

2.daļa: 5 jauni M3 kategorijas I klases elektroautobusi

Tehniskajā piedāvājumā jānorāda autobusa ražotājs (marka/ modelis) - precīzi dati, izmēri, parametri, sistēmas, to apraksti, elektrodzinēja, agregātu ražotāji un modeļi, izklāsti tādā apmērā un kvalitātē, lai Pasūtītājam būtu nepārprotami iespēja pārliecināties par piedāvājuma atbilstību Tehniskās specifikācijas prasībām. **Atbildes - atbilst, nodrošinām, vai citas līdzvērtīgas bez papildus informācijas vai skaidrojuma, tiks uzskatītas par neatbilstošām.**

Nr.p.k.	Pasūtītāja prasības	Pretendenta piedāvājums
	Autobusa marka/ modelis	
1.	Vispārējā informācija	
1.1.	5 gab. jauni elektroautobusi pilsētas nozīmes maršrutu tīkla apkalpošanai	
1.2.	M3 kategorijas I klases autobusi	
1.3.	Zemās grīdas autobuss. Pasažieru ieejās un galvenajā ejā nedrīkst būt pakāpieni	
1.4.	Piedāvātā modeļa autobusam jābūt ražotam un sertificētam atbilstoši 2007/46/EK prasībām. Piedāvājumā jāpievieno piedāvātā modeļa tipa apstiprinājuma sertifikāta kopija (paraugs) (CoC)	
1.5.	Piedāvātajam M3 klases autobusam un tā elektroniskajām vadības sistēmām jāatbilst ANO EEK Regulas Nr. 155 (UNECE R155) prasībām par transportlīdzekļu kiberdrošību. Pretendentam jāiesniedz apliecinājums, ka transportlīdzeklim ir spēkā esošs tipa apstiprinājums atbilstoši UNECE R155 vai līdzvērtīgs ES tiesību aktos atzīts apliecinājums.	
1.6.	Ražotājam jānodrošina droši programmatūras atjauninājumi saskaņā ar UNECE R156 prasībām vismaz 10 gadus no autobusa piegādes dienas. Programmatūras atjauninājumiem jābūt autentificētiem, izsekojamiem un aizsargātiem pret nesankcionētu piekļuvi.	
1.7.	Ražotājam jānodrošina drošības ievainojamību novēršana un kritisko kiberdrošības atjauninājumu pieejamība visā autobusa ekspluatācijas laikā bez papildu licences maksas.	
1.8.	Autobuss ir piemērots tā ekspluatācijai Latvijas pilsētas maršruta tīklā:	
1.8.1.	klimatiskie apstākļi – āra gaisa temperatūra no - 30°C līdz +30°C, gaisa relatīvais mitrums līdz 90%, tieša saules staru iedarbība, lietus, krusa, sniegs;	
1.9.	Asu skaits – 2	
1.10.	Kopējais autobusa garums ir ne mazāks kā 11500 mm līdz 12500 mm	
1.11.	Kopējais autobusa augstums ir ne lielāks kā 3450 mm.	
1.12.	Kopējais autobusa platums ir 2550 mm (neskaitot normatīvajos aktos noteiktos izņēmumus “Ierīces un aprīkojums, kas nav jāņem vērā, nosakot lielākos gabarītus”)	
1.13.	Autobusa kopējā masa nepārsniedz 20 000 kg	

1.14.	Durvju skaits un konfigurācija – divviru durvis autobusa priekšējā (pirms 1. ass), divviru durvis vidus daļā, divviru durvis aizmugures daļā (2 + 2 + 2)	
1.15.	Autobusa maksimālais braukšanas ātrums ir ierobežots 80 km/h	
1.16.	Pasažieru sēdvietu skaits ir ne mazāks kā 30 sēdvietas	
1.17.	Atbilstoši Tehniskās specifikācijas 10.13.punktam Autobusā ir aprīkota viena vieta ratiņkrēsla lietotājam, papildu laukums bērnu ratiņu pārvadāšanai	
1.18.	Pasažieru vietu kopējais skaits Autobusā ir ne mazāks kā 72 tajā skaitā vietu, kas paredzēta personām ar kustību traucējumiem ar invalīdu ratiņiem.	
1.19.	Salona priekšējā daļā transportlīdzekļa braukšanas virzienā jānovieto vismaz divi sēdekļi, kas ir paredzēti un attiecīgi marķēti pasažieriem ar kustību traucējumiem.	
1.20.	Autobusa elektroenerģijas patēriņš (atbilstoši SORT 1 testam (standartised on road test easy urban cycles) vai, gadījumā, ja nav veikts SORT 1 tests, citu līdzvērtīgu atbilstības novērtēšanas neatkarīgu institūciju izdotam sertifikātam) ir ne lielāks kā 1 kWh/1 km. Testā Autobusam jābūt aprīkotam ar piedāvājumā norādīto vilces elektrodzinēju. Elektroenerģijas uzglabāšanas sistēmas (Energy storage system/unit) (turpmāk - EUS) kapacitātei (ietilpībai) ir jābūt vienādai vai lielākai kā piedāvājumā norādītajam Autobusam	
2.	Elektrodzinējs, transmisija un elektroenerģijas uzglabāšanas sistēma	
2.1.	Elektrodzinēja maksimālā jauda ir ne mazāka kā 240 kW	
2.2.	Autobuss ir aprīkots ar elektroenerģijas uzglabāšanas sistēmu (Energy storage system/unit) ar maksimālo kapacitāti ne mazāku kā 500 <u>430</u> kWh	
2.3.	EUS kapacitāte (ietilpība) ir uzstādīta ar aprēķinu, ka autobuss, maršrutu izpildē, spēj nobraukt ne mazāk kā 400 km visā EUS garantijas periodā un apkārtējās vides gaisa temperatūrā -20 °C, ar maksimālo pasažieru piepildījumu un apgrūtinātos braukšanas apstākļos (piem. no brauktuves nenotīrīts sniegs).	
