch je subdodávateľ naďalej povinný predložiť doklad preukazujúci splnenie predmetnej podmienky účasti týkajúcej sa osobného postavenia (napríklad výpis z obchodného registra alebo živnostenského registra). Poskytovateľ ďalej osobitne overí, že u subdodávateľa neexistujú dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. f) a zákona o verejnom obstarávaní.
- 9.5.4 Poskytovateľ a každý Subdodávateľ, ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného Sektora, musí byť v ňom zapísaný v zmysle § 11 zákona o VO, po celý čas trvania tejto Zmluvy.
- 9.5.5 Ak došlo k výmazu Poskytovateľa alebo ktoréhokoľvek Subdodávateľa z registra partnerov verejného sektora z dôvodu podľa § 12 ods. 7 zákona č. 315/2016 Z.z. o partneroch verejného sektora, je Poskytovateľ povinný túto skutočnosť oznámiť Odberateľovi a zároveň nahradiť takéhoto Subdodávateľa Subdodávateľom, ktorý bude spĺňať podmienky podľa tejto zmluvy a ak má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora, musí byť v ňom zapísaný v zmysle § 11 zákona o VO.
- 9.5.6 Každý Subdodávateľ musí byť schopný realizovať príslušnú časť predmetu zákazky v rovnakej kvalite ako Poskytovateľ.
- 9.5.7 Odberateľ má právo odmietnuť podiel na realizácii plnenia predmetu Zmluvy Subdodávateľom, ak nie sú splnené podmienky uvedené v tomto článku Zmluvy.

## 10. Článok LICENČNÉ USTANOVENIA

- 10.1. Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľ udeľuje Odberateľovi časovo, územne a vecne neobmedzenú nevýhradnú licenciu na použitie diela vzniknutého na základe Zmluvy, a to na jeho použitie v súlade s prílohou č. 8 tejto zmluvy podľa právnych predpisov Slovenskej republiky, najmä zákona č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov (ďalej len ako „**Autorský zákon**“), ktoré bude potrebné na riadne používanie a ďalší rozvoj diela v súlade s účelom, na ktorý dielo vzniklo, a to aj po zániku platnosti Zmluvy. Toto ustanovenie sa považuje na základe dohody Zmluvných strán za pretrvávajúce aj po skončení platnosti Zmluvy.
- 10.2. Bez ohľadu na čokoľvek iné uvedené v tejto Zmluve Zmluvné strany týmto potvrdzujú, že súčasťou autorských oprávnení Odberateľa nie je oprávnenie Odberateľa vyhotoviť rozmnoženinu akéhokoľvek diela a jej ďalší predaj alebo akéhokoľvek iné šírenie tretím osobám, ak v nasledujúcom bode 10.3 nie je uvedené inak.
- 10.3. Poskytovateľ berie na vedomie, že po ukončení platnosti Zmluvy môže dôjsť k zmene dodávateľa Služieb, nakoľko Odberateľ je povinný postupovať pri obstarávaní Služieb v súlade so zákonom o VO. Na základe uvedeného Poskytovateľ v súlade s § 72 Autorského zákona udeľuje Odberateľovi súhlas na udelenie sublicencie a postúpenie licencie podľa bodu 10.1. tohto článku Zmluvy tretej osobe. Udelenie sublicencie a postúpenie licencie nemusia mať písomnú formu. Toto ustanovenie sa považuje na základe dohody Zmluvných strán za pretrvávajúce aj po skončení platnosti Zmluvy.



## 11. Článok OBMEDZENIE ZODPOVEDNOSTI

- 11.1. Zmluvná strana zodpovedá za skutočnú škodu na hmotnom a nehmotnom majetku vzniknutú preukázateľne jej zavinením druhej Zmluvnej strane, s výnimkou prípadov vylučujúcich zodpovednosť podľa ustanovenia § 374 zák. č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v platnom znení. Škodu je zodpovedná Zmluvná strana povinná uhradiť v preukázanej skutočnej výške. Zmluvné strany si vzájomne zodpovedajú tiež za ušlý zisk.

## 12. Článok ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 12.1. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to do **01.08.2028**. Zmluva nadobúda účinnosť dňom jej zverejnenia.
- 12.2. Pred uplynutím doby platnosti môže Zmluva zaniknúť:
- a) Písomným odstúpením od Zmluvy zo strany Poskytovateľa, ak si Odberateľ nespĺní niektorú zo svojich povinností podľa Zmluvy, a to ani na základe písomnej výzvy Poskytovateľa v lehote nie kratšej ako 3 pracovné dni;
  - b) Písomným odstúpením od Zmluvy zo strany Odberateľa, ak si Poskytovateľ nespĺní niektorú zo svojich povinností podľa Zmluvy, a to ani na základe písomnej výzvy Odberateľa v lehote nie kratšej ako 3 pracovné dni;
  - c) Písomným odstúpením od Zmluvy niektorou Zmluvnou stranou z dôvodov podľa právnych predpisov Slovenskej republiky.
- 12.3. Túto Zmluvu je možné meniť a dopĺňať len písomnými dodatkami podpísanými oprávnenými zástupcami Zmluvných strán v súlade s § 18 zákona o VO.
- 12.4. Zmluvné strany sa dohodli, že ustanovenia o zmluvných pokutách nevyklúčujú nárok Odberateľa na náhradu škody spôsobenej porušením povinností Poskytovateľa alebo jeho Subdodávateľov podľa tejto Zmluvy, a to vo výške presahujúcej zaplatené zmluvné pokuty.
- 12.5. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania obidvoma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle § 47a zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.
- 12.6. Práva a povinnosti Zmluvných strán výslovne touto Zmluvou neupravené sa riadia platnou legislatívou Slovenskej republiky. Zmluvné strany sa dohodli, že všetky spory, ktoré môžu vzniknúť v súvislosti s plnením tejto Zmluvy a Zmluvné strany ich nevyriešia vzájomnou dohodou, budú rozhodované príslušným súdom podľa platného právneho poriadku Slovenskej republiky.
- 12.7. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú prílohy:
- Príloha č. 1. – Opis predmetu zákazky
  - Príloha č. 2. – Cenová ponuka uchádzača
  - Príloha č. 3. – Vzor Zmenového listu
  - Príloha č. 4. – Vzor preberacieho protokolu na akceptačné testy
  - Príloha č. 5. – Vzor preberacieho protokolu na prevádzku
  - Príloha č. 6. – Zoznam známych subdodávateľov v čase uzatvorenia zmluvy
  - Príloha č. 7. – Vzor cenovej ponuky k ZL
  - Príloha č. 8. – Rozsah autorských práv
- 12.8. Táto Zmluva je vyhotovená v štyroch vyhotoveniach s platnosťou originálu, z ktorých Odberateľ obdrží dve vyhotovenia a Poskytovateľ dve vyhotovenia.
- 12.9. Zmluvné strany si túto Zmluvu prečítali, jej obsahu, právam a povinnostiam z nej vyplývajúcim porozumeli, pričom na znak súhlasu s jej obsahom túto Zmluvu vlastnoručne podpisujú.

V..... *Zilina*....., dňa: **9. 07. 2024**

V..... *BRANSLAV*....., dňa: **17. 7. 2024**

Za Poskytovateľa:

Za Odberateľa:

**Ing. Martin Kucharčík**  
Splnomocnenec

Ing. Branislav Jurčíšin  
konateľ  
TransData s.r.o.

**Ing. Zuzana Horčíková**  
Predsedníčka predstavenstva  
Bratislavská integrovaná doprava, a.s.

**Ing. Vladimír Mikuš**  
**Splnomocnenec**

---

**Ing. Karol Gogolák, MBA**  
konateľ  
TransData s.r.o.

---

**Ing. Tomáš Vašek**  
Člen predstavenstva  
Bratislavská integrovaná doprava, a.s.  
na základe splnomocnenia  
**Ing. Zuzana Horčíková**

## **Opis predmetu zákazky: „Prevádzka, servis a rozvoj softvérového vybavenia dispečerského riadiaceho systému koordinátora IDS BK“**

Spoločnosť **Bratislavská integrovaná doprava, a.s.**, so sídlom: Jankolova 6, 851 04 Bratislava, IČO: 35 949 473 (ďalej len ako „**Verejný obstarávateľ**“ alebo aj ako „**objednávateľ**“) má záujem obstarat' si zákazku na poskytnutie služieb, ktorej predmetom je „**Prevádzka, servis a rozvoj softvérového vybavenia dispečerského riadiaceho systému koordinátora IDS BK**“.

### **1. Opis predmetu zákazky**

Softvérové vybavenie dispečerského riadiaceho systému koordinátora IDS BK (ale aj ako „**dispečing**“ alebo aj ako „**softvér**“) je softvérové vybavenie komunikujúce s existujúcim dátovým centrom koordinátora, ktoré slúži na riadenie dopravy, sledovanie polohy vozidiel mestskej hromadnej dopravy, prímestskej autobusovej dopravy a regionálnej železničnej dopravy v Integrovanom dopravnom systéme v Bratislavskom kraji, na vzájomnú komunikáciu medzi pracovníkmi koordinátora, dopravcov a manažéra infraštruktúry, na automatické zabezpečenie upozorňovania na dodržanie vopred zadaných nadväzností spojov rôznych druhov dopravy alebo rovnakého druhu dopravy.

### **2. Základné vlastnosti dispečingu**

Dispečing spĺňa možnosti obmeny a formovania vopred definovaných funkcií a prípadnú rozšíriteľnosť dispečingu o ďalšie moduly na základe požiadaviek objednávateľa. Dispečing je riešený ako flexibilné a užívateľsky nastaviteľné rozhranie umožňujúce prácu na viacmonitorovom (minimálne 27 palcové monitory s rozlíšením minimálne 1920x1080) pracovisku s jednoduchou inštaláciou a automatickou aktualizáciou softvéru. Užívateľské rozhranie dispečingu je koncipované tak, aby umožňovalo usporiadanie pracoviska na obrazovkách podľa požiadaviek užívateľa. Toto usporiadanie sa ukladá pre každého užívateľa. Súčasťou dispečingu je aj zabezpečenie základných mapových podkladov pre mapový modul dispečingu s právom používania primeraného účelu a spôsobu použitia v dispečingu.

