

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť

DRUH ZMLUVY

REGISTRAČNÉ ČÍSLO

0

145/2022

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
ako Objednávateľ

a

SOLARIS Bus & Coach spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ako Dodávateľ

RÁMCOVÁ ZMLUVA NA DODANIE AUTOBUSOV

2022

TÁTO ZMLUVA (ďalej len „Zmluva“) je uzatvorená nižšie uvedeného dňa medzi:

- (1) **Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť**, spoločnosť založená a existujúca podľa práva Slovenskej republiky, so sídlom Olejkárska 1, 814 52 Bratislava, IČO: 00 492 736, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sa, vložka číslo: 607/B, DIČ: 2020298786, IČ DPH: SK2020298786, bankové spojenie: VÚB, a.s., číslo účtu: 48009012/0200, IBAN: SK98 0200 0000 0000 4800 9012, BIC (SWIFT): SUBASKBX, štatutárny orgán: Ing. Martin Rybanský, predseda predstavenstva a Ing. Milan Donoval, podpredseda predstavenstva - CTO, kontaktná osoba pre technické veci: [REDACTED], telefón: [REDACTED], e-mail: [REDACTED], kontaktná osoba pre zmluvné veci: [REDACTED], telefón: [REDACTED], e-mail: [REDACTED] (ďalej len „Objednávateľ“) na jednej strane; a
- (2) **SOLARIS Bus & Coach spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**, spoločnosť založená a existujúca podľa práva Poľskej republiky, so sídlom Ul. Obornicka 46, Bolechowo – Osiedle, 62-005 Owińska, Poľsko, IČO: 010498995, zapísaná do Registra podnikateľov pod číslom: 0000856560, Okresný súd v Poznani, VIII. Hospodárske oddelenie Štátneho súdneho registra, DIČ: 5240015630, IČ DPH: PL 5240015630, bankové spojenie: [REDACTED], IBAN: [REDACTED], BIC (SWIFT): [REDACTED], štatutárny orgán v zastúpení: Ing. Lubomír Melichar, osoba oprávnená konať v mene spoločnosti SOLARIS Bus & Coach spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, kontaktná osoba pre technické veci: [REDACTED], telefón: [REDACTED], e-mail: [REDACTED], kontaktná osoba pre zmluvné veci: [REDACTED], telefón: [REDACTED], e-mail: [REDACTED] (ďalej len „Dodávateľ“) na druhej strane.

Vzhľadom k tomu, že:

- (A) Objednávateľ má zámer doplniť autobusový park pre osobnú dopravu, ktorý má byť jedným z prostriedkov efektívneho fungovania Objednávateľa na náročnom trhu prepravy osôb, v súlade s hlavnými cieľmi stratégie rozvoja Objednávateľa, ktorý bude súčasne rešpektovať najprísnejšie environmentálne požiadavky s minimálnymi nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie týkajúcimi sa predovšetkým produkcie znečistenia ovzdušia, tvorby odpadov, znečistenia pôdy a povrchových a podzemných vôd, hluku a vibrácií a nehodovosti v dopravnej prevádzke.
- (B) Objednávateľ za týmto účelom vyhlásil Verejnú súťaž, do ktorej predložil ponuku aj Dodávateľ, pričom ponuka Dodávateľa bola na základe stanovených kritérií vyhodnotená ako úspešná; a
- (C) Zmluvné strany majú záujem upraviť si vzájomné práva a povinnosti súvisiace s plnením Zmluvy;

DOHODLO sa nasledovne:

1 DEFINÍCIE A INTERPRETÁCIA ZMLUVNÝCH USTANOVENÍ

- 1.1 Pokiaľ nebude ďalej uvedené inak, potom budú mať výrazy použité v Zmluve s veľkými začiatočnými písmenami nasledovný význam:
- (a) **Autobus** znamená nový nízkopodlažný (dvojnápravový) mestský autobus s vodíkovým pohonom, s celkovou obsaditeľnosťou minimálne 75 (sedemdesiatpäť) cestujúcich a dĺžkou min. 11,5 metrov a max. 12,55 metrov vrátane riadiacich, kamerových, informačných a tarifných systémov, pričom bližšia špecifikácia Autobusu je obsiahnutá v Prílohe 1 až 3 Zmluvy;
- (b) **Banková záruka** znamená jednostranné písomné vyhlásenie banky alebo inej obdobnej finančnej inštitúcie, vo forme a s obsahom akceptovateľným pre Objednávateľa, v ktorej sa banka alebo iná finančná inštitúcia neodvolateľne a zriekajúc sa všetkých práv námietok a obrany vyplývajúcich zo záväzkových vzťahov založených Zmluvou, zaväzuje uspokojiť Objednávateľa do výšky bližšie špecifikovanej v článku 9 Zmluvy v prospech bankového účtu Objednávateľa uvedeného v záhlaví Zmluvy, ak za podmienok stanovených Zmluvou vznikne Dodávateľovi akýkoľvek peňažný záväzok voči Objednávateľovi;
- (c) **Miesto dodania** znamená vozovňa Objednávateľa, ktorá sa nachádza v Hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave, pričom konkrétnu vozovňu Objednávateľ spresní na základe písomnej výzvy Dodávateľa do 3 (troch) pracovných dní od doručenia tejto výzvy;
- (d) **Občiansky zákonník** znamená zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov;
- (e) **Obchodný zákonník** znamená zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov;
- (f) **Objednávka** znamená písomná žiadosť Objednávateľa o dodanie plnenia v súlade so Zmluvou adresovaná Dodávateľovi, bližšie špecifikovaná v článku 2 Zmluvy;
- (g) **Odmena** znamená finančné protiplnenie Objednávateľa za plnenie Dodávateľa v zmysle Zmluvy, pričom Odmena a platobné podmienky sú bližšie špecifikované v článku 5 Zmluvy;