2.4.	Autobuss ir aprīkots ar enerģijas reģenerācijas sistēmu (turpmāk ERS), kas bremzēšanas un/vai palēnināšanās (retardation) laikā veic EUS uzlādi	
2.5.	EUS uzlādes vads – uzlādes iekārta ar kabeli (plug-in) “nakts uzlāde” (min. 50 kW) un “ātrā” (min. 150 kW) uzlāde reisu pārtraukumos, uzlādes tips CCS2	
2.6.	Pārnesumkārbā, ja autobuss ar tādu ir aprīkots, ir automātiska, vai mehāniska ar automātisku vadību	
2.7.	Stūres pastiprinātājs	
2.8.	Elektroenerģijas pieslēgvietas atrodas autobusa priekšējā sānu daļā un aizmugures daļā, zem atveramiem vākiem. Pieslēgvietu atrašanās vietas un kontaktdakšu/rozešu veidus saskaņot ar Pasūtītāju	
2.9.	EUS ir aizsargāta no tās bojāšanas ekspluatācijas (kā piemēram – izlādes līmenis pārsniedz pieļaujamo robežu Pretendenta piegādāto uzlādes iekārtu laikā	
3.	Balstiekārta	
3.2.	Autobuss ir aprīkots ar visa labā sāna pazemināšanas sistēmu (turpmāk tekstā “knīlinga sistēma”)	

3.2.1.	Ar "knīlinga sistēmas" slēdzi no vadītāja darba vietas var regulēt balstiekārtas labās puses pazemināšanas līmeni, kā arī noregulēt balstiekārtas augstumu	
3.2.2.	Aizverot Autobusa durvis un atbrīvojot stāvbremzes sviru/slēdzi, balstiekārta automātiski noregulējas transporta augstumā.	
3.3.	Autobuss ir aprīkots ar virsbūves pacelšanas un nolaišanas sistēmu, kura nodrošina visas autobusa virsbūves pacelšanu un nolaišanu	
3.3.1.	Ar virsbūves pacelšanas/ nolaišanas sistēmas slēdzi no vadītāja darba vietas var regulēt balstiekārtas pacelšanas/ nolaišanas augstuma līmeni;	
3.3.2.	Ieslēdzot slēdzi neitrālajā (vidējā) pozīcijā, balstiekārta automātiski noregulējas transporta augstumā;	
4.	Bremzes	
4.1.	Elektriski kontrolējamas disku bremzes (EBS)	
4.2.	Bremžu pretbloķēšanas sistēma (ABS)	
	Elektroniskā stabilizācijas programma (ESP)	
4.3.	Elektrodzinējs/ģenerators nodrošina arī papildbremžu sistēmas (retardera/elektrodinamiskā bremze) funkciju (ar enerģijas reģenerēšanu)	
4.4.	Autobuss ir aprīkots ar durvju bremzi, kura nepieļauj autobusa kustību gadījumā, ja kādas no durvīm nav pilnībā aizvērtas. Durvju bremzes atbloķēšanas slēdzis ir noplombēts un izmantojams tikai ārkārtas gadījumā – lai nogādātu autobusu uz servisa centru. Durvju bremzes atbloķēšanas gadījumā autobusa mērinstrumentu panelī deg indikatora lampa un skan skaņas brīdinājuma signāls	
4.5.	Autobusam ir jābūt aprīkotam arī ar bremžu sistēmas asistentu kustības uzsākšanas slīpumā (aizsardzība pret autobusa atriepošanu atpakaļ)	
4.6.	Autobusam ir jābūt aprīkotam ar bremžu sistēmas asistentu (ripošanas bloķētājs), sistēmu aktivizē, vai deaktivizē ar slēdzi mērinstrumentu panelī.	