Softvér je schopný komunikovať s dátovým centrom koordinátora.

Jeden užívateľ pracoviska dopravného dispečingu Objednávateľa je definovaný ako admin, ktorý má možnosť vytvoriť nového užívateľa, upraviť role a prístupy všetkým ostatným užívateľom.

**Dispečing v súčasnosti umožňuje nasledovné funkcie:**

#### **2.1. Požiadavky na zber a archiváciu dát**

- Zbieranie informácií z jednotlivých vozidiel – o aktuálnej polohe vozidla, odchýlkach od cestovného poriadku, rýchlosti vozidla, počtu cestujúcich vo vozidle po prechode konkrétnej zastávky, ak to spôsob vybavovania cestujúcich pri danom druhu dopravy umožňuje a ďalšie (napr. číslo vodiča).
- Dispečing umožňuje spracovanie dát akéhokoľvek výrobcu palubného prístroja jednotlivých vozidiel a dáta o polohe vlakov poskytované správcom infraštruktúry.
- Zabezpečenie automatickej aktualizácie cestovných poriadkov mestskej hromadnej dopravy, prímestskej autobusovej dopravy a regionálnej železničnej dopravy, prípadne výhľadovo iný druh dopravy zaradený do IDS BK.
- Zabezpečenie ukladania všetkých prijímaných dát – polohy spojov, správ, úkonov dispečera. Všetky dáta musia byť archivované minimálne 6 mesiacov a dáta o odchodoch jednotlivých spojov zo zastávky musia byť archivované minimálne 2 roky.
- Okamžitá archivácia dát v centrálnom systéme dispečingu, aby bolo možné pri havárii servera v krátkom čase obnoviť prevádzku.
- Zaisťovanie okamžitej archivácie odchýlok od cestovných poriadkov so zabezpečením možnosti ich generovania do zostavy podľa nasledujúcich kritérií – dátum, dopravca, linka, spoj, zastávka, číslo vodiča, odchýlka, veľkosť odchýlky. Uvedené filtrovanie musí byť

umožnené aj pri spätnom sledovaní odchýlok od cestovného poriadku.

- Dispečing umožňuje vygenerovanie všetkých dát pre ďalšie spracovanie prijatých z vozidiel resp. vlakov v jednom formáte za vybrané obdobie.

## **2.2. Funkcie dispečingu**

### **2.2.1. Zobrazenie aktuálnych informácií o spojoch**

- **PREHĽAD SPOJOV**

Prehľad všetkých spojov resp. vlakov, ktoré majú byť v aktuálnom čase vypravené na jednotlivých linkách. Prehľad obsahuje označenie linka/spoj, resp. vlak, čas začiatku spoja, jeho stav, aktuálne meškanie, obeh vozidla (ak je dostupný), evidenčné číslo vozidla, interné číslo vozidla, telefonický kontakt, posledná prejdená zastávka, čas odjazdu z poslednej zastávky (podľa cestovného poriadku a skutočný čas odjazdu), nasledujúca linka/spoj, informáciu o nadväznom spoji (ak má spoj nadväznosť), detail nadväzného spoja, počet minút od poslednej komunikácie

- **MAPA**

Mapový podklad zahŕňa presnú polohu zastávok a železničných staníc podľa poskytnutých GPS súradníc. Mapový podklad je minimálne v detaile voľne prístupných mapových podkladov ako napríklad openstreetmap alebo ďalšie. Mapový podklad má charakter obrysovej mapy s detailom umožňujúcim identifikovať názvy ulíc, so znázornením cestnej siete, s možnosťou pridania zastávok ako nových bodov. Mapový podklad umožňuje priblíženie na úroveň mierky 1:200 a vzdialenie na úroveň 1:500 000. Mapový podklad musí mať tiež možnosť zapínania a vypínania jednotlivých mapových vrstiev.

Mapa na ktorej sú zobrazené všetky aktuálne vypravené vozidlá aj s informáciou o aktuálnom meškaní, nadviehaní alebo jazde podľa cestovného poriadku, obsahuje možnosť kliknutia na jednotlivé vozidlá. Po kliknutí na vozidlo sa zobrazia informácie o vozidle (stav, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla, číslo vodiča, kontakt na vodiča, typ vozidla, dopravca, príkaz, vykonávaný spoj, nasledujúci spoj, posledná zastávka, konečná zastávka, nadviehanie alebo meškanie, počet cestujúcich, rýchlosť, čas poslednej komunikácie vozidla, možnosť volania do vozidla, možnosť otvoriť chatovacie okno s vozidlom, zobrazenie animácie).

Možnosť vyfiltrovať konkrétnu linku, po vyhľadání linky sa zobrazí jej trasa a vozidlá aktuálne premávajúce na vybranej linke.

Možnosť zobrazenie na mape:

- azimut vozidla,
- zastávky,
- parkoviská a garáže,
- moja poloha,
- viditeľnosť mapy,
- zhlukovanie vozidiel po oddialení mapy,
- možnosť v ikonke vozidla zobraziť stav, linka, interné číslo vozidla (užívateľky nastaviteľné).
- Pri ikonke každého vozidla je štítok na ktorom je možné zobraziť (možnosť zobrazenia sa zaklikáva v nastavení):
  - interné číslo vozidla,
  - evidenčné číslo vozidla,
  - číslo vodiča,
  - telefónne číslo,
  - linka,
  - spoj,
  - začiatok spoja,
  - koniec spoja,
  - konečná zastávka,
  - príkaz,
  - rýchlosť,
  - meškanie,
  - posledná komunikácia,
  - typ vozidla,
  - počet cestujúcich.

- Možnosť filtrovania na mape podľa:
    - dopravcov,
    - stavov,
    - skupiny vozidiel, ktoré je možné definovať užívateľom,,
    - skupiny liniek, ktoré je možné definovať užívateľom,
    - sektoru dispečera,
    - kategórie vozidiel.
- **NADVÄZNOSTI**  
 Dispečing obsahuje celkový prehľad aktuálnych nadväzností na minimálne najbližších 60 min vopred. Jedná sa o vopred definované a importované nadväznosti (popis importovaných nadväzností sa nachádza nižšie), ktoré sú do systému vložené Objednávateľom. Každá nadväznosť obsahuje Linka/spoj, ktorý sa má čakať (číslo linka/spoj, čas začiatku, čas konca, prevádzkovateľ, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla, čas meškania, plánovaný príchod na zastávku v ktorej je vytvorená nadväznosť), zastávka na ktorej je nadväznosť, Linka/spoj, ktorý má čakať (číslo linka/spoj, čas začiatku, čas konca, prevádzkovateľ, príkaz vozidla, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla, čas meškania, plánovaný odchod zo zastávky v ktorej je vytvorená nadväznosť) a stav nadväznosti (farebne rozlíšený na Nemešká, Meškanie neohrozilo plánovanú rezervu, Meškanie neprekročilo maximálny čas meškania, Meškanie prekročilo maximálny čas čakania, Nekomunikuje, Budúci spoj). Zoznam obsahuje Rezervu podľa cestovného poriadku (rozdiel medzi časom príchodu a odchodu) a Rezervu skutočnú (rezerva podľa cestovného poriadku očistená a skutočný čas meškania spoja na ktorý sa má čakať), Maximálny čas čakania a Mimoriadnu situáciu na cestách (popísaná nižšie).
- **AKTUALIZÁCIA PREHLADOV, ČAS POSLEDNEJ AKTUALIZÁCIE**  
 Prehľady sa aktualizujú v užívateľsky nastaviteľnom čase, čas poslednej aktualizácie sa zobrazuje v hornej časti.
- **STAVY**  
 Dispečing obsahuje farebne a číselne odlišené stavy, ktoré informujú užívateľa o:
  - nekomunikujúcom vozidle,
  - neobsluhovanom spoji,
  - neprihlásenom vodičovi,
  - nadbiehaní (možnosť nastavenia hraničného času v min.),
  - meškaní (možnosť nastavenia hraničného času v min.),
  - OK,
  - čakajúci na spoj,
  - bez plánu (prípadne nekomunikujúci),
  - prehlásený vodič (ktorý nevykonáva spoj),
  - pripravený na spoj.
- **DETAIL SPOJA**  
 Zobrazuje sa po kliknutí na vybraný spoj. Obsahuje základné informácie o spoji (dátum, číslo spoja resp. vlaku, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla, číslo vodiča, číslo príkazu, čas začiatku a konca spoja a jeho trvanie). V tabuľkovom prehľade detail spoja zobrazuje poradové číslo zastávky, zastávky na ktorých spoj zastavuje, piktogram ak je zastávka na znamenie alebo ak na zastávke je nadväznosť, príchod podľa cestovného poriadku, príchod skutočný, meškanie alebo nadbiehanie na príchode, stav, odchod podľa cestovného poriadku, odchod skutočný, meškanie alebo nadbiehanie na odchode, počet cestujúcich ktorí nastúpili na zastávke, počet cestujúcich vo vozidle, čas zastavenie (ak je dostupný), čas pohnutia zo zastávky (ak je dostupný), dobu státia, trvanie jazdy v medzizastávkovom úseku (skutočnú a plánovanú podľa cestovného poriadku) a vzdialenosť medzi zastávkami. V detaile spoja sa zobrazuje mapa s trasou spoja, zobrazuje sa vzorová trasa a skutočná trasa podfarbená podľa rýchlosti vozidla na trase spoja a poloha spoja na trase s možnosťou kliknutia na spoj (zobrazenie informácií o spoji ako na mape). Detail spoja umožňuje možnosť exportovať údaje do xlsx. a preklik na animáciu spoja.
- **PRÍKAZ**

Príkaz je obeh konkrétneho vozidla. Príkazy sú číslované a číslo príkazu vychádza z údajov od dopravcu. Príkaz obsahuje Linka/spoj, plánovaný a skutočný začiatok a koniec spoja, prvú zastávku spoja a interné číslo vozidla.