- (h) **Pracovný deň** znamená deň, ktorý nie je sobotou, nedeľou ani dňom pracovného pokoja ani dňom pracovného voľna v Slovenskej republike;
- (i) **Preberací protokol** znamená protokol podpísaný Zmluvnými stranami, na základe ktorého sa Autobus, resp. zmluvné plnenie Dodávateľa, odovzdáva Objednávateľovi, v zásade zhodný s jeho vzorom podľa Prílohy 4 Zmluvy;
- (j) **Register partnerov verejného sektora** znamená informačný systém verejnej správy, ktorý obsahuje údaje o partneroch verejného sektora a ich konečných užívateľoch výhod, pričom jeho správcom a prevádzkovateľom je Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky a je prístupný on-line na webovom sídle Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky na adrese <https://rpvs.gov.sk/rpvs/>;
- (k) **Subdodávateľ** znamená fyzická alebo právnická osoba uvedená v zmluve uzatvorenej medzi Dodávateľom a Subdodávateľom, ktorá je poverená plnením časti predmetu Zmluvy, pričom zoznam Subdodávateľov je uvedený v Prílohe 7 Zmluvy;
- (l) **Verejná súťaž** znamená verejná súťaž vyhlásená v súlade so Zákonom o verejnom obstarávaní ako nadlimitná zákazka s interným označením NL 21/2021 – Nákup autobusu s dĺžkou do 12,55 m s vodíkovým pohonom; oznámenie o vyhlásení verejnej súťaže bolo zverejnené dňa 31.08.2021 vo Vestníku verejného obstarávania vedeného Úradom pre verejné obstarávanie č. 202/2021 pod zn. 42134 - MST a dňa 30.08.2021 na Úrade pre vydávanie publikácií Európskej únie č. 2021/S 167-438649;
- (m) **Zákon o verejnom obstarávaní** znamená zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- (n) **Zmluva o financovaní** znamená zmluva o nenávratnom finančnom príspevku, ktorej predmetom je poskytnutie finančných prostriedkov na nákup Autobusov; a
- (o) **Zmluvná strana** znamená Objednávateľ a/alebo Dodávateľ.

1.2 Okrem definovaných pojmov uvedených v článku 1 bod 1.1 Zmluvy, ak je inde v Zmluve použitý definovaný pojem, v Zmluve bude mať takýto pojem význam, ktorý mu je priradený v príslušnej časti Zmluvy, kde je definovaný.

1.3 V Zmluve, ak z kontextu nevyplýva iný zámer,

- (a) každý odkaz na Zmluvnú stranu zahŕňa aj jej právnych nástupcov ako aj postupníkov a nadobúdateľov práv alebo záväzkov, vyplývajúcich zo Zmluvy;
- (b) každý odkaz na Zmluvu alebo iný dokument znamená Zmluvu alebo iný dokument v znení jeho dodatkov a iných zmien, vrátane novácií;
- (c) prílohy Zmluvy predstavujú jej neoddeliteľné súčasť a správny výklad ustanovení Zmluvy je možný len s prihliadnutím na ich obsah. Nadpisy častí, článkov a príloh slúžia výlučne pre uľahčenie orientácie a pri výklade Zmluvy sa nepoužívajú;
- (d) každý odkaz na „článok“ alebo „prílohu“ znamená odkaz na príslušný článok alebo prílohu Zmluvy; a
- (e) výrazy definované v jednotnom čísle alebo v základnom gramatickom tvare majú v Zmluve rovnaký význam, keď sú použité v množnom čísle a inom gramatickom tvare a naopak.

2 PREDMET ZMLUVY

2.1 Predmetom Zmluvy je záväzok:

- (a) Dodávateľa vyrobiť a dodať Objednávateľovi 40 (štyridsať) kusov Autobusov a riadne splniť všetky súvisiace povinnosti dohodnuté v Zmluve; a
- (b) Objednávateľa zaplatiť Dodávateľovi za plnenie predmetu Zmluvy Odmenu;

a to za podmienok stanovených Zmluvou.

2.2 Plnenie Dodávateľa podľa tohto článku bod 2.1 Zmluvy bude zabezpečené na základe jednej alebo viacerých Objednávok, ktoré je Objednávateľ oprávnený vystaviť v lehote do 24 (dvadsaťštyri) mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy, a to podľa potreby a možnosti Objednávateľa. Objednávka musí byť úplná. Za úplnú Objednávku sa považuje len čitateľná Objednávka, ktorá obsahuje minimálne:

- (a) názov, sídlo, bankové spojenie, IČO, DIČ a IČ DPH Objednávateľa;
- (b) názov, sídlo, bankové spojenie, IČO, DIČ a IČ DPH Dodávateľa;

- (c) množstvo a špecifikáciu požadovaného plnenia v súlade so Zmluvou;
- (d) lehotu dodania požadovaného plnenia v súlade so Zmluvou;
- (e) výšku Odmeny za požadované plnenie v súlade so Zmluvou;
- (f) dátum vystavenia Objednávky a podpis oprávnenej osoby zastupujúcej Objednávateľa.