5.	Riteņi un riepas	
5.1.	Riteņu/ riepu izmērs ir ne mazāks kā 275/70 R22,5	
5.2.	Autobuss ir aprīkots ar riepām, kuras ir piemērotas ekspluatācijai Latvijas valsts pilsētas nozīmes maršrutu tīkla satiksmē visos gadalaikos	
5.3.	Autobusam ir jābūt aprīkotam ar riepu spiediena un temperatūras kontroles sistēmu	
5.4.	Vēlams, ka autobuss (ieskaitot rezerves riteņi) ir aprīkots ar alumīnija sakausējuma riteņu diskus <u>un rezerves riteņi</u>	
5.5.	Dubļu sargi ir visiem riteņiem, visu riteņu arkas aprīkotas ar aizsargbirstēm	
6.	Virsbūve	
6.1.	Virsbūves krāsojums	
6.1.1.	Virsbūves krāsojums – pamatkrāsa RAL 7047, ārējo vizuālo dizainu saskaņot ar Pasūtītāju	
6.1.2.	Virsbūves elementu – spoguļu korpusu, dekoratīvo uzliku, karodziņu turētāju, ārējā pasažieru ieeju apgaismojuma korpusu, lukturu korpusu, nesošās konstrukcijas u.c. elementu krāsojums tumši pelēks, vai saskaņojams autobusa pasūtīšanas brīdī	
6.2.	Virsbūve (jums, sāni un aizmugure) ir ar pietiekamu siltumizolāciju – autobuss ir piemērots ekspluatēšanai klimatiskajos apstākļos no -30°C līdz +30°C	

6.3.	Virsbūves, kā arī interjera elementu pretrūsas apstrāde vai materiālu izvēle nodrošina pretrūsas aizsardzību Latvijas valsts pilsētas nozīmes maršrutu tīkla klimata un autoceļu apstākļos – asfaltbetona ceļi, grants ceļi, nelīdzeni ceļi un bedres, putekļi. <i>Autoceļus, slīdamības samazināšanai ziemas periodā, kaisa ar smiltis – sāls (nātrija hlorīda sāls) maisījumu un/vai mitro sāli (nātrija hlorīda sāls, kura tiek mitrināta ar NaCl vai CaCl2 šķīdumu).</i>	
6.4.	Autobusa sānu logi ir ar dubultstiklojumu	
6.5.	Autobusa sānu logi, aizmugures logs un durvju logi ir tonēti	
6.6.	Priekšējo pasažieru durvju stikli, kā arī kreisais vadītāja sānu logs ir ar dubultstiklojumu vai vienkārtas un ar elektrisku apsildi	
6.7.	Kreisais vadītāja logs ir atverams	
6.8.	<u>Vēlams, ka a</u> Autobusa vējstikla apakšējā daļa, no ārpuses, ir aizsargāta no cietu mehānisku priekšmetu (akmeņu) iedarbības ar aizsargplēvi	
6.9.	<u>Vēlams, ka a</u> Autobusam ir četri vēdlodziņi, kuri simetriski izvietoti pa autobusa pasažieru salonu	
6.10.	Autobuss ir aprīkots ar elektriski regulējamiem un apsildāmiem atpakaļskata spoguļiem	
6.11.	Kreisais atpakaļskata spoguļis ir novietots/stiprināts tā, lai kreisā sānu stikla saules sarga lietošana neietekmētu redzamību spoguļī	
6.12.	Labā atpakaļskata spoguļa kronšteins ir pilnībā nosepts ar dekoratīvām uzlikām	
6.13.	<u>Autobuss ir aprīkots ar p</u> Pasažieru ieeju apgaismojumus autobusa ārpusē ir abām pasažieru ieejām. Apgaismojums automātiski ieslēdzas, ja ir ieslēgti autobusa tuvās gaismas lukturi un:	
6.14.1.	atvērtas pasažieru durvis. Aizverot pasažieru durvis ārējais pasažieru ieeju apgaismojums automātiski izslēdzas	
6.14.2.	ieslēdzot atpakaļgaitu	
6.14.3.	automātisko ārējā pasažieru ieeju apgaismojuma režīmu var izslēgt ar slēdzi vadītāja darba vietā	
6.15.	Visi Autobusa ārējie apgaismes lukturi un cits apgaismojums ir LED (Light-emitting diode). Autobusa salona apgaismojumā visi gaismekļi ir LED	
6.16.	Autobuss ir aprīkots ar automātiskiem dienas gaitas lukturiem	
6.17.	Autobuss ir aprīkots ar gaismas sensoru, automātiskiem tuvās gaismas lukturiem	
6.18.	Autobuss ir aprīkots ar papildus sānu gabarītlukturi autobusa aizmugurējos apakšējos stūros, lai nodrošinātu autobusa virsbūves aizmugurējo stūru gabarītu redzamību diennakts tumšajā laikā atpakaļskata spoguļos	
6.19.	Vilkšanas āķis un vilkšanas āķa pievienošanas vietas autobusa priekšas un aizmugures daļā	
6.20.	Karodziņu turētāji autobusa priekšējos augšējos stūros. Karodziņu kātu diametrs ir 15 – 17 mm	
6.21.	Autobuss ir aprīkots ar atpakaļskata kameru. Kamera tiek aktivizēta brīdī, kad tiek ieslēgts atpakaļgaitas slēdzis. Vadītāja darba vietā - mērinstrumentu panelī, vai citā ērti pārskatāmā vietā atrodas displejs (monitors), kur vadītājs var redzēt kameras tiešsaistes attēlu.	