- **POSIELANIE TEXTOVÝCH SPRÁV**

Dispečing obsahuje možnosť posielania textových správ na:

- konkrétne vozidlo,
- konkrétneho vodiča,
- skupinu vozidiel alebo skupinu vodičov,
- vybranú linku alebo skupinu liniek,
- konkrétne spoje,
- pri prejazde konkrétnou zastávkou,
- oblasť v ktorej sa vozidlá nachádzajú.

Textová správa má platnosť od a do (nastavenie objednávateľom až na minúty), a poskytuje možnosť požadovania potvrdenia zo strany vodiča a musí byť editovateľná počas jej platnosti. Aktuálne platné správy sa zobrazujú všetkým užívateľom a zároveň všetci užívatelia majú možnosť správu upraviť.

- **UPOZORNENIA A ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O VYBRANOM SPOJI**

V časti obrazovky pre aktuálne informácie o spojoch sa nachádzajú tri polia, ktoré zobrazujú:

- upozornenia, takzvané alarmy (popísané nižšie),
- detail o vybranom spoj, na ktorý si užívateľ naposledy klikol,
- mapa posledného vybraného spoja, na ktorý si užívateľ klikol.

Veľkosť týchto polí musí byť užívateľky nastaviteľná.

- **ĎALŠIE MOŽNOSTI**

- odkaz na Denný plán,
- odkaz na Analýzu vplyvu meškania na nadväznosti,
- odkaz na Pridanie činnosti do denníka dispečera,
- možnosť refreshu prehľadov,
- vyhľadania spojov podľa viacerých parametrov (číslo linka/spoj, interného čísla vozidla, evidenčného čísla vozidla, čísla vodiča, čísla príkazu),
- možnosť odhlásenia užívateľa.

### **2.2.2. Zobrazenie a vyhodnotenie prijatých dát**

- **ODOSLANÉ SPRÁVY**

Prehľad všetkých odoslaných správ zo systému do vozidiel v rámci IDS BK (správ s platnosťou od a do, správy odoslané prostredníctvom chatu s vozidlom, správy odoslané cez alarmy). Správy je možné vyhľadať podľa dátumu kedy boli vytvorené (možnosť nadefinovať od a do). Prehľad obsahuje nasledovné údaje:

- interné číslo vozidla,
- evidenčné číslo vozidla,
- číslo vodiča,
- číslo Linka/spoj,
- čas vytvorenia správy,
- čas prijatia správy do vozidla,
- text správy,
- používateľ, ktorý správu poslal,
- Informácia či správa vyžadovala potvrdenie od vodiča,
- čas potvrdenia správy vodičom,
- doba od prijatia správy po potvrdenie vodičom.

Ďalej prehľad obsahuje preklik na možnosť posielania správ, možnosť skryť vybrané stĺpce a možnosť exportu vygenerovaných údajov (xlsx, pdf), ktoré prehľad obsahuje.

- **VPLYV MEŠKANIA NA NADVÄZNOŠŤ**

Prehľad pracuje s aktuálne platnými nadväznosťami, ktoré sú importované do systému. Do systému sa zadáva dátum, linka, spoj, zastávka a meškanie na uvedenej zastávke (meškanie je editovateľný údaj). Po zadaní vstupných údajov systém musí zobraziť príkaz vybraného spoja a všetky nadväznosti podľa zadaných údajov. V príkaze systém zobrazí:

- linka/spoj (po kliknutí sa zobrazí detail spoja),

- začiatok spoja,
- koniec spoja,
- časová rezerva medzi spojmi,
- predchádzajúce meškanie, ktoré sa prenesie z predchádzajúceho spoja,
- nové meškanie (očistené o časovú rezervu medzi spojmi) ,
- nová rezerva (nové meškanie očistené o časovú rezervu medzi spojmi),
- začiatok spoja s meškaním,
- koniec spoja s meškaním.

V zozname nadväzností systém zobrazuje všetky nadväznosti, ktoré sú naimportované v systéme k príkazu vybraného spoja. Zoznam obsahuje údaje:

- linka/spoj čakaneho spoja (po kliknutí sa zobrazí detail spoja),
- prestupná zastávka,
- čas príchodu spoja, ktorý sa má čakať na prestupnú zastávku podľa cestovného poriadku,
- čas odchodu nadväzného spoja z prestupnej zastávky podľa cestovného poriadku,
- Časová rezerva medzi spojmi podľa cestovného poriadku,
- maximálny čas čakania nadväzného spoja,
- príkaz nadväzného spoja (po kliknutí sa zobrazí príkaz spoja),
- linka spoj nadväzného spoja (po kliknutí sa zobrazí detail spoja),
- predchádzajúce meškanie (pri spoji ktorý bol vybratý na začiatku je to užívateľom definované meškanie, pri ostatných spojoch je očistené o časovú rezervu medzi spojmi),
- nové meškanie (očistené o časovú rezervu medzi spojmi, ktoré tvoria nadväznosť)
- nová rezerva medzi spojmi, ktoré tvoria nadväznosť (časová rezerva očistená o zadané meškanie),
- Odchod nadväzného spoja s meškaním (ak je čas v čase maximálneho čakania spoja je zvýraznený oranžovou farbou, ak je čas po čase maximálneho čakania je zvýraznený červenou farbou),
- koniec nadväzného spoja zohľadňujúci meškanie.

#### ● DENNÝ PLÁN

Prehľad všetkých spojov resp. vlakov ktoré sú dopravcami v rámci IDS BK plánované a vykonávané. Denný plán zobrazuje aj spoje vopred, ktoré sa majú odjazdiť podľa cestovných poriadkov. V prehľade sa vyberajú nasledovné vstupné dáta:

- dátum (od a do),
- linka (možnosť vybrať konkrétnu linku alebo všetky linky),
- smer (tam alebo späť),
- možnosť nastavenie časového úseku v rámci dňa,
- dopravcu, ktorý prevádzkuje dopravu v rámci IDS BK.

Po vybratí vstupných údajov sa refreshom načítajú a zobrazia požadované údaje. Prehľad musí poskytovať možnosť vypnutia všetkých filtrov v prehľade jedným klikom, možnosť prekliku na animáciu vybraného spoja, možnosť exportu dát do xlsx. alebo csv. a možnosť skryť vybrané stĺpce.

Prehľad má tabuľkovú formu a umožňuje zoradenie parametrov podľa jednotlivých údajov ktoré poskytuje. Zároveň umožňuje vyhľadávať v jednotlivých stĺpcoch cez vyhľadávacie pole nad stĺpcom. V prehľade sa zobrazujú nasledovné údaje:

- poradové číslo,
- dátum,
- linka,
- linka/spoj,
- typ linky (prímestská, MHD, typ vlaku, medzinárodná),
- smer (tam alebo späť),
- príznak (či je spoj odchýlkový),
- stav (riadny spoj, odjazdený bez plánu, neodjazdený a pod.),
- Iné vozidlo ako v pláne,
- iný vodič ako v pláne.
- Zadenie podľa plánu:
  - príkaz (pokiaľ je k dispozícii v dátach od dopravcu),
  - začiatok spoja,
  - koniec spoja,

- trvanie spoja,
    - interné číslo vozidla,
    - evidenčné číslo vozidla,
    - číslo vodiča.
  - Skutočný stav:
    - príkaz (pokiaľ je k dispozícii v dátach od dopravcu),
    - navolenie spoja,
    - ukončenie spoja,
    - trvanie spoja,
    - začiatok spoja,
    - koniec spoja,
    - trvanie jazdy,
    - interné číslo vozidla,
    - evidenčné číslo vozidla,
    - číslo vodiča.
  - rozdiel trvania jazdy (skutočné trvanie jazdy – plánované trvanie jazdy),
  - maximálne meškanie,
  - maximálne nadbiehanie,
  - maximálny počet cestujúcich v spoji,
  - celkový počet prepravených cestujúcich,
  - dopravca ktorý spoj vykonal,
  - plánované km podľa cestovných poriadkov,
  - skutočné km ak sú dostupné.
- ANIMÁCIA
 

Animácia poskytuje detailný prehľad podľa časovej následnosti, ktoré vozidlo vykonávajúce spoj poskytlo systému. Vstupnými údajmi sú linka/spoj, číslo vozidla alebo možnosť vyhľadať zastávku. Cez tieto možnosti sa načíta spoj, ktorý je následne zobrazený na mape aj s jeho trasou. Animácia disponuje aj možnosťou vybrať viacero spojov, ktoré sa naraz zobrazia na mapovom podklade. Po vybratí spoja sú zobrazené základné informácie o spoji (dátum, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla, príkaz, linka, spoj, začiatok a koniec spoja podľa cestovného poriadku). V hornej časti je zobrazený časový priebeh spoja, na ktorom je možné určiť v konkrétnom čase na akom mieste sa vozidlo na spoji nachádzalo. detailov animácie sú zobrazené všetky udalosti, ktoré vozidlo zaslalo aj s presným časom a polohou vytvorenia tohto údaju. Udalosti sa rozumie napr. začiatok spoja, meškanie, otvorenie alebo zatvorenie dverí, poloha GPS, nástup cestujúceho, príchod do oblasti zastávky, odchod z oblasti zastávky a pod. Po kliknutí na udalosť sa na mape zobrazí poloha tejto udalosti.
  - ODCHÝLKY OD CESTOVNÉHO PORIADKU
 

Prehľad porovnávajúci skutočné odchody zo zastávok s plánovanými odchodmi podľa cestovného poriadku. Vstupné údaje sú dátum (od a do), dopravca a zoskupenie podľa vodičov, liniek, príkazov, vozidiel a zastávok. V rámci vstupných údajov je možné užívateľsky nastaviť kritickú hodnotu nadbiehania a meškania, s ktorou následne systém pracuje. Po vybratí vstupných údajov sa načíta prehľad, ktorý obsahuje:

    - poradové číslo,
    - položka (podľa výberu zo zoskupenia),
    - počet zastávok ktorých sa zobrazenie riadku týka,,
    - počet spojov ktorých sa zobrazenie riadku týka
    - meškal – prvá zastávka,
    - nadbiehal – prvá zastávka,
    - jazda podľa cestovného poriadku,
    - meškal,
    - nadbiehal,
    - zastávka prepnutá ručne,
    - zrušené spoje,
    - nedostupné dáta,
    - nezastavil.