- 2.3 Objednávku môže Objednávateľ zaslať poštou alebo elektronickou poštou na e-mailovú adresu kontaktnej osoby pre technické veci Dodávateľa uvedenej v záhlaví Zmluvy. Takto doručená Objednávka je záväzná a Zmluvné strany sú ňou viazané, a to bez ohľadu na to, či Dodávateľ Objednávku fakticky potvrdil.
- 2.4 Zadanie Objednávky je výlučným právom Objednávateľa a Dodávateľ nemá nárok domáhať sa zadania Objednávky zo strany Objednávateľa. Objednávateľ je oprávnený zadanie Objednávky podmieniť poskytnutím nenávratného finančného príspevku na základe Zmluvy o financovaní, schválení dotačných finančných prostriedkov od Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy na nákup Autobusov, alebo poskytnutím úveru Objednávateľovi.
- 2.5 Každé jednotlivé dodanie Autobusu a s tým súvisiace zmluvné plnenie je na účely Zmluvy považované za čiastkový záväzkovo-právny vzťah so separátnymi právnymi účinkami, vrátane plynutia lehôt či ukončenia takéhoto čiastkového záväzkovo-právneho vzťahu, pričom pre každý z týchto čiastkových záväzkovo-právnych vzťahov platia podmienky dohodnuté v Zmluve.

3 PLNENIE ZMLUVY

- 3.1 Dodávateľ sa zaväzuje dodať Objednávateľovi najviac 40 (štyridsať) kusov Autobusov na Miesto dodania a riadne splniť všetky súvisiace povinnosti vyplývajúce zo Zmluvy a osobitných predpisov. Dodávateľ sa zaväzuje dodať Objednávateľovi Autobusy za podmienok dohodnutých Zmluvou, pričom Dodávateľ sa zaväzuje Autobusy dodať **najneskôr do 15 (pätnástich) mesiacov** od zadania objednávky podľa článku 2 bod 2.2 Zmluvy, pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú na znížení dodacej lehoty pre príslušnú objednávku, a to na základe písomného dodatku k Zmluve, predmetom ktorého bude skrátenie dodacej lehoty pre príslušnú objednávku.
- 3.2 Dodávateľ sa zaväzuje plniť všetky povinnosti, ktoré mu Zmluva ukladá, vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a v rozsahu, kvalite a termínoch uvedených v Zmluve.
- 3.3 Dodávateľ sa zaväzuje, že súčasne s každým odovzdaným Autobusom odovzdá Objednávateľovi kompletnú technickú dokumentáciu, bližšie špecifikovanú v časti B.3 Technické podmienky dodania Verejnej súťaže v Prílohe 2 Zmluvy a tiež príslušné potvrdenie o schválení Autobusu na prevádzku v premávke na pozemných komunikáciách.
- 3.4 Pre konštrukčnú časť Autobusu a jej elektrické vybavenie musí Dodávateľ vypracovať podrobné popisy (technické podklady). Tieto technické podklady musia obsahovať návody a zoznam súčiastok. Podrobnosti upravuje Príloha 2 Zmluvy, časť B.3 Technické podmienky dodania Verejnej súťaže.
- 3.5 Dodávateľ sa zaväzuje, že bude s Objednávateľom bez zbytočného odkladu rokovať o všetkých otázkach, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť proces dodania dohodnutých Autobusov podľa Zmluvy, a že mu bude oznamovať všetky okolnosti, ktoré by mohli ohroziť dohodnutý termín pre dodanie Autobusov v zmysle Objednávky.
- 3.6 Dodávateľ je povinný bezodkladne písomne upovedomiť Objednávateľa o okolnostiach, z ktorých vyplynie, že Dodávateľ nie je schopný dodržať termíny dodávky Autobusov podľa Prílohy 3 Zmluvy. Objednávateľ je oprávnený žiadať od Dodávateľa zvýšené personálne kapacity (nasadenie), nasadenie kvalifikovaného personálu a nadvýšku v Pracovných dňoch, ako i v dňoch pracovného pokoja (soboty, nedele, sviatky) pokiaľ hrozí, že dodacie termíny nebude možné dodržať, alebo je plnenie Zmluvy ohrozené, a Dodávateľ je povinný takejto žiadosti Dodávateľa vyhovieť. Dodávateľovi nevznikne nárok na odmenu, resp. iné peňažné plnenie od Objednávateľa z dôvodu navýšenia kvalifikovaného personálu alebo ich nadvýšky.
- 3.7 Predčasné dodanie zmluvného plnenia je možné na základe dohody Zmluvných strán.
- 3.8 Dodávateľ je povinný doručiť Objednávateľovi písomnú výzvu na prevzatie každého Autobusu. Výzva musí byť Objednávateľovi doručená minimálne 7 (sedem) Pracovných dní pred predpokladaným termínom odovzdania Autobusu. Táto výzva musí obsahovať minimálne nasledovné údaje:
 - (a) presné označenie odosielateľa a adresáta;
 - (b) navrhovaný deň a čas prevzatia Autobusu;
 - (c) presné a nezameniteľné označenie Autobusu; a
 - (d) označenie osôb, ktoré budú za Dodávateľa splnomocnené na odovzdanie Autobusu Objednávateľovi s uvedením kontaktných údajov týchto osôb.

