1.pielikums

**Tehniskā specifikācija**

1. Iepirkuma priekšmets ir **pakalpojuma nodrošināšana** (turpmāk – Pakalpojums) saistībā ar Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta Koda biļešu izplatīšanu ar Pretendenta (Izplatītāja) starpniecību, saskaņā ar šajā Tehniskajā specifikācijā noteiktajām prasībām, kā arī ievērojot šādu normatīvo aktu prasības un saistošās definīcijas:
	1. LR Ministru kabineta noteikumi Nr.599 “Sabiedriskā transporta pakalpojumu sniegšanas un izmantošanas kārtība”;
	2. Rīgas domes 2012.gada 28.februāra saistošie noteikumi Nr.165 “Par Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta lietošanu”;
	3. Pasūtītāja normatīvais akts “Abonementa biļešu izmantošanas kārtība”;
	4. Pasūtītāja normatīvais akts “Par pasažieru pārvadājumu kontroli”.
	5. Abonementa biļete ir Rīgas sabiedriskā transporta lietotāja – pasažiera (nepersonalizēts vai personalizēts) braukšanas tiesības apliecinošs dokuments Pasūtītāja nodrošinātajos pārvadājumos, kas ielādēts datu nesējā – mobilajā lietotnē un satur informāciju par biļetes veidu vai veidiem, ko pasažieris iegādājas, vai saņem bez maksas ar braukšanas maksas atvieglojumu 100% apmērā no biļetes cenas.
	6. Koda biļete ir Pretendenta mobilajā lietotnē (programmatūras viedierīcēm ietvarā) iegādāta un Pasūtītāja izdota abonementa biļete, kas izteikta kā Pasūtītāja informācijas sistēmu risinājuma autoritatīvi izsniegts un ar Pasūtītāja ciparparakstu aizsargāts unikāls kods, ko elektroniski lieto pasažiera viedierīcē un autorizē Pasūtītāja transportlīdzeklī.
	7. Mobilā lietotne ir abonementa biļetes datu nesējs Pircēja viedierīcē uzstādāmas, Pretendenta īpašumā vai valdījumā esošas, mobilās lietotnes (programmatūras viedierīcēm ietvarā) veidā, kas nodrošina Koda biļetes integrāciju programmatūrā abonementa biļešu iegādei, ielādei, uzglabāšanai, autorizēšanai un kontrolei.
	8. Pircējs ir Rīgas sabiedriskā transporta pasažieris, kurš izmanto Koda biļeti Pasūtītāja transportlīdzekļos Rīgas domes 2012.gada 28.februāra saistošo noteikumu Nr.165 “Par Rīgas pilsētas sabiedriskā transporta lietošanu” ietvarā.
2. Pakalpojums ietver šādas darbības:
	1. Koda biļešu tirdzniecību un to izmantošanu Mobilajā lietotnē;
	2. Atbildību par tirdzniecības naudas ieņēmumiem un tās pārskaitīšanu Pasūtītājam;
	3. Pircēju informēšanu par tā turējumā esošās Koda biļetes cenu, derīguma termiņu, saturu un lietošanu;
	4. Regulāru tirdzniecības faktu pārskatu un atskaišu iesniegšanu, tajā skaitā:
		1. līdz katra aktuālā mēneša 10.datumam pārskatu (ar Pasūtītāju saskaņotā formātā) par iepriekšējā pārskata mēnesī atbalsta dienestā reģistrētajiem pieteikumiem, tā veidiem un eskalācijas gaitu;
		2. līdz katra aktuālā mēneša 10.datumam savstarpējo norēķinu salīdzināšanas aktu, kas bāzēts uz līdz katra aktuālā mēneša 5.datumam Pasūtītāja sagatavotas atskaites par iepriekšējā periodā (mēnesī) izplatīto Koda biļešu apjomu un kas kalpos par pamatu Pretendenta Pakalpojuma komisijas maksas aprēķinam, saskaņā ar Tehniskās specifikācijas 3.punktu.