V hornej časti zobrazenej tabuľky je súčtový riadok, každá zobrazovaná hodnota je rozdelená na počet a vyjadrenie v %. Pri zobrazení a zoskupení údajov podľa linky každý riadok obsahuje



preklik na podrobný zoznam spojov. Pri zobrazení spoje podrobne sa musia zobrazíť všetky spoje na linke (v riadkoch) a v stĺpcoch sa zobrazí dátum, číslo spoja, čas začiatku spoja, evidenčné číslo vozidla, počet cestujúcich na spoji a všetky zastávky na vybranej linke s odchýlkou odchodu voči cestovnému poriadku s farebne rozlíšením stavu (ok zelená, nadbiehal fialová, meškal oranžová, nedostupné dáta červená). Pri farebnom rozlíšení sa zohľadňuje nastavená kritická hodnota meškania a nadbiehania. Zobrazené údaje musí byť možné exportovať do xlsx. alebo csv.

- **PLÁNOVANÉ KILOMETRE**

Prehľad popisujúci plánované kilometre na základe vstupných dát z cestovných poriadkov., V prehľade je možné vybrať dátum od a do, systém na základe toho vypočíta a zobrazí km v rozdelení na dopravcov, ktorí realizujú dopravu v rámci IDS BK. Kilometre sú u jednotlivých dopravcov rozdelené podľa typu dopravy (prímestská, mestská, medzinárodná), ak dopravca realizuje dopravu vo viacerých typoch. Po rozkliknutí sú kilometre rozdelené na jednotlivé linky, ktoré dopravca vykonáva, následne je možné linku rozkliknúť aj na jednotlivé spoje. Pokiaľ je vybraných viac dní spoje sú rozdelené podľa dní. Za číslom spoja nasleduje počet plánovaných kilometrov daného spoja. Za linku sú plánované kilometre spočítané za vybrané obdobie a celú linku (všetky spoje v danom období). Prehľad obsahuje aj počet spojov k jednotlivým linkám za dané obdobie. Zobrazené údaje je možné exportovať do xlsx. alebo csv.

- **PREJAZDY ZASTÁVKOU**

Prehľad zobrazujúci časy príchodu a odchodu jednotlivých spojov zo zastávok. Vstupnými údajmi sú dátum (od a do), dopravca, možnosť vygenerovať prehľad za všetky zastávky alebo len za vybranú zastávku a rozdelenie spojov na všetky spoje, len odjazdené spoje alebo odjazdené spoje, ktoré na nezastavili. Po zadaní vstupných údajov systém zobrazí požadované údaje v tabuľke, ktorá obsahuje:

- poradové číslo,
- dátum,
- ID zastávky,
- názov zastávky,
- nástupište,
- linka/spoj,
- typ linky,
- smer spoja,
- cieľová zastávka spoja,
- interné číslo vozidla (pokiaľ existuje),
- evidenčné číslo vozidla,
- číslo vodiča,
- údaje na príchode na zastávku (plánovaný príchod, skutočný príchod, odchýlka od plánovaného príchodu, stav (ok, nadbiehal, meškal)),
- údaje o odchode zo zastávky (plánovaný odchod, skutočný odchod, odchýlka od plánovaného odchodu),
- počet cestujúcich, ktorý na danej zastávke nastúpili,
- celkový počet cestujúcich vo vozidle na odchode zo zastávky,
- počet cestujúcich, ktorý na danej zastávke vystúpili ,
- čas zastavenia vozidla,
- čas pohnutia vozidla zo zastávky,
- čas státia vozidla v zastávke,
- príznak či sa jednalo o prvú zastávku, poslednú zastávku alebo nácestnú zastávku.

Po vybratí spoje je možné sa prekliknúť na animáciu spoja, prehľad poskytuje možnosť exportu do xlsx..

- **ZASTÁVKOVÉ TABULE**

Systém obsahuje možnosť poskytnúť údaje pre zastávkové informačné tabule. V tomto prehľade sú zobrazené všetky zastávkové informačné tabule, do ktorých sú zo systému poskytované dáta. Zároveň systém disponuje možnosťou poslať ľubovoľný text ako správu do tabule, ktorá sa zobrazí v poslednom riadku tabule. Pre správy musí byť umožnené nastavenie času platnosti tejto správy.

- **TRASY LINIEK**

Tento nástroj umožňuje automatické generovanie a aktualizáciu siete liniek verejnej osobnej dopravy v rámci IDS BK na základe údajov o cestovných poriadkoch, informáciách o sieti komunikácií a skutočných polôh vozidiel. Systém je schopný na základe cestovných poriadkov vygenerovať trasu spoja alebo linky s možnosťou úpravy trás medzi zastávkami a možnosťou pridania prejazdnych bodov. Tento systém umožňuje možný zásah užívateľa do automaticky vygenerovanej schémy liniek, tento zásah má prednosť pred automaticky generovaným priebehom. Vygenerovanú a užívateľom uloženú trasu v systéme vie systém odoslať do vozidla, ktoré tento spoj vykonáva. Systém umožňuje exportovanie dát (vrátane mapového podkladu) o sieti liniek zo systému do fyzickej podoby (dokument vo formáte .pdf, prípadne obrázkov vo formáte .jpg) pre prípadné ďalšie offline použitie.

- **ROZDELLENIE PLÁNOVANÝCH KILOMETROV DO JEDNOTLIVÝCH ZÓN**  
Prehľad slúžiaci na rozdelenie plánovaných km na jednotlivých spojoch do jednotlivých zón v ktorých spoj premáva. V cestovných poriadkoch je pri každej zastávke uvedená zóna v ktorej sa zastávka nachádza. Na základe týchto údajov systém je schopný rozdeliť trasu spoja na jednotlivé zóny. Ak spoj zónou len prechádza a nezastavuje v nej systém pre danú zónu uvedie prejazdové km. Systém vie pracovať s aktuálne platnými ako aj so staršími už neplatnými verziami cestovných poriadkov. Užívateľ si vyberie dátum od a do, číslo linky pre ktorú chce údaje zobrazit' a typ zobrazenia (po zónach, po zastávkach alebo celkom). Výstupom je tabuľka ktorá zobrazuje v riadkoch zastávky a v stĺpcoch:
  - poradové číslo zastávky,
  - názov zastávky,
  - zónu pre danú zastávku,
  - jednotlivé spoje a k nim medzizastávkové vzdialenosti,
  - sumár vzdialenosti v danej zóne,
  - celkový počet spojov za vybrané obdobie,
  - tabuľky za jednotlivé linky sú rozdelené na smery tam a späť.Výstupný prehľad musí byť možné exportovať do xlsx.

### 2.2.3. Ďalšie funkcie systému dispečingu

- **ALARMY**  
Alarmy sú udalosti, na ktoré podľa vopred definovaných pravidiel systém upozorňuje užívateľa. Spravidla sa jedná o udalosti, ktoré sa odchyľujú od bežného nastaveného stavu verejnej dopravy (meškanie spoja a s tým spojené ohrozenie nadväznosti, neprihlásenie vodiča na vykonanie spoja, predčasný odchod spoja zo zastávky a pod.). V prípade, že nastane situácia, kedy má byť užívateľ upozornený na neobvyklú udalosť sa vygeneruje alarm a zobrazí sa v pravej časti zobrazenia aktuálnych informácií o spojoch. Každý alarm musí obsahovať možnosť nastavenia dôležitosti alarmu na kritické, dôležité, varovanie a info, ktoré sú farebne odlišené pri zobrazení alarmu. Alarmy typu kritické po zobrazení upozornia užívateľa aj zvukom, tento parameter je nastaviteľný. Každý alarm má definované pravidlá na základe ktorých sa alarm generuje a upozorňuje užívateľa, tieto pravidlá musia byť editovateľné užívateľom. Pravidlá sú napríklad čas na vyriešenie alarmu, kritická hodnota (odchýlka od bežného stavu) kedy sa má alarm generovať, aktualizácie pri zmene kritickej hodnoty (ak je alarm vyriešený a kritická hodnota sa zmení o definovanú hodnotu alarm sa znova generuje), zvuk alarmu, možnosť zobrazit' alarm na mape. Pre jednotlivé alarmy systém obsahuje možnosť vypnutia alarmu užívateľom. Každý typ alarmu musí mať priradenú ikonku, ktorá sa zobrazuje s alarmom v pravej časti okna. Systém obsahuje minimálne tieto alarmy (typy alarmov):
  - meškanie spoja,
  - nekomunikujúce vozidlo,
  - spoj bez vozidla,
  - viac vozidiel na spoji,
  - spoj bez plánu (na spoj nebol priradený plánovaný výkon),,
  - chyba GPS
  - meškanie spoja na ktorý nadväzuje iný spoj,
  - predčasný odchod zo zastávky,
  - správa od vodiča,
  - odchýlka od vzorovej trasy,
  - panika,
  - teplota vo vozidle,

- meškanie na zastávke,
- meškanie na prvej zastávke,,
- predčasný odchod z prvej zastávky
- neprihlásené vozidlo na spoj,
- potvrdenie správy od vodiča,
- žiadosť o hovor,
- prerušenie bezpečnostnej prestávky vodiča.

Po vygenerovaní alarmu má užívateľ možnosť kliknúť na alarm a vyriešiť ho. Po kliknutí na alarm sa zobrazí pop-up okno v ktorom sú informácie o alarme (typ alarmu, čas vzniku alarmu, spoj ktorého sa alarm týka, poloha vzniku alarmu, príkaz spoja, možnosť napísať správu na spoj a pod.). Pre každý alarm musí byť umožnené užívateľovi zapísať poznámku k alarmu, ktorá sa následne eviduje v systéme.