Výzva na prevzatie Autobusu, ktorá nemá náležitosti podľa vyššie uvedeného, sa nepovažuje za výzvu na prevzatie Autobusu v zmysle Zmluvy. Termín odovzdania Autobusu môže byť určený len na Pracovný deň v čase medzi 7.00 hod. až 18.00 hod., pokiaľ sa Zmluvné strany nedohodnú inak.

- 3.9 Objednávateľ obratom, najneskôr však do 3 (troch) Pracovných dní po doručení výzvy na prevzatie Autobusu, túto výzvu potvrdí elektronickou poštou na e-mailovú adresu kontaktnej osoby pre technické veci Dodávateľa uvedenú v záhlaví Zmluvy. V prípade, ak Objednávateľ doručení výzvu na prevzatie Autobusu nepotvrdí v lehote podľa predchádzajúcej vety, výzva na prevzatie Autobusu sa po uplynutí lehoty podľa predchádzajúcej vety automaticky považuje za potvrdenú.
- 3.10 O prevzatí každého Autobusu bude spísaný Preberací protokol. Pri odovzdávaní a preberaní každého Autobusu musia Zmluvné strany zabezpečiť prítomnosť oprávnených osôb. Za oprávnené osoby sa v tomto prípade považujú osoby, ktoré sa preukážu osobitným plnomocenstvom oprávňujúcim tieto osoby na prevzatie, resp. odovzdanie daného Autobusu. Preberací protokol musí byť podpísaný Zmluvnými stranami v deň odovzdávania Autobusu, a to aj v prípade, že Objednávateľ odmieta prevziať odovzdávaný Autobus, pričom táto skutočnosť sa vyznačí v Preberacom protokole.
- 3.11 Objednávateľ je povinný prekontrolovať dodaný Autobus pri jeho prevzatí. Ak počas prehliadky dodaného Autobusu budú zistené podstatné vady dodaného Autobusu/Autobusov, Objednávateľ si vyhradzuje právo odmietnuť prevzatie Autobusu. Autobus má podstatné vady, ak:
- (a) vady bránia bežnému, alebo zmluvne dohodnutému užívaniu Autobusu; a/alebo
 - (b) Dodávateľ nedodrží dohodnutú akosť, kvalitu alebo množstvo Autobusov špecifikovanú Objednávkou a/alebo Zmluvou alebo nedodá k Autobusu kompletnú dokumentáciu v súlade so Zmluvou;
 - (c) výroba Autobusu odporuje osobitným predpisom; a/alebo
 - (d) sa ktorékoľvek z vyhlásení Dodávateľa uvedené v článku 11 bod 11.1 a/alebo 11.2 Zmluvy ukáže ako nepravdivé alebo zavádzajúce.
- 3.12 Pokiaľ Objednávateľ odmietne prevziať dodávaný Autobus je povinný zaznamenať dôvody, pre ktoré prevzatie tohto Autobusu odmieta, v Preberacom protokole. Dodávateľ je povinný podstatné vady dodaného plnenia podľa tohto článku bod 3.11 Zmluvy odstrániť do 7 (siedmich) Pracovných dní odo dňa, kedy si Objednávateľ uplatnil právo odmietnuť prevzatie Autobusu. V prípade, ak Dodávateľ vady Autobusu podľa predchádzajúcej vety neodstráni, Objednávateľ má nárok uplatňovať si primeranú zľavu z Odmeny.
- 3.13 Dodávateľ zaškolí pracovníkov Objednávateľa podľa požiadaviek Prílohy 2 Zmluvy - časti B.3 Technické podmienky dodania Verejnej súťaže a Prílohy 6 Zmluvy, a to bezodkladne po dodaní prvého Autobusu tak, aby títo mohli vykonávať údržbu Autobusu podľa plánu údržby, ktorý tvorí Prílohu 5 Zmluvy, a aby mohol byť Autobus bezodkladne nasadený do prevádzky u Objednávateľa.
- 3.14 Objednávateľ nadobúda v zmysle Zmluvy užívacie práva ku všetkým dokumentom, podkladom a produktom vrátane softwaru dodaným Dodávateľom, v rozsahu potrebnom na prevádzku, údržbu a zásobovanie Autobusov náhradnými dielmi.
- 3.15 Zmluvné strany sa zaväzujú, že si budú poskytovať potrebnú súčinnosť pri plnení záväzkov zo Zmluvy a navzájom si budú oznamovať všetky okolnosti a informácie, ktoré môžu mať vplyv na zadanie Objednávky podľa podmienok dohodnutých v Zmluve.