	5. Pircējiem nepārtrauktā diennakts darba režīmā pieejamu atbalsta dienesta (klientu servisa) zvanu centru sūdzību un pretenziju pieņemšanai un izskatīšanai:
		1. atbalsta centrs, saņemot informāciju no Pircēja, vispirms konsultē to telefoniski ar mērķi novērst problēmu vai izlabot bojājumu attālināti;
		2. ja problēmu novēršana attālinātā veidā nav iespējama, Pretendents nodrošina iespēju Pircēju apkalpot klātienē darba dienās darba laikā.
3. Pakalpojuma sniegšanu Pretendents sniedz par maksu, ko maksā Pasūtītājs, kas tiek noteikta kā Pretendenta pieteikta procenta daļa no norēķinu periodā pārdoto Koda biļešu summas bez pievienotā nodokļa vērtības.
4. Koda biļetēs pieejamās abonementa biļetes un to cenas nosaka Pasūtītājs. Pretendentam nav tiesību ieturēt papildu maksu par Pakalpojumu no Pircēja.
5. Koda biļešu nepārtrauktu izgūšanu Pretendenta tirdzniecībai nepieciešamajā apjomā, Koda biļetes atbilstību Pakalpojuma nosacījumiem un LR normatīvajiem aktiem un Koda biļešu izgūšanai un tās pieejamības nodrošināšanai nepieciešamās instrukcijas un metodes, tajā skaitā par drošības parametru (atslēgas) integrāciju Mobilajā lietotnē, kā arī datu apmaiņas ar Pasūtītāja informācijas sistēmām aprakstus nodrošina Pasūtītājs, noslēdzot līgumu “Par Rīgas sabiedriskā transporta koda biļešu izplatīšanu partnera mobilajā lietotnē” ar Pretendentu.
6. Pakalpojuma sniegšanu pilnā apmērā sāk ne vēlāk, kā 60 (sešdesmit) dienu laikā no Līguma parakstīšanas brīža.
7. Novērš ar Koda biļešu pieejamību (tirdzniecību un lietošanu) saistītos bojājumus vai darbības traucējumus 24 stundu laikā no informācijas saņemšanas, pie nosacījuma, ja paziņojums saņemts darba dienā darba laikā no plkst.8:00 līdz plkst.16:00. Ja paziņojums saņemts brīvdienā vai svētku dienā, tad novēršanas laiks attiecīgi pagarinās līdz pirmajai darba dienai.
8. Pakalpojumā ievēro šādus vispārīgus nosacījumus par Pasūtītāja elektroniskās sistēmas izdotu Koda biļešu tirdzniecības iekļaušanu Pretendenta lietotnē, tajā skaitā lietotāju (Pircēju) profila izveidi, biļešu iegādes procesu un biļešu kontroles procesu organizāciju, atskaites, trasējamību starp Pircēja unikālo identifikatoru lietotnē un Pasūtītāja biļešu sistēmā:
	1. Lietotie termini un saīsinājumi

|  |  |
| --- | --- |
| **Termins vai saīsinājums** | **Skaidrojums** |
| API | Lietojumprogrammas interfeiss ([angļu](https://lv.wikipedia.org/wiki/Ang%C4%BCu_valoda): Application Programming Interface, API) ir iepriekš definētu klašu, procedūru, funkciju, struktūru un konstanšu kopums, kas tiek pasniegts kā pielikums (bibliotēkas, servisi), kuru iespējams izmantot ārējiem programmatūras produktiem.  |
| Bezsaistes režīms | Režīms, kurā nav iespējama sasaiste ar biļešu sistēmu datu apmaiņai. |
| DB | Datubāze ([angļu](https://lv.wikipedia.org/wiki/Ang%C4%BCu_valoda): database, DB) |
| BS | Pasūtītāja Biļešu sistēma |
| BS lietotājs | Biļešu sistēmas lietotājs - pircējs |
| Komponente  | Sistēmas komponente, kas sastāv no vairākiem servisiem  |