6.22.	<u>Papildu a</u> Autobuss <u>var tikt i</u> aprīkots ar distances sensoriem (parking sensor) aizmugurē ar skaņas indikāciju	
7.	Durvis	
7.1.	Autobuss ir aprīkots ar četriem <u>vai trijiem</u> durvju slēdžiem	

	Ieslēdzot slēdzi:	
7.1.1.	nr. 1 – atveras/aizveras gan priekšējās, gan vidējās durvis, gan aizmugures durvis -funkcionalitāte nav obligāta	
7.1.2.	nr. 2 – atveras/aizveras tikai priekšējās durvis	
7.1.3.	nr. 3 – atveras/aizveras tikai vidējās durvis	
7.1.4.	nr. 4 – atveras/aizveras tikai aizmugures durvis	
7.2.	Autobusa pasažieru durvis ir aprīkotas ar pasažieru pret iespīšanas sistēmu	
7.3.	Autobusa vidējās durvis ir aprīkotas ar drošības sistēmu, kas nepieļauj durvju aizvēršanu gadījumā, ja platforma nav nofiksēta braukšanas pozīcijā. Vadītājs tiek brīdināts ar indikatoru mērinstrumentu panelī	
7.4.	Autobusa priekšējās durvis darbojas ar durvju ārējo atvēršanas pogu arī pie ieslēgtas autobusa aizdedzes. Ārējā durvju atvēršanas/aizvēršanas poga tiek bloķēta brīdī, kad vadītājs ir ieslēdzis Autobusa braukšanas režīmu	
8.	Apsilde un ventilācija	
8.1.	Autobusa apsildes un ventilācijas sistēma gan pasažieru salonā, gan vadītāja darba vietā ir izstrādāta ar aprēķinu, ka autobuss tiks ekspluatēts Latvijas pilsētas nozīmes maršrutu tīkla klimatiskajos apstākļos. Iespējamā klimata temperatūra ir robežās no (-30°C līdz +30°C). Neatkarīgi no āra gaisa temperatūras pasažieru salonā jānodrošina temperatūra robežās no +18°C - +25°C, vadītāja darba vietā no +20°C - +23°C	
8.2.	Autobuss ir aprīkots ar klimata kontroles sistēmu. Klimata kontroles sistēma nodrošina vienmērīgu temperatūru visā pasažieru salonā un vadītāja darba vietā. Ar klimata kontroles sistēmas vadības pulti vadītājs var iestatīt temperatūru un ventilatoru intensitāti gan vadītāja darba vietā, gan pasažieru salonā, kā arī izvēlēties funkciju “AUTO”, kad klimata kontroles vadība automātiski regulē iestatītos klimata kontroles parametrus pasažieru salonā	
8.3.	Klimata kontroles sistēma ir sadalīta divās atsevišķās zonās	
8.3.1.	vadītāja darba vieta	
8.3.2.	pasažieru salons	
8.4.	Autobusa gaisa kondicionēšanas sistēma ir izvietota uz autobusa jumta un ir ar jaudu, kas nav mazāka kā 30 kW. Autobusam jābūt aprīkotam ar atbilstošu jaudīgu apsildes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu (HVAC – heating ventilation and air-conditioning), kas ietver sevī apsildes apakšsistēmas. Autobusa apsildes un kondicionēšanas sistēmai, jāņem vērā nelabvēlīgie apstākļi (durvju atvēršana pieturvietās, pasažieru skaits, kas iekāpj/izkāpj no transportlīdzekļa, augsts mitruma līmenis u.tml.). Siltumsūkņa jauda vismaz 19kW	
8.5.	Autobuss ir aprīkots ar kombinētu apsildes sistēmu:	
8.5.1.	Autobusa apsildi nodrošina ar elektroenerģiju. Sistēmas jauda ir ne mazāka kā 20 kW	
8.5.2.	Autobusa apsildi nodrošina ar papildus apsildes sistēmu, kura tiek darbināta ar dīzeļdegvielu. Sistēmas jauda ir ne mazāka kā 30 kW. Autonomajai apsildes sistēmai ir programmējams taimeris, kas ļauj ieprogramēt sistēmas automātisku aktivizēšanu	
8.5.3.	Kombināts (režīms “AUTO”) - autobusa apsildei var tikt izmantotas gan 8.5.1., gan 8.5.2. punktos minētās sistēmas. Pamata iestatījumi (apkārtējās vides temperatūra, kad sāk darboties papildus (dīzeļdegvielas) apsildes sistēma) saskaņojami	

	Autobusa pasūtīšanas brīdī (Pasūtītājs, konsultējoties ar Pretendentu, saskaņo optimālāko t°C)	
8.6.	Autobusa apsildes sistēma ir aprīkota ar <u>automātisku klimata un apsildes režīma vadību vai</u> trīs pozīciju vadības slēdži, kas dod iespēju vadītājam izvēlēties, kādā režīmā tiks nodrošināta Autobusa apsilde – tikai ar elektroenerģiju, vai/ -tikai ar dīzeļdegvielu, vai /- kombinētā	
9.	Vadītāja darba vietas nodalījums	
9.1.	Autobusa vadītāja darba vieta ir aprīkota ar ergonomisku, pneimatisku komforta sēdekli. Vadītāja sēdekļi ir aprīkoti ar vairāku pakāpju elektrisku apsildi, trīs punktu drošības jostu un pagalvi	
9.2.	Stūres statni ir iespējams regulēt gan uz priekšu un atpakaļ, gan uz augšu un uz leju	
9.3.	Virzienrādītāju slēdzis automātiski izslēdza brīdī, kad stūres rats tiek atgriezts vidus stāvoklī	
9.4.	Autobuss ir aprīkots ar ekspluatācijas parametru un elektroenerģijas patēriņa kontroles sistēmu	
9.5.	Autobuss ir aprīkots ar autobusa vadītāja alkohola testa bloķētāju	
9.6.	Saules sargs ir gan vējstiklam, gan kreisajam vadītāja logam	