4 MIESTO DODANIA A NADOBUĎNUTIE VLASTNÍCKEHO PRÁVA

- 4.1 Dodávateľ znáša nebezpečenstvo škody na každom Autobuse až do okamihu odovzdania každého Autobusu Objednávateľovi na Miesto dodania. Prechod nebezpečenstva škody prechádza na Objednávateľa ku dňu podpisu Preberacieho protokolu bez výhrad, z ktorého bude vyplývať, že Objednávateľ neodmietol prevziať Autobus podľa článku 3 bod 3.11 Zmluvy.
- 4.2 Dodávateľ je povinný na vlastné náklady zabezpečiť poistenie dopravy každého Autobusu na Miesto dodania. Dodávateľ znáša akékoľvek a všetky výdavky spojené s dovozom Autobusov.
- 4.3 Vlastnícke právo k Autobusom prechádza na Objednávateľa riadnym odovzdaním Autobusu Objednávateľovi bez výhrad v zmysle Zmluvy. V prípade odmietnutia prevzatia Autobusu zo strany Objednávateľa podľa článku 3 bod 3.11 Zmluvy, zostáva Autobus vo vlastníctve Dodávateľa až do doby, kým Dodávateľ neodstráni prekážku, ktorá bráni Objednávateľovi riadne prevziať Autobus.

5 ODMENA A PLATOBNÉ PODMIENKY

- 5.1 Odmena je stanovená v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov a nie je možné ju meniť smerom nahor, s výnimkou prípadov stanovených v Zmluve.

- 5.2 Odmena za každý jeden Autobusu zahŕňa dopravu Autobusu do Miesta dodania, ako aj všetky ostatné náklady Dodávateľa vynaložené v súvislosti s dodaním Autobusu Objednávateľovi. V Odmene sú zahrnuté aj náklady Dodávateľa na zákonné alebo zmluvné skúšky, poistenie, dopravu, clo, obaly, vyloženie a uvedenie do prevádzky, ako i technické podklady a zaškolenie personálu Objednávateľa.
- 5.3 Odmena za 1 (jeden) Autobus je 610 000,00 EUR (slovom: šesťstodesaťtisíc eur) bez DPH.
- 5.4 Celková Odmena za všetky Autobusy spolu je 24 400 000,00 EUR (slovom: dvadsaťštyrimiliónovštyristotisíc eur) bez DPH.
- 5.5 Pri DPH sa bude postupovať podľa osobitných predpisov. V prípade, ak nastane situácia, že Odmena zahŕňa clo a zároveň je Objednávateľ colným deklarantom, Objednávateľ je oprávnený Dodávateľovi vystaviť faktúru na úhradu cla a nákladov spojených s colným konaním.
- 5.6 Zmluvné strany dohodli, že právo na zaplatenie Odmeny za Autobusy vzniká Dodávateľovi riadnym dodaním Autobusu a súvisiaceho zmluvného plnenia na základe jednotlivých Objednávok Objednávateľa. Podkladom pre vystavenie faktúry je Preberací protokol, ktorý osvedčuje úplnosť zmluvného plnenia Dodávateľa. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť fakturovanú Odmenu v lehote splatnosti **60 (šesťdesiat) dní** odo dňa doručenia faktúry.
- 5.7 Faktúra vystavená Dodávateľom v zmysle Zmluvy musí obsahovať všetky náležitosti účtovného dokladu podľa § 10 zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov, náležitosti podľa § 74 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov a evidenčné číslo Zmluvy, pod ktorou je Zmluva evidovaná Objednávateľom. V prípade, ak faktúra nebude spĺňať tieto náležitosti, je Objednávateľ oprávnený vrátiť faktúru na dopracovanie, resp. opravu. Taktiež v prípade, ak výška fakturovanej sumy nebude zodpovedať podkladom Objednávateľa, je Objednávateľ oprávnený vrátiť faktúru Dodávateľovi na prepracovanie. Nová lehota splatnosti začína plynúť momentom doručenia opravenej faktúry Objednávateľovi.
- 5.8 Ak deň splatnosti faktúry pripadne na sobotu, nedeľu alebo sviatok, splatnosť sa posúva na najbližší nasledujúci Pracovný deň. Faktúra sa považuje za zaplatenú dňom odpísania fakturovanej sumy z účtu Objednávateľa.
- 5.9 Dodávateľ je oprávnený postúpiť pohľadávky a iné práva vyplývajúce zo Zmluvy voči Objednávateľovi len po predchádzajúcom písomnom súhlase Objednávateľa.