Pre alarmy meškanie spoja na ktorý nadväzuje iný spoj je potrebné aby v riešení alarmu (v pop-up okne) boli preddefinované správy z ktorých si užívateľ vyberie. Požaduje sa minimálne 6 preddefinovaných správ do ktorých sa prenášajú informácie o nadväznostiach ako zastávka na ktorej je vytvorená nadväznosť, čas meškania prvého spoja nadväznosti, čas do kedy môže maximálne nadväzný spoj čakať. Zároveň je možné užívateľom do preddefinovanej správy zasiahnuť a následne sa do vozidla posielajú správy, ktorá je užívateľom upravená. Riešenie alarmov tohto typu umožňuje alarm vyriešiť a uzavrieť alebo vyriešiť a neuzavrieť kedy alarm mení farbu a ostáva dostupný užívateľovi pre ďalšie sledovanie situácie. Aj pri vyriešenom a neuzavretom alarme musí mať užívateľ rovnaké možnosti riešenia alarmu. Systém obsahuje aj prehľad všetkých alarmov, ktoré boli systémom vygenerované. Prehľad obsahuje možnosť výberu dátumu od a do. Prehľad je v tabuľkovej forme a obsahuje údaje:

- typ alarmu (vymenované vyššie),
- dopravca, ktorého sa alarm týka,
- stav alarmu (aktívny, zrušený užívateľom, vyriešený užívateľom, uzavretý systémom, nakoľko udalosť už nie je ohrozená),
- interné číslo vozidla, ku ktorému bol alarm vytvorený,
- evidenčné číslo vozidla, ku ktorému bol alarm vytvorený,
- čas vytvorenia alarmu
- čas ukončenia alarmu (čas vyriešenia alarmu),
- trvanie alarmu,
- dôležitosť alarmu,
- linka/spoj pre ktorý bol alarm vytvorený (ak sa jedná o alarm k nadväznosti, uvádza sa spoj, na ktorý sa má čakať),
- poloha vozidla v čase vzniku alarmu,
- doplňujúce údaje (text správy od vodiča, pri alarme k nadväznostiam musí byť uvedený prestupný spoj, jeho interné číslo, čas meškania spoja ktorý sa mal čakať v čase vygenerovania alarmu, maximálny čas čakania definovaný pre danú nadväznosť a pod.),
- užívateľ, ktorý alarm riešil,
- čas vyriešenia alarmu,
- popis riešenia alarmu (napríklad správa do vozidla ktorá bolo odoslaná pri alarmoch k nadväznostiam),
- poznámka, ktorú uviedol užívateľ, ktorý riešil alarm.

- **SYSTÉM NA SPRÁVU, TVORBU A KONTROLU NADVÄZNOSTÍ**

Systém umožňuje import nadväzností zo zdrojového súboru vo formáte xlsx., ktorý obsahuje údaje:

- linka,
- spoj,
- prevádzkový režim,
- prestupná zastávka,
- odchod nadväzného spoja z prestupnej zastávky,
- linka spoja ktorý sa má čakať,
- spoj/vlak ktorý sa má čakať,
- Plánovaný príchod spoja ktorý sa má čakať,
- maximálny čas čakania nadväzného spoja,
- odchod najneskôr (plánovaný čas odchodu + maximálny čas čakania).

Maximálny čas čakania je v zdrojovom súbore farebne rozlíšený na:

- spoj v prípade meškania čaká,
- spoj v prípade meškania čaká aj v prípade ohrozenia včasného odchodu nasledujúceho spoja príkazu,
- spoj v prípade meškania nemôže čakať, vypravený bude mimoriadny spoj,
- spoj v prípade meškania nečaká.

Po importe zdrojového súboru s nadväznosťami je v systéme umožnené zadať začiatok platnosti importovaných nadväzností. Systém na základe dátumu porovná vstupné údaje s údajmi z cestovných poriadkov a v prípade nezrovnalosti identifikuje chyby (zlý čas príchodu alebo odchodu, zle uvedená zastávka a pod.). Chyby sa následne upravujú v zdrojovom súbore a po odstránení chýb sa naimportujú do systému. Nové nadväznosti sa následne automaticky začnú kontrolovať v systéme od zvoleného času platnosti. Systém obsahuje prehľad všetkých naimportovaných nadväzností zo zdrojového súboru aj s časom platnosti jednotlivých nadväzností.

Systém zároveň umožňuje tvorbu nadväzností priamo v systéme na základe zadaných pravidiel pre jednotlivé nadväznosti. Po zadaní pravidla systém vygeneruje všetky nadväznosti, ktoré vyhovujú zadanému pravidlu a užívateľ systému má možnosť vybrať si konkrétne nadväznosti, ktoré chce, aby systém vyhodnocoval v reálnom čase a uložil ich do systému. Každé pravidlo pre generovanie nadväzností obsahuje:

- číslo linky prechádzajúceho spoja alebo všetky linky vybraného dopravcu (spoje na ktoré sa má čakať),
- Smer predchádzajúceho spoja,
- dopravca predchádzajúceho spoja,
- čas platnosti pravidla v rámci dňa (od a do),
- číslo linky prestupného spoja alebo všetky linky vybraného dopravcu (spoje ktoré majú čakať na predchádzajúci spoj),
- smer prestupného spoja,
- dopravca prestupného spoja,
- prestupný uzol (možnosť tvorby prestupných uzlov),
- prestupná zastávka predchádzajúceho spoja,
- prestupná zastávka prestupného spoja,
- maximálny čas do odchodu (čas medzi príchodom predchádzajúceho a prestupného spoja),
- maximálny čas čakania s možnosťou stanovenia poznámky (farebné rozlíšenie maximálneho času čakania, ktorý je popísaný vyššie v popise zdrojového súboru na import nadväzností),
- čas potrebný na prestup v prestupnom bode alebo medzi prestupnými zastávkami (tento čas sa následne zohľadňuje pri vyhodnovení jednotlivých nadväzností ako kritický čas potrebný na prestup cestujúcich),
- prevádzkový režim pre ktorý nadväznosti platia,
- platnosť nadväzností (od a do),
- možnosť vyznačenia dôležitej nadväznosti, ktorá sa následne v prehľade aktuálne platných a vyhodnocovaných nadväzností zvýrazní a upozorní dispečera aby venoval nadväznosti zvýšenú pozornosť.

Systém rozlišuje nadväznosti podľa jednotlivých prevádzkových režimov a nadväznosti vyhodnocovať v reálnom čase. Ako je uvedené nižšie počas prevádzky systému sa aktuálne nadväznosti zobrazujú 60 min vopred a každá nadväznosť sa vyhodnocuje 10 min. pred plánovaným odchodom nadväzného spoja zo zastávky na ktorej má spoj nadväznosť. V prípade, ak je nadväznosť ohrozená, systém alarmom upozorní užívateľa na ohrozenie nadväznosti. Užívateľ rieši nadväznosť poslaním správy do vozidla, uzavretím alarmu alebo poznámkou k alarmu.

Systém obsahuje prehľad na spätnú kontrolu nadväzností. Tento prehľad musí obsahovať:

- zastávka na ktorej je nadväznosť,
- informácie o čakanom spoji (doprovca, linka, spoj, príchod podľa cestovného poriadku na zastávku v ktorej je nadväznosť, skutočný príchod na zastávku v ktorej je nadväznosť, meškanie prípadne nadbehovanie, informáciu či dáta z vozidla meškali, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla),
- informácie o nadväznom spoji (doprovca, linka, spoj, odchod podľa cestovného poriadku zo zastávky v ktorej je nadväznosť, skutočný odchod zo zastávky v ktorej je

nadväznosť, meškanie prípadne nadväzovanie, interné číslo vozidla, evidenčné číslo vozidla,

- maximálny čas čakania stanovený pre jednotlivé nadväznosti,
- rezerva medzi spojmi podľa cestovného poriadku,
- skutočná rezerva medzi spojmi podľa času príchodu a odchodu spojov zo zastávky
- stav nadväznosti:
  - OK – nadväznosť dodržaná,
  - OK ale čakal – nadväznosť dodržaná, nadväzný spoj odišiel zo zastávky s meškaním,
  - nekoordinovaná nadväznosť (nadväznosť vzhľadom na maximálny čas čakania spoja mala byť dodržaná),
  - nekoordinovateľná nadväznosť (nadväznosť, ktorá vzhľadom na maximálny čas čakania nemohla byť dodržaná, meškanie prvého spoja bolo výrazné)
  - chýbajúce časy (nadväznosť nie je možné vyhodnotiť, nakoľko nie sú dostupné údaje z vozidiel),
  - vypočítané chýbajúce časy (systém musí v prípade, ak vozidlo poslalo aspoň čiastočné dáta (napríklad odchod z predchádzajúcej zastávky) vedieť vypočítať chýbajúce časy a následne tieto nadväznosti na základe vypočítaných chýbajúcich časov rozdeliť do predchádzajúcich stavov vyhodnotenia nadväznosti).

V hornej časti vyhodnotenia musí systém obsahovať časový rozvrh dňa v rámci ktorého je možné si vybrať určitý časový úsek dňa a systém poskytne údaje len v tomto časovom úseku. Pre zaradenia do časového úseku je rozhodujúci plánovaný čas príchodu čakajúceho spoja na zastávku. Systém poskytuje aj informáciu o celkovej počte nadväzností v prehľade s rozdelením na jednotlivé stavy nadväzností.

- **DISPEČERSKÝ DENNÍK**

Dispečing obsahuje možnosť pridania informácie užívateľom do denníka dispečera. Jedná sa o informáciu , ktorá popisuje udalosť počas prevádzky a je potrebné ju v dispečingu zaznamenať. Systém umožňuje priradiť správu ku konkrétnej linke alebo k spoju. Zároveň dispečing disponuje prehľadom na prezerania týchto správ.