9.7.	Vadītāja darba vieta ir norobežota no pasažieru salona. Starpsiena aiz autobusa vadītāja darba vietas ir necaurspīdīga un norobežo vadītāja darba vietu no pasažieru salona pilnā salona augstumā. Slēgta tipa kabīne. Vadītāja darba vietas (kabīnes) durvju augšējā daļa, ir no stikla un tā ir nodrošināta pret vibrāciju. Vadītāja durvīs ir izveidota atvere, var būt ierīkots plauktiņš (galdiņš) no neslīdoša materiāla – naudas saņemšanai un biļešu izsniegšanai. Durvju konstrukcija ir veidota tā, lai vadītājam un pasažieriem būtu iespējams savstarpēji komunicēt. Durvju apakšējā daļā, iekšpusē ir izveidots nodalījums vadītāja mantu glabāšanai. Vadītāja darba vietas norobežojošajā konstrukcijā ir jāparedz atvere (lodziņš) kases aparāta – bezskaidras naudas norēķinu ierīces novietošanai, lai nodrošinātu vadītājam ērtu piekļuvi kases aparātam un pasažieriem iespēju veikt bezskaidras naudas norēķinus. Precīzu vietu saskaņot ar Pasūtītāju	
9.8.	Vadītāja darba vietas durvis ir slēdzamas (nodrošinātas) no vadītāja darba vietas (kabīnes) iekšpuses	
9.9.	Drēbju pakaramais aiz vadītāja sēdekļa	
9.10.	Radioaparāts ar ne mazāk kā diviem skaļruņiem vadītāja darba vietā	
9.11.	Vadītāja mikrofons informācijas sniegšanai pasažieru salonā	
9.12.	Pieslēgvietas vadītāja darba vietas kreisajā pusē 12V/ (min) 10A. Darbība tiek nodrošināta ieslēdzot masas slēdži, vai aizdedzes slēdži pirmajā pozīcijā, ja masa tiek ieslēgta ar aizdedzes slēdži	
9.13.	POS termināla un interneta rūtera elektroenerģijas pieslēgvietas vadītāja darba vietas labajā pusē. Pieslēgvietas prasības 12 V/ (min) 10A. Pieslēgvietā jānodrošina vienmērīga elektriskās strāvas padeve jebkuros apstākļos. Darbība tiek nodrošināta ieslēdzot masas slēdži, vai aizdedzes slēdži pirmajā pozīcijā, ja masa tiek ieslēgta ar aizdedzes slēdži (saskaņojams pasūtīt ar autobusu)	
9.14.	Kases aparāta stiprinājuma vieta labajā vadītāja darba vietas nodalījuma pusē USB-C 5V (5A) . Saskaņojams ar Pasūtītāju	
9.15.	Digitālais tahogrāfs VDO DTCO vai ekvivalents. Ekvivalenta tahogrāfa piedāvājuma gadījumā, pretendents jānodrošina autobusu vadītāju apmācība tahogrāfa pareizā lietošanā.	

	Apmācības jānodrošina vienlaicīgi ar apmācībām pareizā Autobusa ekspluatācijā un ekonomiskā braukšanā	
9.16.	<u>Vēlams, ka autobuss ir aprīkots ar papildus apgaismojumu</u> virs naudas galdiņa	
9.17.	9.16. punktā minētais apgaismojums darbojas:	
9.17.1.	Kopā ar vadītāja darba vietas apgaismojumu, kurš automātiski izslēdzas aizverot pasažieru durvis	
9.17.2.	Ieslēdzamas atsevišķi un izslēdzams, neatkarīgi no cita apgaismojuma	
9.18.	Autobuss ir aprīkots ar LCD vai ekvivalentu digitālo displeju mērinstrumentu panelī, kur tiek atspoguļoti kļūdu kodi un cita aktuālā informācija vadītājam par autobusa sistēmām, enerģijas patēriņu, iespējamo nobraukumu u.c.	
9.19.	Autobuss ir aprīkots ar borta diagnostikas sistēmu, kas nodrošina Pasūtītājam piekļuvi transportlīdzekļa diagnostikas informācijai, tai skaitā kļūdu kodiem, galveno sistēmu ekspluatācijas parametriem, akumulatora uzlādes līmenim (SoC) un akumulatora tehniskā stāvokļa (SoH) informācijai. <u>Ja iekārtas lietošanai nepieciešama papildu abonenta maksa, tā tiks segta atzēvišķi.</u>	
9.20.	Autobuss ir aprīkots ar ADAS (Advanced Driver Assistance System) vai ekvivalentu sistēmu, kura nodrošina papildus drošību mazāk aizsargājamajiem satiksmes dalībniekiem – gājējiem un velosipēdistiem. Sistēma fiksē Autobusa tuvumā esošos mazāk aizsargātos satiksmes dalībniekus, brīdina vadītāju un aptur Autobusu gadījumā, ja ir konstatēts sadursmes risks	
10.	Pasažieru salons	
10.1.	Visu pasažieru salonā izmanto materiālu (grīdas, griestu paneļu, sānu paneļu, sēdekļu spilvenu u.c. krāsotās daļas) materiāli un krāsas saskaņojami ar Pasūtītāju	
10.2.	Grīdas, griestu un sānu paneļu materiāliem ir jābūt viegli kopjamiem un noturīgiem pret agresīvu tīrīšanas līdzekļu iedarbību	
10.3.	Pasažieru salons ir veidots no materiāliem, kas ir aizsargāti no korozijas un ir ar lielu nodiluma noturību	
10.4.	Pasažieru salona grīdas materiāls nodrošina drošu stāvošu pasažieru pārvadāšanu, tas ir nodrošināts pret iespējamu slīdēšanu, īpaši pie ieejām un vietās, kur grīda ir ar slīpu virsmu vai mainīgu augstumu	
10.5.	Pasažieru salonā ir izvietotas horizontālās un vertikālas turēšanas stangas, kas nodrošina drošu turēšanos visās salona vietās, kur tas varētu būt nepieciešams stāvošiem pasažieriem. Turēšanās stangas spilgti dzeltenā krāsā. Turēšanās siksnu rokturiem ir jābūt izvietotiem uz horizontālā stieņa ne vairāk kā 500 mm attālumā vienam no otra.	