| Kubernetes | Atvērtā koda sistēma, kas paredzēta lietotņu izvietošanai, mērogošanai un vadībai.  |
| Modulis | Programmvienības daļa, kas var sastāvēt no servisiem, komponentēm, datu bāzēm u.c. vienībām, lai būvētu komplicētas sistēmas. |
| Lietotājs | Izplatītāja izstrādāta mobilā lietotne, kurā tiek organizēta koda biļešu iegāde, validēšana un kontrole. |
| Serviss | Sistēmas komponente, kas nodrošina konkrētu darbību veikšanu sistēmā. |
| Tiešsaistes režīms | Režīms, kurā ir iespējama sasaiste ar biļešu sistēmu datu apmaiņai. |
| Tirgotāju lietotne | Izplatītāja izstrādāta mobilā lietotne koda biļešu iegādei, validēšanai un kontrolei. |
| Tirgotāju sistēma | Izplatītāja izstrādātā mobilās lietotnes koda biļešu iegādei, validēšanai un kontrolei aizmugursistēma. |
| UUID | Globāli unikāls identifikators ([angļu](https://lv.wikipedia.org/wiki/Ang%C4%BCu_valoda): universally unique identifier, UUID) |
| UUID4 | Globāli unikāls identifikators ([angļu](https://lv.wikipedia.org/wiki/Ang%C4%BCu_valoda): universally unique identifier, UUID), kur katrs unikālā identifikatora bits ir gadījumu ģenerēts un ietver sevī 2^128 iespējamās kombinācijas. |

* 1. Datu plūsmu apraksts
		1. BS lietotāja izveides procesu organizēt šādā secībā:



* + 1. Lietotājs uzsāk procesu, kad izmanto Tirgotāja lietotni un vēlas pirmo reizi iegādāties biļeti.
		2. Tirgotāja lietotne ģenerē lietotājam atslēgu un to saglabā lietotnē. Tirgotāja lietotne nodod lietotāja publisko atslēgu un tirgotāja parakstītu sertifikātu uz BS. Reģistrācijas brīdī BS lietotājam tiek piešķirts unikāls ID.
		3. Tirgotāja lietotne saņem no BS piešķirto BS lietotāja unikālo ID un to saglabā Tirgotāja lietotnē.
	1. Biļešu iegādes procesu organizēt šādā secībā:



* + 1. Lietotājs uzsāk procesu, izmanto Tirgotāja lietotni un vēlas iegādāties biļeti/es.
		2. Tirgotāja lietotne pieprasa datus no BS par biļešu veidiem, kas ir pieejami tirdzniecībai.
		3. BS atgriež datus par biļešu veidiem, kas ir pieejami tirdzniecībai.
		4. Tirgotāja lietotne attēlo informāciju par pieejamiem biļešu veidiem. Lietotājs izvēlās biļetes veidu un skaitu, lietotājs veic apmaksu par biļetēm Tirgotāja lietotnē. Tirgotāja lietotne nodod uz BS datus par iegādātajām biļetēm.
	1. Tirgotājs nodrošina biļešu rekvizītus saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.599 “Sabiedriskā transporta pakalpojumu sniegšanas un izmantošanas kārtība”:
		1. viena brauciena biļete: tramvajā, trolejbusā, autobusā
		2. pilsēta: Rīga
		3. pārvadātājs: RP SIA “Rīgas satiksme”, LV40003619950
		4. tirgotājs: nosaukums, nodokļu maksātāja numurs
		5. biļetes numurs: <BS Biļetes ID>
		6. sērija: KB
		7. derīguma termiņš: DD.MM.GGGG.
		8. biļetes cena: 1,15 EUR
		9. biļetes cena bez PVN: 1,03 EUR
		10. PVN (12%): 0,12 EUR
		11. Kopā samaksai: 1,15 EUR
	2. Brauciena validācijas procesu organizēt šādā secībā:



* + 1. Lietotājs uzsāk procesu, kad izmanto Tirgotāja lietotni un vēlas validēt biļeti braucienam. Lietotājs noskenē QR kodu, kas izvietots transportlīdzeklī.