- **MIMORIADNE SITUÁCIE NA CESTÁCH**

Dispečing disponuje funkciou na pridanie mimoriadnej situácie na cestnej resp. železničnej sieti ako napríklad záпча, nehoda, výluka, neprejazdnosť cesty a podobne. Udalosti je umožnené vytvoriť z alarmu správa od vodiča alebo editáciou v dispečingu zo strany užívateľa. Ku každej mimoriadnej situácii je priradená poloha tejto mimoriadnosti, mimoriadnosť musí byť viditeľná na mape a takisto sa prenáša aj do prehľadu aktuálne platných a vyhodnocovaných nadväzností do stĺpca mimoriadna situácia na cestách, kde pri nadväznosti, ktorej sa mimoriadna situácia týka je zobrazená táto informácia.

- **NÁSTROJ SLUŽIACI NA EVIDENCIU A PASPORTIZÁCIU ZASTÁVOK**

Tento nástroj umožňuje import dát z rôznych zdrojových databáz (napr. zo súboru .xls). Súčasťou tohto nástroja je umožnenie správy zastávok a označiek s mapou pre zobrazenie a úpravu polohy zastávok a označiek, vedenie pasportu zastávok a evidencia ich vybavenia, stavu a ďalších vlastností spolu s možnosťou plnenia databázy fotografiami. Plnenie databázy zabezpečuje objednávateľ.

- **POŽIADAVKY NA ADMINISTRÁCIU**

Systém práv a rolí, ktorý umožňuje riadiť prístup k jednotlivým funkciám dispečingu. Administrátor dispečingu má možnosť definovať novú rolu, ktorá priradí vybrané práva, a túto rolu potom priradiť užívateľom. Každý užívateľ tak bude mať vopred definované práva a role, s ktorými môže pracovať na dispečerskom pracovisku. Dispečing umožňuje vytvorenie nového užívateľa adminom systému. Dispečing disponuje prehľadom na logovanie služieb (prehľadom, ktorý zobrazuje ktoré časti dispečingu používali jednotliví užívatelia s možnosťou filtrovania v zozname).

- **NÁSTROJE SLUŽIACE NA INFORMOVANIE CESTUJÚCICH**

Cieľom týchto výstupov je poskytnutie základných informácií o aktuálnej situácii verejnej dopravy v rámci IDS BK cestujúcej verejnosti. Prostredníctvom týchto výstupov má cestujúci možnosť sledovať aktuálnu polohu resp. meškanie jednotlivých spojov/vlakov a zároveň mu budú poskytnuté informácie o cestovných poriadkoch. Tieto informácie sú cestujúcim

poskytované prostredníctvom webového prehliadača, kde na mapovom podklade sú zobrazené všetky aktuálne idúce spoje a zastávky. V súčasnosti je táto funkcia dostupná na nasledovnej adrese: <https://mapa.idsbk.sk/>

Výstupy pre verejnosť sa skladajú z častí:

- Idúce spoje,
- Odchody zo zastávky (virtuálna zastávková tabuľa),
- Moje obľúbené (zastávky, linky)

Tieto nástroje poskytujú responzívne zobrazenie (užívateľské prostredie automaticky sa prispôsobuje rôznym pracovným prostrediam), možnosť integrácie s ďalšími systémami koordinátora (napr. možnosť spolupráce dispečingu s mobilnou aplikáciou koordinátora) a napojenie na rôzne zdroje dát. Nástroje poskytujú pre konečného užívateľa jednoduché a intuitívne ovládanie. Vyhľadanie jednotlivých zastávok je možné z mapy, funkciou zobrazenia polohy užívateľa alebo zadáním názvu zastávky. Vstupnými dátami pre tento nástroj sú napr. cestovné poriadky, databázy zastávok so súradnicami, informácie z dispečingu, dáta o sieti komunikácii a pod.

#### Idúce spoje

Všetky aktuálne idúce spoje sa zobrazujú v mapovom podklade a každý spoj je zobrazený piktogramom druhu dopravy (električka, trolejbus, autobus a vlak). Nad piktogramom sa nachádza číslo linky (čísla liniek sú farebne odlíšené) s uvedením času meškania daného spoja. Po nastavení kurzora myši na spoj na mape sa zobrazí plávajúci štítok so začiatkovou a konečnou zastávkou. Vyhľadanie linky je možné cez vstupný formulár pre zadanie čísla linky. Po kliknutí na vybraný spoj sa zobrazia základné informácie o spoji (názov spoja, dĺžka trasy, trvanie jazdy, začiatok a cieľ spoja, čas začiatku, konca spoja, dopravca a pod.) a trasa spoja sa vyznačí na mape aj so zastávkami. V prehľade o spoji sa zobrazuje cestovný poriadok so zoznamom zastávok a plánovaných odchodov z jednotlivých zastávok, informácie o prípadnom meškaní resp. nadbehnutí oproti cestovnému poriadku. Pri nabehnutí kurzorom myši na zastávku spoja v zozname sa uvedená zastávka zobrazí na mape. Po kliknutí na zastávku v zozname spoja sa mapa priblíži na danú zastávku.

#### Odchody zo zastávky

Na mapovom podklade sú zobrazené všetky zastávky v rámci IDS BK. Po nastavení kurzora myši na zastávku sa zobrazí plávajúci štítok s názvom zastávky. Vyhľadanie zastávky je možné cez vstupný formulár pre zadanie názvu zastávky alebo vyhľadaním zastávky priamo z mapy. Po vybratí danej zastávky prehľad poskytuje informácie o všetkých spojoch idúcich z danej zastávky obsahujúci číslo linky, cieľ linky, čas odchodu a aktuálne meškanie spoja resp. nadbehnutie oproti cestovnému poriadku. Po vybratí daného spoja sa zobrazujú informácie ako pri „Idúcom spoji“.

#### Moje obľúbené

Nástroj umožňuje uloženie obľúbených vyhľadání, spojov a liniek pre rýchlejšie vyhľadávanie.

### **2.2.4. Požiadavky na možnosti komunikácie dopravného dispečingu**

Dispečing v súčasnosti umožňuje v rámci komunikácie:

- Možnosť rýchleho odoslania textovej správy kliknutím na vybrané vozidlo v mape alebo na vozidlo uvedené v prehľade, dispečing umožňuje potvrdenie prijatia správy vo vozidle a následné informovanie dispečera o prijatí správy vodičom.
- Možnosť rýchleho odoslania textovej správy nielen na jednotlivé vybrané vozidlá ale aj na vopred definované skupiny vozidiel (kliknutím na vozidlá na mape, príp. v prehľade).
- Možnosť konfigurácie zasielania automatických správ do vozidla s ohľadom na pracovný čas dispečingu.
- Dáta z vozidiel sú do dispečingu zaslané priamo z vozidiel alebo prostredníctvom dispečingu dopravcu.
- Možnosť rýchleho vyvolania telefonického hovoru kliknutím na vybrané vozidlo v mape alebo na

vozidlo uvedené v prehľade s využitím telefónnej ústredne. Objednávateľ v tejto súvislosti dodáva, že aj keď táto funkcia je zavedená v systéme dispečingu, nie je plne funkčná vzhľadom na absenciu prepojenia dispečingu s telefónnou ústredňou.

V rámci požiadaviek na prípadnú úpravu objednávateľ v súčasnosti definoval nasledovné oblasti dispečingu, a to o:

- Prepojenie dispečingu s telefónnou ústredňou pre možnosť priameho spojenia dispečera s vodičmi a rýchle vytáčanie na dispečingy dopravcov, príp. dispečingy záchranných systémov, ak si spustenie dispečingu s telefónnou úpravou bude vyžadovať zásad do systému dispečingu.
- Dispečing musí výhľadovo umožňovať rozšírenie o ďalších dopravcov a územia v prípade rozširovania územnej pôsobnosti koordinátora, v prípade nutného zásahu do systému Dispečingu.

### 3. Požiadavky na správu dispečingu (servis, údržba, podpora – mesačný paušál)

Objednávateľ požaduje, aby počas trvania zmluvy dodávateľ zabezpečoval pravidelnú správu a údržbu systému dispečingu v rozsahu funkcií opísaných v tomto opise predmetu zákazky tak, aby bola zabezpečená funkčnosť dispečingu v súlade s príslušnými právnymi predpismi počas celej doby trvania zmluvy. V rámci mesačného paušálu sú zahrnuté nasledovné služby:

- Servisná podpora a údržba v rozsahu 9/5 po dobu 4 rokov, v servisnej podpore bude zahrnutý aj mesačný paušál na úpravy dispečingu v rozsahu 10 hodín mesačne pričom tento paušál sa môže kumulovať za viac mesiacov a následne vyčerpať naraz.
- Pravidelný update dispečingu za účelom odstránenia zistených chýb vrátane update mapových podkladov (min. 1 krát ročne)
- Prevádzka systému dispečingu prostredníctvom cloudu, ktorý zabezpečí dodávateľ v rozsahu potrebnom na riadne a úplné využívanie funkcionalít dispečingu v súlade s týmto opisom predmetu zmluvy.
- Prevádzka helpdesku a hot-line na hlásenie porúch alebo požiadaviek na rozvoj systému zriadenom dodávateľom pre objednávateľa. Dodávateľ je povinný reagovať na nahlásené chyby objednávateľom v nasledovných reakčných časoch:

Typ Incidentu	Popis	Spôsob nahlásenia	Reakčný čas	Doba vyriešenia od začatia
A1	Kritická chyba obmedzujúca beh systému	Telefonicky/e-mailom	4 h	4 h
B1	Chyba obmedzujúca beh systému	Telefonicky/e-mailom	8h	24 h
B2	Nekritické chyby	E-mailom	16 h	3 dni

- Zabezpečenie toku dát do dispečingu odosielaných od dopravcov, z vozidiel dopravcu, prostredníctvom dispečingu dopravcu alebo od správcu železničnej infraštruktúry ŽSR. Popis dát sa nachádza v prílohe č. 1. Vstupné údaje dispečingu (cestovné poriadky, údaje o polohe spojov, údaje o meškani a pod.) zabezpečí objednávateľ.