10.6.	Autobuss ir aprīkots ar min. 6 gab. izkāpšanas informācijas (“STOP”) pogām, kuru darba virsmā ir iestrādāts neredzīgo (“BRAIL”) raksts; Papildu ir aprīkots ar durvju atvēršanas pogām (katrām durvīm, iekšpusē un ārpusē), pogu virsmā iestrādāts neredzīgo (“BRAIL”) raksts. Bērnu ratiņu / ratiņkrēsla vietā ir pieprasījuma izkāpšanas poga, kuru var iedarbināt papildus arī ar invalīdu ratiņu taustiņa palīdzību, pogu virsmā iestrādāts neredzīgo (“BRAIL”) raksts	
10.7.	Pasažieru salonā visi sēdekļi ir “dubultsēdekļi” vai atsevišķs viens sēdekļis, <u>savukārt paplašināts viendabīgais sēdekļis tiek skaitīts kā viens sēdekļis.</u>	

10.8.	Otrajā pasažieru durvju ailē ir ierīkota manuālas piedziņas platforma bērnu ratiņu un pasažieru ar īpašām vajadzībām (ratiņkrēsla lietotāja) uzņemšanai (turpmāk tekstā – platforma)	
10.9.	Ar drošības jostu aprīkota vieta viena ratiņkrēsla lietotāja pārvadāšanai	
10.10.	Visas pasažieru salona starpsienas ir veidotas no stikla	
10.11.	Pie autobusa pasažieru ieejām/izejām ir izvietotas viegli apkalpojamās atkritumu tvertnes.	
10.12.	Autobusa pasažieru salonā ir četru “līmeņu” apgaismojums, divi apgaismojuma slēdži	
10.12.1.	Divi gaismas stipruma (intensitātes) režīmi	
10.12.2.	<u>Vēlams d</u> Divi slēguma režīmi <u>vai cits slēguma ekvivalents</u> :	
10.12.2.1.	Pasažieru salona kreisā sāna apgaismojums <u>vai cits slēguma ekvivalents</u>	
10.12.2.2.	Apgaismojums abās pasažieru salona pusēs <u>vai cits slēguma ekvivalents</u>	
10.13.	Autobusa pasažieru salonā: <u>pie autobusu vadītāja darba vietas</u> un <u>pie otrajām un trešajām</u> ieejas durvīm ir izvietoti spoguļi, lai vadītājs varētu uzraudzīt pasažieru plūsmu ejās un pārskatīt pasažieru salonu	
10.14.	Transportlīdzeklī jābūt vismaz 6 (sešām) avārijas izejām. Par avārijas izejām tiek izmantoti logi ar nedalītiem stikliem un durvis. Avārijas izejas nodrošina ar atvēršanas ierīci: logus – ar avārijas āmurišiem, durvis – ar speciālu avārijas atvēršanas ierīci. Diviem blakus esošiem avārijas izejas logiem drīkst būt viens āmuriņš, kas pasargāts no zagšanas. Avārijas izejai transportlīdzekļa iekšpusē un ārpusē jābūt apzīmētai ar uzrakstu latviešu valodā „AVĀRIJAS IZEJA”. Izejas avārijas vadības ierīcei jābūt apzīmētai ar atbilstošu simbolu un līdzās tām jābūt skaidrām norādēm par to darbināšanas veidu. Avārijas ierīču iedarbināšanu vadītājs pamana gan ar skaņas, gan vizuāla signāla palīdzību.	
10.15.	Autobuss ir aprīkots ar ugunsdzēsības aparātu (atbilstošu normatīvo aktu prasībām elektroautobusam piegādes brīdī), kurš novietots vadītāja tiešā tuvumā	
10.16.	Autobuss ir aprīkots ar normatīvajos aktos piegādes brīdī atbilstošu ugunsdrošības detektoru un/vai ugunsdzēsības sistēmu	
10.17.	Autobuss ir aprīkots ar divām aptiecinām, <u>vienu divām</u> avārijās <u>zīmēm</u> un <u>diviem</u> riteņu bloķētājiem <u>vienam ritenim</u>	
10.18.	Digitālais pulkstenis pasažieru salona priekšas daļā	
10.19.	Vieta Pasūtītāja informācijas izvietošanai – vismaz viens A3 izmēra rāmis un vismaz trīs A4 izmēra rāmji. Izvietojums saskaņojams ar Pasūtītāju.	
10.20.	Autobusa salonā jābūt izvietotām vietām, kur pasažieri var uzlādēt viedierīci ar C-type uzlādes vadu. Šādu vietu skaits ir vismaz 6 (sešas)	
10.21.	Uz priekšējām durvīm no ārpusē redzama informācija “Iekāpšanai”, uz pārējām durvīm – “Izkāpšanai”. Informācija jāsaņem ar Pasūtītāju. Transportlīdzekļa iekšpusē priekšējo durvju tuvumā, izmantojot labi saskatāmas piktogrammas vai burtus, jānorāda šāda informācija: maksimāli pieļaujamais pasažieru skaits, sēdvietu skaits (neskaitot vadītāja sēdvietu), vietu skaits ratiņkrēsla lietotājiem, maksimālais stāvvietu skaits. Transportlīdzekļa ārpusē jābūt informācijai par transportlīdzekļa pieejamību pasažieriem ar kustības traucējumiem. Visas	

	prioritārās pasažieru vietas salonā jāmarķē atbilstoši ANO/EEK Nr.107 noteikumiem.	