		2. Tirgotāja lietotne uz BS nodod datus par validēto braucienu.
	1. BS integrācijas apraksts
		1. Savienojumu starp Tirgotāja lietotni un BS organizē saskaņā ar drošības prasībām, ko nosaka Pasūtītājs.
		2. Komunikāciju starp Tirgotāja lietotni un BS šifrēt (HTTPS protokols.
		3. Datos, ko Tirgotāja lietotne sūta BS vai otrādi integrēts elektroniskais paraksts, tādējādi nodrošinot datu integritātes aizsardzību. Algoritma, kas ģenerē elektronisko parakstu, prasību apraksts tiks izsniegts Izplatītājam pēc pieprasījum, noslēdzot līgumu.
		4. Lai veiktu BS lietotāja reģistrēšanu, Tirgotāja lietotnē jānodrošina lietotāja privātās un publiskās atslēgas ģenerēšana. Parametri lietotāja atslēgas ģenerēšanai aprakstīti tehniskajā dokumentācijā. Lietotāja atslēga ir jāuzglabā lietotāja mobilajā iekārtā, tā nedrīkst tikt uzglabāta Tirgotāja sistēmā vai nodota tirgotāja sistēmai. Lietotāja reģistrācijas brīdī BS piešķirs un atgriezīs BS lietotāja unikālo ID. Datu apmaiņas procesos, lai identificētu lietotāju, izmantoti divi parametri:
			1. Lietotāja unikālais ID;
			2. Datnes parakstītas ar lietotāja privāto atslēgu.
		5. Netiek izvirzītas specifiskas prasības lietotāja autentificēšanai Tirgotāja lietotnē.
		6. Tirgotāja lietotnē iekļauj šādas iespējas:
			1. Lietotāja ID un lietotāja atslēgas eksports uz simbolu virkni, kuru lietotājs var saglabāt un izmantot rezerves kopijas izveidošanai vai pārnešanai uz citu iekārtu;
			2. Lietotāja ID un lietotāja atslēgas imports no simbolu virknes.
			3. BS var bloķēt atsevišķus lietotājus. Bloķēts lietotājs nevarēs iegādāties biļetes un validēt braucienus.
	2. Tirgotāja lietotnē ir nodrošina šādu datu sinhronizāciju:
		1. Biļešu veidi;
		2. Lietotāja biļetes;
		3. Braucienu dati.
	3. Biļešu iegādi Tirgotāja lietotne realizē tikai tiešsaistes pieejamības gadījumā.
	4. BS līmenī uzturēti šādi viena pirkuma ierobežojoši parametri:
		1. Maksimālā viena pirkuma summa ir 11,50 EUR;
		2. Maksimālais viena veida biļešu skaits, kāds atļauts vienā pirkumā ir 10 vienības;
		3. Maksimālais biļešu veida skaits, kāds atļauts vienā pirkumā ir 10 vienības.
	5. Tirgotāja sistēma nodrošina trasējamību starp lietotāja darījumiem, darījumu veikušo lietotāju un darījumā izmantoto maksāšanas līdzekli Tirgotāja sistēmā.
	6. Tirgotāja lietotne ne retāk kā reizi 24 stundu laika posmā nodrošina lietotāja iegādāto biļešu un reģistrēto braucienu sinhronizāciju ar BS.
	7. Iegādātās biļetes derīguma termiņu nosaka Pasūtītājs un tas pieejams un uzturēts BS.
	8. Brauciena validācijas funkcionalitātes darbības Tirgotāja lietotnē nodrošina gan tiešsaistes, gan bezsaistes režīmā:
		1. Tiešsaistes režīmā validācijas fakta dati tiek uzreiz nodoti uz BS;
		2. Bezsaistes režīmā validācijas fakta dati parakstīti gan ar lietotāja, gan tirgotāja atslēgām un saglabāti līdz nākošās sinhronizācijas veikšanai. Tirgotāja lietotne nodrošina sinhronizāciju ar šādu regularitāti:
			1. ne retāk kā reizi 24 stundu laika posmā atjauno datus par iegādātajām biļetēm un validētajiem braucieniem;
			2. ne retāk kā pēc 10 secīgiem brauciena validācijas notikumiem.