### 4. Požiadavky na rozvoj dispečingu (rozvoj 1000 h počas trvania zmluvy)

Dodávateľ v rámci verejného obstarávania stanoví sadzbu na jednu odpracovanú hodinu práce nad rámec servisnej podpory, táto sadzba sa bude uplatňovať počas celej účinnosti zmluvy a bude čerpaná na základe požiadaviek objednávateľa. V tejto súvislosti objednávateľ upozorňuje, že všetky úpravy v rámci rozvoja majú formu opcie, t. j. je na rozhodnutí objednávateľa, ktoré úpravy si objedná na základe samostatných objednávok (vo vzťahu k tomuto plneniu bude mať zmluva charakter rámcovej zmluvy). Rozsah rozvojových prác v hodinách stanoví dodávateľ na základe opisu predloženej požiadavky na rozvoj odovzdanej objednávateľom pred vystavením objednávky, pričom takto stanovený rozsah bude premietnutý do objednávky objednávateľa a bude konečný bez možnosti jeho úpravy počas, resp. po zrealizovaní prác. Za správne vykonanie rozvojových prác a otestovanie prípadných nových funkcionalít zodpovedá dodávateľ.

## 5. Technická špecifikácia dispečingu

Objedávateľ vo vzťahu k technickej špecifikácii dispečingu uvádza nasledovné informácie:

1. Riešenie používa verejne dostupné frameworky, ktoré majú vždy prístupný zdrojový kód, a to napr. Leaflet - a JavaScript library for interactive maps (leafletjs.com).
2. Riešenie používa platené knižnice s uzavretým kódom (.NET UI Controls & Components for Developers of Mobile, Desktop, Web, BI Reporting Apps (devexpress.com) ).
3. V dispečingu je použitý ako programovací jazyk C#.
4. Dispečing používa MS SQL databázy.
5. V dispečingu je relačný databázový model s použitím objektov.
6. Minimálna technická špecifikácia komponentov cloudovej architektúry je nasledovná:

	RAM	CPU	Frekvencia CPU	HDD – OS	SSD – Data	HDD - Backup	OS	SQL
Webový server	32	6	2.8 GHz	120 GB	150 GB	150 GB	Windows server 2022	-
Server MS SQL	32	6	3 Ghz	120 GB	1 TB	1 TB	Windows server 2022	MS SQL min. verzia 2019

## 6. Spolupráca aktuálneho dodávateľa služieb s výherným uchádzačom pri prechode správy

Systém dispečerského riadiaceho systému sa skladá zo:

- a) Štandardného softvéru, ktorý sa člení na
  - a. Základnú funkcionalitu a
  - b. Doplnkovú funkcionalitu;
- b) Vyvinutého softvéru.

Výherný uchádzač bude zabezpečovať v rámci plnenia povinností zo zmluvy správu, prevádzku, údržbu a rozvoj:

- časti Štandardného softvéru v rozsahu doplnkovej funkcionality a
- vyvinutého softvéru.

Výherný uchádzač je povinný spolu so zmluvou ako výsledkom tohto verejného obstarávania uzatvoriť aj zmluvu s názvom „Dohoda o zachovaní obchodného tajomstva medzi Dodávateľom a Vybraným Dodávateľom“ ktorá tvorí prílohu č. 2 tohto opisu, pričom po uzatvorení zmluvy bude súčasným dodávateľom poskytnutá výhernému uchádzačovi všetka technická dokumentácia (vrátane zdrojových a strojových kódov) a bude zabezpečené nevyhnutné poradenstvo a konzultácie na zabezpečenie plynulého prechodu prevádzky, servisu a rozvoja dispečingu zo súčasného dodávateľa na výherného uchádzača.

Objedávateľ upozorňuje, že vysvetľovanie funkcionalít dispečingu, ktoré sú bežné pri poskytovaní



služieb prevádzky, servisu a rozvoja softvérových produktov na úseku verejnej dopravy, a ktoré môže poskytnúť aj iný odborne kvalifikovaný dodávateľ softvérových riešení nie sú predmetom poradenstva a konzultácií od súčasného dodávateľa; to neplatí vo vzťahu k Základnej funkcionalite, ku ktorej úpravy a zmeny bude vykonávať súčasný dodávateľ aj počas trvania zmluvy s novým výherným uchádzačom.

Zo strany súčasného dodávateľa bude novému dodávateľovi odovzdaná technická dokumentácia, pričom rámcový rozsah technickej dokumentácie poskytnutej úspešnému uchádzačovi bude nasledovný:

1. vysvetlivky k termínom a skratkám
2. architektúra,
3. popis rozhraní,
4. špecifikácia závislostí,
5. komentovaný zdrojový kód,
6. deployment model.

Zoznam príloh:

- |              |  |
|--------------|--|
| Príloha č. 1 | Formát poskytovaných dát   |
| Príloha č. 2 | Dohoda o zachovaní obchodného tajomstva medzi Dodávateľom a Vybraným Dodávateľom |

## Príloha č. 1 Formát poskytovaných dát

Návrh interface z pohľadu formátu

doporučený formát JSON

návrh interface z pohľadu obsahu

PP->DRS

Dátová udalosť – všeobecná udalosť, ktorá sa pošle pri zmene sledovaného stavu z PP

IDPP – jednoznačný identifikátor PP

ICV – identifikátor vozidla

UdalostPocitadlo – kontinuálne rastúci identifikátor udalosti vzniknutých v PP, zabezpečenie určenia jednoznačného poradia ako vznikali(PPCas nie je postačujúci vzhľadom na synchronizácie času) a ďalej na identifikácii neprijatých/stratených udalosti

PPCas – datumcas vzniku udalosti na PP

CasPriatia – čas kedy bola sprava prijatá do centra(ak existuje lokálne centrum pre data z PP)

Poloha – GPS Poloha

TypUdalosti – určuje o aký typ udalosti ide(Prihlásenie, vstup do linky...)

Dodatočné položky - sú závislé od TypUdalosti

Poloha – GPS Poloha

Lat,Lng - Poloha

Rychlost – okamžitá rýchlosť, na vyhodnocovanie státia, zastavenia, doby brzdenia a rozjazdu(ak systém posiela dostatočne často)

nepovinné:

Alt- nadmorská výška – určovanie prevýšenia

Pocet satelitov – vyhodnotenie kvality signálu

Metre – vzdialenosť od posledného bodu, vzorkovaná presnejšie ako vzdušná vzdialenosť,

ak neexistuje použije sa vzdušná vzdialenosť od posledného bodu

Azimut – ak neexistuje(resp. je nekvalitný) vypočítava sa z prichádzajúcich dát

TypUdalosti:

Zapnutie/Vypnutie PP

(Nepovinná)

Dodatočné položky:

Žiadne

Prihlásenie/Odhlásenie Vodiča

Dodatočné položky:

OC-osobné číslo vodiča

Navolenie/Vyskočenie Príkazu(denného plánu)

Dodatočné položky:

Číslo Stazky / Číslo Príkazu

Manuál - či bolo prepnutie automatické alebo vodičom

Navolenie/Ukončenie Spoja

Dodatočné položky:

Linka, Spoj

Manuál - či bolo prepnutie automatické alebo vodičom

Navolenie/Ukončenie Prejazdu(Nepovinná)

Dodatočné položky:

Identifikátor prejazdu (zastávky Z-Do)

Manuál - či bolo prepnutie automatické alebo vodičom

Prichod/Odchod zo zastávky/kontrolného bodu

Dodatočné položky:

Zastávka/kontrolný bod

Manuál - či bolo prepnutie automatické alebo vodičom

Otvorenie/Zatvorenie dverí(Nepovinná)

Dodatočné položky:

Žiadne

Slúži na monitoring prace vodiča, prípadne na spresnenie doby obsluhy cestujúcich

Zmena Polohy

Dodatočné položky

Žiadne

Generuje sa pri zmene polohy, času, v závislosti ako podrobne požaduje zákazník sledovať polohu( resp. umožňuje technické prostriedky systému v buse)

Meškanie

Dodatočné položky

Meškanie

Nástup/Výstup cestujúceho

Dodatočné položky:

Žiadne

Udalosť slúži na zisťovanie aktuálneho aj dlhodobého vyťaženia spoja, nástupy mimo zastávok, čierne nástupy, spresňovanie polôh zastávok.

Príchod/Odchod z depa(Nepovinná)

Dodatočné položky:

identifikátor depa

Textová sprava

Dodatočné položky

Text správy

Poslanie správy dispečerovi

Potvrdenie a prečítaní správy(Nepovinná)

Dodatočné položky

Identifikátor doručenej správy

Potvrdenie, že vodič precital/potvrdil správu od dispečera

Žiadosť o hovor

Dodatočné položky

Preferenčný

Vodič žiada prideleného dispečera o hlasovú komunikáciu ak preferenčný ma najvyššiu prioritu

Prijatie/zamietnutie hovoru(Nepovinná)

Dodatočné položky

Žiadne

Info o tom, že vodič sa pokúsil prijať/zamietnuť hlasovú komunikáciu

Panika

Dodatočné položky

Žiadne

Slúži na hlásenie stavu núdze

Monitoring funkčnosti periférie

Dodatočné položky

TypPerieferie, identifikátor, typ chyby...

Slúži na monitoring funkčnosti systému v buse

Niektoré typy udalosti môžu byť zlúčené prípadne ináč koncipovať v závislosti od možnosti app v PP.

DRS->PP

Dáta posielané do PP

Dáta neobsahujú žiadnu spoločnú cýst, ak nie je vyžadovaná PP

Request na polohu

Prípadne request na iné dátové udalosti ak PP neposiela každú zmenu resp. dostatočne často.

Textová sprava

Text správy,

prípadne Meno dispečera a čas odoslania

Upozornenie

Ide o automatické upozorňovanie vodiča na rôzne situácie

– odchod z prvej zastávky, meškanie, garantovaný prestup, odchýlka od trasy...

Príkaz na zmenu

vykoná sa zmena zadaného parametra alebo konfigurácie

ICV, Linka, hovorová skupina...

Operatíva

Zmena priradenia vodič príkaz, zmena tela príkazu, zmena času spojov, vedenia linky...