11.	Uzraudzības sistēmas	
11.1.	Katrā autobusā tiek uzstādīta videonovērošanas sistēma, gan salonam, gan autobusa ārpusei. Ieslēdzot aizdedzes slēdzi tiek nodrošināta uzraudzības sistēmas kameru nepārtraukta datu ierakstīšana	
11.2.	Katrā autobusā tiek uzstādīta audio ierakstīšanas sistēma. Tiek ierakstīta skaņa vadītāja darba vietā (autobusa vadītāja un pasažieru komunikācija). Ieslēdzot aizdedzes slēdzi tiek nodrošināta uzraudzības sistēmas audio ieraksta nepārtraukta datu ierakstīšana	
11.3.	Autobuss ir aprīkots ar videonovērošanas sistēmu (NVR – Network video recorder), kuras videokameras veic salona, un autobusa ārpusē videonovērošanu ar vismaz 6 kamerām, veicot sinhronu ierakstu gan kamerās, gan lokālā serverī un tiešsaistē online režīmā attālināti nodrošinot pieeju Pasūtītājam video apskatei un lejuplādei (tai skaitā vismaz 2 stundas pēc aizdedzes izslēgšanas). Ieslēdzot aizdedzes slēdzi tiek nodrošināta uzraudzības sistēmas kameru nepārtraukta datu ierakstīšana. Autobusa vadītājam pārredzamā vietā izvietots skārienjūtīgs ekrāns kurā pārredzami un pārslēdzami visu video kameru skati. Pārvadātājam dati par video jāuzglabā savā sistēmā vismaz 14 kalendārās dienas. Ieraksta kvalitāte tiek nodrošināta FHD ar kadru skaitu 10 sekundē. VBR 2,5 Mbit/s. Sistēmai jābūt atvērtās platformas programmnodrošinājumam, kuru nākotnē var pielāgot, piemēram integrēt ar papildus analītikas moduļiem, un tās saskarnei jābūt angļu un vai latviešu valodā un jānodrošina datu šifrēšana. Sistēmai jābūt atbilstoši ražotai sabiedriskā transporta standartam (Information Technology for Public Transport).	
11.4.	Video kameras izvietotas tā, ka: 1.viena kamera autobusa priekšā, vērsta braukšanas virzienā, tiek ierakstīts autobusa braukšanas virzienā notiekošais; 2.viena kamera autobusa aizmugurē, vērsta pretēji braukšanas virzienam, tiek ierakstīts autobusa aizmugurē notiekošais; 3.trīs video kameras autobusa salonā, kas kopā nodrošina visu salona un visu pasažieru durvju uzraudzību; 4.viena kamera salonā, kas nodrošina autobusa vadītāja kabīnes uzraudzību ar audiosignālu.	
12.	Informācijas sistēma	
12.1.	Ārējā informācijas sistēma – elektroniskas maršruta zīmes ar oranžas krāsas LED:	
12.1.1.	Ārpus autobusa salona elektroniskās LED tipa informācijas paneļi un ārējie skaļruņi, ar iespēju Pārvadātājam izmainīt attēlojamo informāciju: 1.LED panelis autobusa priekšgalā informē par maršruta numuru un braukšanas virzienu; 2.LED panelis autobusa aizmugurē informē par maršruta numuru; 3.LED panelis sānos starp pirmajām un otrajām pasažieru durvīm informē par maršruta numuru un braukšanas virzienu; 4.LED panelis sānos (uzstāda pie 1.pasažieru durvīm) vai priekšā labajā apakšējā stūrī aiz vējstikla, vajadzīgo informēšanai par maršruta numuru un/vai piktogrammas; 5.priekšējam un sānu paneļiem attēlojumā ietilpst divas burtu rindas ne mazāk kā 80mm augstumā un divciparu maršrutu	

	numuri 160mm augstumā, kā arī speciālas grafiskas piktogrammas; 6.maršruta virziena nosaukumam nav simbolu skaita ierobežojuma, automātiski tiek nodrošināts “slīdošās” rindas risinājums gadījumos, ja teksta garums pārsniedz vienas diožu rindas garumu; 7.pielietotā attēlojuma krāsa oranžas gaismas LED diodes.	
12.2.	Iekšējā informācijas sistēma – vizuāla un audiāla informācija	
12.2.1.	Viens LCD displejs autobusa salonā. Displeja minimālais izmērs ir 29". Iekšējās informācijas displejos attēlos aktuālās un sekojošās pieturas nosaukumu, maršrutu shēmu u.c. informāciju pasažieriem (aktuālo informāciju, reklāmu, izmaiņas u.c.). Viens horizontāls LED salona tablo, attēlo pieturvietu nosaukumus. Pieturvietu atpazīšana saskaņā ar iestatīto maršrutu un GPS koordinātēm. Displeju izvietojums un informācijas nosūtīšanas veids saskaņojams ar Pasūtītāju.	
12.2.2.	Autobusiem salonā un pie iekāpšanas durvīm skaļrunis, kurš atveroties durvīm atskaņo autobusa maršruta numuru. Autobusa salonā skaļruņi jānodrošina pietiekošā skaitā, lai ziņojumi būtu skaidri saklausāmi jebkurā autobusa ekspluatācijas brīdī, izvietojums un jaudu ir tāds, lai stāvošus un sēdošus pasažierus sasniegtu vienmērīgs skaņas līmenis un audio paziņojumus varētu nodot no autobusa vadītāja mikroфона. Divas sēdvietas aprīkotas ar dzirdes cilpu (Hearing loop) pasažieriem ar dzirdes traucējumiem un tās ir atzīmētas ar atbilstošiem simboliem.	