6 ÚDRŽBA AUTOBUSOV

- 6.1 Garančné prehliadky všetkých agregátov a celého vozidla v rámci záruky bude umožnené realizovať Objednávateľovi vo vlastnej réžii vrátane bezplatného dodania výmenných náhradných dielov a potrebného materiálu od Dodávateľa, v opačnom prípade ak Objednávateľ nebude mať autorizáciu servisu od Dodávateľa, vykonanie garančnej prehliadky, vrátane dodania vymenených dielov a potrebného materiálu, bude bezplatné a vykonané v priestoroch Objednávateľa.
- 6.2 Objednávateľ si vyhradzuje právo na penalizáciu za omeškanie dodávky alebo nedodanie náhradných dielov do 5 (piatich) Pracovných dní, okrem dielov na odstraňovanie dôsledkov dopravných nehôd alebo pokiaľ sa Zmluvné strany na termíne dodania nedohodnú inak, od objednávky alebo reklamačného protokolu odoslaného Objednávateľom písomne alebo prostredníctvom e-mailu v sume vo výške denného účtovného odpisu vozidla (pri nastavení životnosti 10 rokov) za každý deň omeškania.
- 6.3 Ak Dodávateľ poverí Objednávateľa autorizáciou na vykonávanie servisných úkonov na Autobusoch, zaškolenie zamestnancov Objednávateľa bude prebiehať v mieste a priestoroch Objednávateľa, a to najneskôr v prvý týždeň dodania vozidiel.
- 6.4 Všetky opravy vozidiel budú vykonávané výhradne v priestoroch Objednávateľa. V prípade, že bude Objednávateľ poverený autorizáciou na vykonávanie servisných úkonov na Autobusoch a Objednávateľ nebude schopný odstrániť poruchu Autobusu vlastnými kapacitami a písomne (alebo e-mailom) nahlási túto skutočnosť Dodávateľovi, Dodávateľ bude povinný odstrániť závalu do 5 (piatich) Pracovných dní od termínu nahlásenia na vlastné náklady. Takýto postup Objednávateľa môže byť uplatnený len v prípade zložitých technických porúch s obtiažnou diagnostikou príčiny poruchy alebo v prípadoch, v ktorých Dodávateľ dostatočne nepreškolil zamestnancov Objednávateľa na vyriešenie takejto technickej poruchy. Znamená to neposkytnutie dostatočnej súčinnosti pri riešení technickej poruchy a neposkytnutie detailných informácií o servisných postupoch alebo detailných podkladových materiálov ako sú napr. schémy rôznych súčastí daného Autobusu.
- 6.5 Dodávateľ uvedie v samostatnej tabuľke v rámci plánu údržby zoznam náhradných dielov a spotrebného materiálu a km intervalov, ktoré predpisuje vymeniť v rámci plánu údržby každého typu Autobusu a dielov, ktoré podliehajú bežnému opotrebeniu pri prevádzke Autobusu. Súčasťou tabuľky budú aj kilometrické intervaly, v ktorých sa predpokladá výmena náhradného dielu, alebo spotrebného materiálu (t.j. Plán údržby). Položky v zozname náhradných dielov podliehajúcich bežnému opotrebovaniu pri prevádzke a kilometrické intervaly ich výmeny, musia byť výrobcom štandardizované, resp. zhodné s údajmi, ktoré Dodávateľ určuje a poskytuje všetkým svojim zákazníkom.

6.6 V prípade poruchy resp. poškodenia častí Autobusu alebo dielov počas záručnej doby podľa článku 7 bod 7.3 Zmluvy, ktoré podliehajú bežnému opotrebeniu pri prevádzke Autobusu ako napríklad: brzdové obloženie, brzdové kotúče, pneumatiky, žiarovky, stierače, klinové remene, súčasti podvozku pred predpísaným intervalom výmeny, budú tieto diely dodané a vymenené na náklady Dodávateľa resp. bezplatne. Za bežné opotrebenie sa považuje, keď bol Autobus používaný určeným spôsobom v bežných podmienkach mestskej prevádzky, pravidelne servisovaný s výmenou dielov a prevádzkových kvapalín podľa predpísaného plánu údržby (predpísaných intervalov výmeny), je v kompletnom stave a nie je po dopravnej nehode a jeho stav je možné hodnotiť ako úmerný dĺžke prevádzky vozidla a nábehu kilometrov.

6.7 Objednávateľ si vyhradzuje právo písomne požiadať Dodávateľa o zriadenie skladu náhradných dielov určených na údržbu podľa tohto článku bod 6.1 Zmluvy a/alebo na záručné opravy Autobusov na dobu 5 (piatich) rokov minimálne v hodnote 1 % z celkovej zmluvnej ceny. Poskytnutie priestorov pre sklad náhradných dielov bude bezplatné a prevádzka skladu bude zabezpečená vlastným personálom Objednávateľa a na náklady Objednávateľa. Dodávateľ je povinný zriadiť u Objednávateľa sklad náhradných dielov na základe písomnej výzvy Objednávateľa podľa predchádzajúcej vety, pričom Objednávateľ v súčinnosti s Dodávateľom podľa predpokladaného obratu, dodacej lehoty a ďalších kritérií, vyšpecifikuje sortiment a minimálne množstvo náhradných dielov, ktoré bude Dodávateľ v sklade udržiavať. Sklad náhradných dielov (v režime konsignačného skladu) podľa tohto článku tohto bodu Zmluvy bude zriadený na základe osobitnej zmluvy.

7 ZÁRUČNÁ DOBA A REKLAMÁCIE

7.1 Dodávateľ je povinný dodať Autobusy Objednávateľovi v množstve, akosti a vyhotovení, ktoré určuje Zmluva. V opačnom prípade je jeho plnenie vadné a Dodávateľ zodpovedá za vady v zmysle ustanovení § 422 a nasl. Obchodného zákonníka.

7.2 Dodávateľ preberá záruku za to, že Autobusy majú v dobe ich odovzdania Objednávateľovi zmluvne dohodnuté vlastnosti, a že nemajú také vady, ktoré by bránili jeho využitiu na bežný, alebo zmluvne dohodnutý účel.