Predpokladaný je JSON (resp. xml) s potrebnými údajmi ktoré potrebuje a je schopný PP spracovať

Hlasová komunikácia

Konkrétny PP na obojsmernú komunikáciu

Možnosť prioritného volania(núdzna), priposluch (polícia)

Zoznam PP na jednosmernú komunikáciu

Zoznam sa vytvorí a pošle na základe scenárov

(vodiči prihlásený PP, linka, oblasť mapy...)

Zoznam PP na jednosmernú komunikáciu

Zoznam sa vytvorí a pošle na základe scenárov zo zadania

(PP, linka, oblasť mapy...)

Export matrik

Export vodičov

Obsahuje minimálne osobné číslo vodiča

Export vozidiel

Obsahuje minimálne identifikačné číslo vozidla, EČV vozidla, typ vozidla, výbava (klimatizácia, WiFi, nízko podlažný a pod.), obsaditeľnosť, norma spotreby a koeficienty,....

Export cestovných poriadkov

formát JDF v.1.11 s nadväznosťami a GPS polohami nástupíšť (označnikov) zastávok

**Príloha č. 2    Dohoda o zachovaní obchodného tajomstva medzi Dodávateľom a Vybraným  
Dodávateľom**



**Príloha č. 1 Opis predmetu zákazky**

**Príloha č. 2. – Cenová ponuka uchádzača**

<b>Položka</b>	<b>Merná jednotka</b>	<b>Počet merných jednotiek</b>	<b>Jednotková cena EUR bez DPH</b>	<b>Celková cena EUR bez DPH</b>
Služby prevádzky a servisu	Mesiac	48	1490,-	71 520,-
Služby rozvoja	Človekohodina	1000	60,-	60 000,-
Exitplán	Celok	1	34 000,-	34 000,-
<b>Spolu</b>				165 520,-

Príloha č. 3. – Vzor Zmenového listu

Forma Zmenového listu

	<b>Zmenový list č.</b>	<b>Číslo zmluvy:</b>
--	------------------------	----------------------

<b>Poskytovateľ:</b>	
<b>Odberateľ:</b>	<b>Bratislavská integrovaná doprava a.s.,</b> Jankolova 6 851 04 Bratislava

<b>Podrobná špecifikácia požiadavky</b>

#	Príloha	Formát
1		
2		

Prílohy špecifikované v horeuvedenom zozname tvoria neoddeliteľnú súčasť tohto zmenového listu.

	Meno	Dátum
<b>Vypracoval – zodpovedný za ZL:</b>		
<b>Schválil – zástupca Odberateľa:</b>		

**Príloha č. 4. – Vzor preberacieho protokolu na akceptačné testy**

	<b>Preberací protokol k ZL č.</b>	<b>Číslo zmluvy:</b>
<b>Poskytovateľ:</b>		
<b>Odberateľ:</b>	<b>Bratislavská integrovaná doprava a.s., Jankolova 6 851 04 Bratislava</b>	

**Preberací protokol**

<b>Číslo ZL:</b>	
<b>Predmet:</b>	

Odberateľ podpisom tohto preberacieho protokolu potvrdzuje prevzatie rozvoja na základe ZL č. .... odovzdaného Poskytovateľom do akceptačných testov.

*Dátum potvrdenia protokolu:*

<b>Potvrdenie protokolu</b>	<b>Meno</b>	<b>Podpis</b>
<b>za Poskytovateľa:</b>		
<b>za Odberateľa:</b>		

*Tento protokol sa vyhotovuje v 2 exemplároch:  
1 exemplár pre Poskytovateľa*

**Príloha č. 5. – Vzor preberacieho protokolu na prevádzku**

	<b>Preberací protokol k ZL č.</b>	<b>Číslo zmluvy:</b>
--	-----------------------------------	----------------------

<b>Poskytovateľ:</b>	
<b>Odberateľ:</b>	<b>Bratislavská integrovaná doprava a.s.,</b> Jankolova 6 851 04 Bratislava

**Preberací protokol**

<b>Číslo ZL:</b>	
<b>Predmet:</b>	

Odberateľ podpisom tohto preberacieho protokolu potvrdzuje prevzatie rozvoja na základe ZL č. .... odovzdaného Poskytovateľom.

*Dátum potvrdenia protokolu:*

<b>Potvrdenie protokolu</b>	<b>Meno</b>	<b>Podpis</b>
<b>za Poskytovateľa:</b>		
<b>za Odberateľa:</b>		

*Tento protokol sa vyhotovuje v 2 exemplároch:  
1 exemplár pre Poskytovateľa*

**Príloha č. 6. – Zoznam známych subdodávateľov v čase uzatvorenia zmluvy**

Podpisom tejto zmluvy predávajúci vyhlasuje, že na realizácii predmetu zákazky:

- sa nebudú podieľať subdodávatelia a celý predmet uskutoční vlastnými kapacitami.  
 sa budú podieľať nasledovní subdodávatelia:

	<b>Subdodávateľ</b> (obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania, IČO)	<b>Osoba oprávnená konať za subdodávateľa</b> (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	<b>Popis prác vykonávaných subdodávateľom</b>	<b>Podiel plnenia zmluvy v % z celkového objemu plnenia podľa zmluvy</b>	<b>Podiel plnenia zmluvy vo finančnom vyjadrení v EUR bez DPH</b>
1.					
2.					
3.					
4.					

Príloha č. 7 Vzor cenovej ponuky k ZL

	<b>Cenová ponuka k ZL č.</b>	<b>Číslo ZL:</b>
--	------------------------------	------------------

<b>Poskytovateľ:</b>	
<b>Odberateľ:</b>	<b>Bratislavská integrovaná doprava a.s.,</b> Jankolova 6 851 04 Bratislava

<b>Stručný návrh riešenia</b>

cena				
Činnosť	Rozsah	Sadzba	MJ	Cena €
Služby rozvoja			hod.	0,00 €
<b>Celkom bez DPH:</b>				<b>0,00 €</b>
<i>DPH 20%:</i>				<i>0,00 €</i>
<b>Celkom s DPH:</b>				<b>0,00 €</b>

Harmonogram	Začatie	Ukončenie
Závazný termín testovania		
Závazný termín odovzdania do prevádzky od termínu doručenia objednávky		

<b>Dátum vyhotovenia ponuky:</b>	
<b>Dátum platnosti ponuky:</b>	kalendárnych dní

	Meno	Dátum
<b>Za Poskytovateľa:</b>		
<b>Za Odberateľa:</b>		

## Príloha č. 8. Rozsah autorských práv

### ROZSAH AUTORSKÝCH PRÁV

1. Autorské práva sa riadia zákonom č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon (ďalej len „AZ“).
2. Akékoľvek diela vytvorené podľa tejto zmluvy, najmä počítačové dielo, dielo databázy, ako aj ďalšie podklady vypracované v súvislosti s plnením podľa tejto zmluvy, ktoré naplňajú znaky diela v zmysle AZ sa ďalej v texte označuje jednotne ako „dielo“.
3. Poskytovateľ udeľuje objednávateľovi nevýhradnú a vecne, časovo a teritoriálne neobmedzenú licenciu na použitie diela zhotoveného podľa tejto zmluvy, na základe ktorej je objednávateľ oprávnený použiť dielo.
4. Podpisom tejto zmluvy o dielo zhotoviteľ vyjadruje súhlas s tým, že objednávateľ je oprávnený používať dielo a jeho časti v zmysle tejto zmluvy a v súlade s ustanovením § 19 a nasl. AZ v rozsahu umožnenom právnymi predpismi a touto Zmluvou najmä, nie však výlučne niektorým z nasledovných spôsobov:
  - a) spracovanie diela alebo jeho častí,
  - b) spojenie diela s iným dielom,
  - c) zaradenie diela do databázy,
  - d) vyhotovenie rozmnoženín diela alebo jeho častí, ak v bode 10.2 Zmluvy nie je uvedené inak,
  - e) odstránenie väd diela alebo jeho častí,
  - f) použitie diela alebo jeho častí ako podklad na spracovanie iného diela,
  - g) použitie zhotoveného diela ako súčasť súťažných podkladov pre účely verejného obstarávania pre výber poskytovateľov služieb na ďalšie obdobia, a to vrátane zverejnenia diela v rámci verejného obstarávania,
  - h) akýkoľvek iný spôsob použitia diela v súlade s jeho účelom a účelom tejto zmluvy.
5. Odplata za udelenie licencie je zahrnutá v odplate podľa zmluvy. Pri takomto použití diela ostávajú osobnostné autorské práva nedotknuté.
6. Poskytovateľ ďalej udeľuje objednávateľovi licenciu pre použitie rozpracovanej časti diela v prípade, že k ukončeniu zmluvy došlo z dôvodu oprávneného odstúpenia objednávateľa od tejto zmluvy a za predpokladu, že rozpracovaná časť diela bude použitá výlučne spôsobom a v rozsahu smerujúcom k plneniu účelu tejto zmluvy. Odplata za udelenie takejto licencie je taktiež zahrnutá v odplate podľa zmluvy. Osobnostné autorské práva ostávajú aj v tomto prípade zachované.
7. Licencie uvedené v tejto prílohe vstupujú do účinnosti v momente, keď jednotlivé diela zaradené pod pojem „dielo“ sú v zmysle zmluvy uhradené.
8. Poskytovateľ vyjadruje súhlas s poskytnutím diela alebo ktorejkoľvek jeho časti tretím osobám, ako aj s udelením sublicencie v rozsahu udelenej licencie objednávateľovi, a to aj bez jeho predošlého písomného súhlasu. Odmena za udelenie sublicencie, ako aj za poskytnutie diela alebo jeho častí tretím osobám, je zahrnutá v dohodnutej cene za dielo.
9. Autori vyhlasujú že diela podľa tejto zmluvy, neporušujú autorské práva tretích osôb. V opačnom prípade zodpovedajú za škodu, ktorá porušením autorských práv tretích osôb vznikne.
10. Zánikom objednávateľa licencia prechádza na právneho nástupcu objednávateľa.