12.2.3.	Vadītāja darba vietā – mērinstrumentu panelī, vai citā ērti pārskatāmā vietā atrodas displejs (monitors - planšete), kur vadītājs var redzēt maršruta informāciju – aktuālās un sekojošās pieturas nosaukumu un laika grafiku. Displeja (monitora) izmērs ir ne mazāks kā 8". (SM-X306B)	
12.2.4.	Iekšējā audiālā informācija par aktuālo pieturu un sekojošajām pieturām, kura darbojas atsevišķi no vadītāja radioaparāta. Pieturvietu atpazīšana saskaņā ar iestatīto maršrutu un GPS koordinātēm	
12.3.	Komplektācijā jānodrošina programmnodrošinājums maršruta informācijas izveidei, ievadei un apstrādei.	
13.	Automātiska pasažieru skaitīšanas sistēma (turpmāk – APSS)	
13.1.	APSS sāk darboties automātiski, ieslēdzot autobusa aizdedzi	
13.2.	APSS darbības temperatūras diapazona minimālās prasības ir no -25°C līdz +30°C, relatīvā gaisa mitrums līdz 90 %	
13.3.	APSS precīzi darbojas jebkurā apgaismojumā (saulainā laikā, mākoņains, lietus vai tumšā diennakts laikā)	
13.4.	APSS nodrošina pasažieru plūsmas (iekāpjošie un izkāpjošie pasažieri) uzskaiti katrā maršrutā un sadalītu pa pieturām. Pieturu identifikācija ar GPS. Sistēmas darbības precizitāte ir ne mazāka kā 95%	
13.5.	APSS komplektācijā ir iekļauta arī programmatūra (programmatūras licence, atjauninājumi un atbalsts), datu pārraide un uzglabāšana, kā arī piekļuve datiem un to apstrādei. Sistēmas skaitīšanas datus ne retāk, kā reizi diennaktī nosūtīt uz Pasūtītāja norādītu datu glabāšanas vietu (serveri), un tiem jābūt eksportējamiem elektroniskas izklājlapas formā (excel, calc. utml.). Formas saturs pirms Pakalpojuma uzsākšanas ir	

	saskaņojams ar Pasūtītāju un pēc Pasūtītāja nepieciešamības maināms.	
14.	Garantijas prasības, u.c.	
14.1.	Transportlīdzekļu reģistrācija Latvijas Republikā uz Pasūtītāja vārda	
14.2.	Garantija visam autobusam ne mazāka kā 1 kalendārais gads	
14.3.	Agregātu garantija ne mazāk kā 2 kalendārie gadi vai 200 000 km	
14.4.	Garantija virsbūvei pret caurrūsēšanu ne mazāka kā 10 kalendārie gadi	
14.5.	Garantija EUS, augstsprieguma akumulatoriem ne mazāka kā 10 kalendārie gadi	
14.6.	Jānodrošina servisa partnera statuss pasūtītājam. Jānodrošina piekļuve ražotāja elektroniskajām informācijas sistēmām, kas nepieciešamas autobusu ekspluatācijai, diagnostikai, tehniskajai apkopei un remontam, atbilstoši Pasūtītāja piešķirtajām tiesībām.	
14.6.1.	<u>Vēlama b</u> Bez maksas piekļuve elektroniskam rezerves daļu katalogam un programmas atjauninājumiem 10 kalendārie gadi. <u>Ja nepieciešama piekļuves abonēšanas maksa, tā tiks segta atsevišķi.</u>	
14.6.2.	<u>Autobusa vadības bloku b</u> Bez maksas programmatūras atjaunošana autobusam	
14.6.3.	Bez maksas autobusa diagnostikas iekārta un tās programmatūras nodrošinājumi. <u>Ja nepieciešama piekļuves abonēšanas maksa, tā tiks segta atsevišķi.</u>	
14.7.	Garantijas remonta veikšana jāuzsāk ne vēlāk kā 2 (divu) darba dienu laikā no Pasūtītāja paziņojuma par bojājumu saņemšanas, ja remonta veikšanai nav nepieciešama rezerves daļu piegāde. <u>Prasība attiecināma neatkarīgi no 12.6. punktā noteiktā servisa partnera statusa. Garantijas remontdarbu veikšanas atbildība ir tai pusei, kura nodrošina minēto pakalpojumu.</u>	
14.8.	Nepieciešamības gadījumā tiek nodrošināta kvalificēta garantijas remonta veikšana autorizētā servisa centrā Latvijā, garantijas remonta veikšana jāuzsāk ne vēlāk kā 2 (divu) darba dienu laikā no Pasūtītāja paziņojuma par bojājumu saņemšanas, ja remonta veikšanai nav nepieciešama rezerves daļu piegāde.	
14.9.	Remontam nepieciešamās rezerves daļas, kuras nav pieejamas autorizētā servisa centrā, Piegādātājam jānodrošina ne vēlāk kā 10 (desmit) darba dienu laikā no rezerves daļas pieprasījuma saņemšanas.	
14.10.	Piegādātājam jānodrošina rezerves daļu pieejamība attiecīgā autobusa modelim vismaz 10 (desmit) gadus pēc pēdējā autobusa piegādes datuma.	
14.11.	Autobusa piegādes termiņš ne ilgāk kā 165 dienas, skaitot no līguma noslēgšanas	
14.12.	Autobusu vadītāju apmācība, servisa partnera apkalpojošā personāla apmācība	
14.13.	Lietošanas instrukcijas katrā autobusā latviešu valodā	