		3. Ja sinhronizācija nav veikta, tad lietotājam ir jāliedz veikt biļetes validāciju un jāinformē lietotājs, ka tālākas darbības nav iespējamas bez datu sinhronizācijas.
	9. Tirgotāja lietotne nodrošina iespēju validēt biļeti skenējot QR kodu vai manuāli ievadot tā numuru.
	10. Tirgotāju lietotnē nodrošina iespēju validēt vairākas biļetes vienam braucienam, piemēram, ja transportlīdzeklī brauc vecāks ar bērnu.
	11. Tirgotāju aplikācija nodrošina funkcionalitātes darbības tiešsaistes un bezsaistes režīmos:
		1. BS lietotāja izveides process – tikai tiešsaistes režīmā;
		2. Biļešu iegādes process – tikai tiešsaistes režīmā;
		3. Brauciena validācijas process - gan tiešsaistes, gan bezsaistes režīmā.
		4. Brauciena kontroles process - gan tiešsaistes, gan bezsaistes režīmā.
		5. Informācijas apskate par noteiktu skaitu pēdējiem braucieniem – gan tiešsaistes, gan bezsaistes režīmā.
	12. Android platformas gadījumā, izmantojot Deep Link tehniskās iespējas, un iOS platformas gadījumā, izmantojot Custom URL Scheme tehniskās iespējas, vēlams nodrošināt iespēju uzsākt biļetes iegādi vai brauciena validāciju.
	13. Tirgotāja sistēma nodrošina atskaites par veiktajiem darījumiem. Tirgotāju sagatavotajās atskaitēs par pārdotajām biļetēm jāiekļauj vismaz šāda informācija:
		1. Lietotāja ID;
		2. Darījuma ID;
		3. Darījuma veikšanas laiks;
		4. Iegādātais biļešu veids un skaits;
		5. Darījuma kopējā summa.
	14. Tirgotāja sagatavotajās atskaitēs par aktivizētajām biļetēm jāiekļauj vismaz šāda informācija:
		1. Lietotāja ID;
		2. Izmantotās biļetes ID;
		3. Darījuma veikšanas laiks;
		4. Iegādātais biļešu veids un skaits;
		5. Darījuma kopējā summa.
	15. Tirgotajā sistēma uztur lietotāju profilus, lai nodrošinātu trasējamību starp lietotnes lietotāju un lietotāja pirkumiem (BS darījumiem un BS lietotāju).
	16. Tirgotāja lietotne nodrošina iespēju lietotājam iegūt informāciju par 10 pēdējiem braucieniem, vai braucieniem reģistrētiem pēdējā mēneša laika posmā.
	17. Tirgotāja lietotne nodrošina iespēju lietotājam iepazīties ar iegādātajām biļetēm.
	18. Tirgotāja lietotnē nodrošina QR koda attēlošanu uz ekrāna uzrādīšanai kontrolei. Prasības QR koda attēlošanai:
		1. QR kods ir jāattēlo maksimāli liels, visa ekrāna platumā;
		2. Ekrānā, kur tiek attēlots QR kods, nedrīkst būt dizaina elementi;
		3. Ģenerējot QR kodu, jāievēro tehniskās prasības un kodā nedrīkst ietvert papildu informāciju, kā arī tajā nedrīkst iztrūkt prasītā informācija.
	19. Tirgotāja lietotnē vēlams attēlot papildu informāciju par validēto braucienu, piemēram, validācijas datumu un laiku, lai lietotājam būtu iespējams atpazīt biļeti, kura jāuzrāda kontrolei.
	20. Izplatītājs lietotnē nodrošina pircējam pieejamu nodalītu funkciju, kas pēc pircēja pieprasījuma ekrānā attēlo QR kodu lietotāja unikālā ID datu pārnešanai ar šādu struktūru:
		1. Kopā ar QR kodu uz ekrāna izvada User ID teksta formātā;
		2. QR kodu attēlo maksimālā izmērā visa ekrāna platumā;
		3. Ekrānā, kur tiek attēlots QR kods, nedrīkst tikt attēloti citi dizaina elementi;
		4. QR kodā netiek iekļauta jebkāda cita informācija, kā tikai User ID kods.