7.3 Dodávateľ preberá záväzok zo záruky za akosť dodaných Autobusov, vrátane softwaru na všetkých súčiastkach, ktoré sú riadené mikroprocesorom, pričom dĺžka záručnej doby je **60 (šesťdesiat) mesiacov alebo 450 000 (štyristopäťdesiat tisíc) najazdených km/Autobus** – podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr. Záručná doba sa počíta od dodania každého Autobusu jednotlivo. Zmluvné strany sa dohodli, že záručná doba sa predlžuje o dobu odstavenia vozidla (počet dní) z dôvodu poruchy alebo oneskorenej dodávky náhradných dielov.

7.4 Odišne od tohto článku bod 7.3 Zmluvy je záručná doba dohodnutá v nasledovných prípadoch:

(a) záruka na karosériu Autobusu - záručná doba v trvaní 10 (desať) rokov alebo 900 000 (deväťstotisíc) najazdených km/Autobus, podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr;

(b) záruka na povrchovú úpravu Autobusu - záručná doba v trvaní 6 (šesť) rokov; a

(c) Dodávateľ garantuje a nesie zodpovednosť, že na základe koncepcie a kvality výroby nedôjde v priebehu 10 (desiatich) rokov od schválenia technickej spôsobilosti Autobusu na prevádzku k žiadnym škodám vo forme prasklín materiálu, trhlin v ráme, uvoľnenia zvarov a spojov ani netesností a ani k iným výrobným vadám, pričom pod výrobnou vadou sa rozumie aj taká skutočnosť, ak napriek riadnej a včas vykonávanej údržbe je potrebné vymieňať niektorý náhradný diel Autobusu v častejších intervaloch než je bežne obvyklé.

7.5 Reklamáciu a jej špecifikáciu uplatní Objednávateľ u Dodávateľa ihneď po zistení, že dodaný Autobus vykazuje vady nekvality, a to písomnou formou alebo elektronicky prostredníctvom e-mailu na adresu určenú na vybavenie reklamácií: [REDAKOVANÉ].

7.6 Dodávateľ prípadne poverená servisná organizácia sa zaväzuje, že vybaví reklamáciu Objednávateľa bez zbytočného odkladu, najneskôr však do 7 (siedmich) Pracovných dní po doručení reklamácie Dodávateľovi podľa tohto článku bod 7.5 Zmluvy. Dodávateľ je povinný uzavrieť reklamačný proces o uznaní alebo neuznaní vady do 30 (tridsiatich) Pracovných dní po doručení písomnej reklamácie Dodávateľovi.

7.7 V prípade, ak Dodávateľ prípadne poverená servisná organizácia riadne neodstráni reklamovanú vadu v súlade s týmto článkom bod 7.6 Zmluvy, Objednávateľ je oprávnený vzniknuté vady odstrániť sám, resp. prostredníctvom kvalifikovanej tretej osoby, pričom Dodávateľ je povinný Objednávateľovi nahradiť všetky účelne vynaložené náklady spojené s odstraňovaním týchto väd, a to do 30 (tridsiatich) Pracovných dní odo dňa doručenia výzvy na úhradu nákladov písomne alebo elektronicky prostredníctvom e-mailu kontaktnej osobe Dodávateľa pre technické veci.

7.8 V prípade sporu o zodpovednosť za vadu sa Dodávateľ zaväzuje znášať náklady za odstránenie reklamovanej vady. Úhradu nákladov spojených s odstránením vady bude následne znášať Zmluvná strana, ktorá bude neúspešná v spore o určenie zodpovednosti za vadu. Objednávateľ je v takomto prípade oprávnený postupovať v súlade s článkom 9 Zmluvy.

- 7.9 Dodatočné opravy a odstránenie väd na Autobuse, ktoré sa objavia počas prevádzky pred schválením technickej spôsobilosti Autobusu na prevádzku a počas záručnej doby, odstráni Dodávateľ bezodkladne, najneskôr však do tridsiatich (30) kalendárnych dní po doručení správy o vadách tovaru Dodávateľovi.
- 7.10 Pri vzniku vady, ktorú nie je možné odstrániť v podmienkach Objednávateľa (poruchy/nastavenia automatických prevodoviek, motorov, elektronických systémov, náprav a pod.) je Dodávateľ povinný zabezpečiť diagnostiku a následné odstránenie väd v priestoroch Objednávateľa najneskôr do 5 (piatich) Pracovných dní od nahlásenia Dodávateľovi Objednávateľom, a to v prípade, že porucha nebola spôsobená zanedbaním údržby alebo nesprávnym používaním vozidla Objednávateľom. Predĺženie termínu a odstránenie vady mimo areálov Objednávateľa je možné len po dohode medzi Objednávateľom a Dodávateľom/výrobcom vozidla s relevantným odôvodnením. Ak bude preukázaný výjazd/zásah autorizovaného servisu, alebo servisu subdodávateľa výrobcu vozidla v rámci záručnej doby, budú všetky náklady spojené s odstránením poruchy v režii Dodávateľa.
- 7.11 V prípade zvýšenej frekvencie výmen určitého druhu náhradného dielu alebo súčasti Autobusu v rámci záručnej doby podľa tohto článku bod 7.3 Zmluvy (okrem škodových udalostí), ktorý bude nutné v dôsledku poruchy dielu vymeniť na viac ako 20 % dodaných Autobusoch, je Dodávateľ povinný zabezpečiť hromadnú výmenu tohto dielu za nový typ vyhovujúci prevádzkovým podmienkam Objednávateľa na náklady Dodávateľa na všetkých dodaných Autobusoch.

8 OSOBITNÉ USTANOVENIA

- 8.1 Pokiaľ dôjde v priebehu účinnosti Zmluvy k zmene osobitných predpisov vzťahujúcich sa na dodanie a prevádzku Autobusov alebo osobitných predpisov upravujúcich technické, bezpečnostné, ekologické, ako aj akékoľvek iné požiadavky na Autobusy, sú Zmluvné strany povinné v lehote do 30 (tridsiatich) dní od účinnosti týchto legislatívnych zmien uzavrieť písomný dodatok k Zmluve, ktorým zohľadnia predmetné zmeny. V prípade, ak predmetné legislatívne zmeny budú mať za následok:
- (a) zmenu výšky Odmeny, nová Odmena sa v písomnom dodatku k Zmluve určí ako cena primerane zvýšená, resp. znížená, s prihliadnutím na rozdiel v rozsahu potrebnej činnosti a účelne vynaložených nákladov spojených so zmenou plnenia v zmysle Zmluvy; a
 - (b) prerušenie zmluvného plnenia, musia sa Zmluvné strany v písomnom dodatku k Zmluve dohodnúť aj na primeranej zmene lehoty na dodanie zmluvného plnenia.
- 8.2 V období od účinnosti zmeny osobitných predpisov do účinnosti dodatku k Zmluve podľa tohto článku bod 8.1 Zmluvy je Dodávateľ povinný prerušiť zmluvné plnenie a s ním súvisiace činnosti. Pokiaľ sa zmeny osobitných predpisov týkajú len časti Zmluvy a dodávanie zmluvného plnenia je možné prerušiť len v časti, je Dodávateľ povinný prerušiť dodávanie zmluvného plnenia len v tejto časti. Pokiaľ Dodávateľ poruší svoju povinnosť prerušiť dodávanie predmetu Zmluvy podľa tohto bodu Zmluvy a jeho plnenie následne nebude nespĺňať podmienky v súlade so zmenenými osobitnými predpismi, nie je Objednávateľ povinný takéto plnenie Zmluvy prevziať. Dodávateľ pri tom v plnom rozsahu znáša všetku s tým súvisiacu vzniknutú škodu a náklady.
- 8.3 Celá technická dokumentácia poskytnutá Objednávateľovi na základe Zmluvy je vo vlastníctve Dodávateľa a predmetom jeho obchodného tajomstva. Dodávateľ poskytuje Objednávateľovi právo k jej použitiu pre vlastnú potrebu a prevádzka na Objednávateľa vlastníctvo k nosičom, na ktorých je zachytená.
- 8.4 Technické podklady Autobusu podľa Prílohy 2 Zmluvy - časti B.3 Technické podmienky Verejnej súťaže musia byť predložené Objednávateľovi so súhlasom pre voľné rozmnožovanie a šírenie pre vlastnú potrebu Objednávateľa v rámci údržby vozidiel Objednávateľa. Objednávateľ je oprávnený postúpiť tieto technické podklady tretím osobám výlučne na účely prevádzky, údržby, opravy a úpravy dodaných Autobusov, resp. v prípade prevodu alebo prechodu imania, resp. podniku alebo časti podniku Objednávateľa na tretiu osobu, a to bez obmedzenia, poplatkov alebo akýchkoľvek ďalších majetkových alebo nemajetkových protiplnení zo strany Objednávateľa.
- 8.5 Dodávateľ je povinný uchovávať výrobnú dokumentáciu, poskytnutú Objednávateľovi na základe Zmluvy, a mať ju k dispozícii počas celej technickej životnosti Autobusu dodaného Objednávateľovi na základe Zmluvy.
- 8.6 Objednávateľ je oprávnený bez predchádzajúceho súhlasu Dodávateľa použiť časti technickej dokumentácie viažucej sa k Autobusom v rámci svojich interných predpisov alebo pomôcok.
- 8.7 Autobusy nadobudnuté na základe Zmluvy nesmú byť sprístupnené žiadnej tretej osobe za účelom umiestnenia akéhokoľvek typu nosiča s cieľom umiestnenia alebo zobrazovania odplatnej reklamy, s výnimkou umiestnenia nosičov za účelom informovania verejnosti o prevádzke mestskej hromadnej dopravy, vlastnej reklamy Objednávateľa ako dopravcu mestskej hromadnej dopravy a propagácie hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. Zákaz sprístupnenia Autobusov podľa predchádzajúcej vety tohto bodu tohto článku Zmluvy trvá po dobu trvania záručnej doby podľa článku 7 bod 7.4 písm. (b) Zmluvy.
- 8.8 Dodávateľ je povinný zabezpečiť plnú kompatibilitu riadiacich, kamerových, informačných a tarifných systémov Autobusov so systémami, ktorými je vybavený vozidlový park Objednávateľa, v opačnom prípade je povinný znášať

v plnej výške náklady na kompletnú výmenu týchto systémov vo všetkých vozidlách Objednávateľa alebo náklady na zabezpečenie plnej kompatibility týchto systémov vo všetkých vozidlách Objednávateľa.

9 ZÁBEZPEKA

- 9.1 Dodávateľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi ku dňu podpisu Zmluvy Zmluvnými stranami výkonnostnú záruku (Performance bond) na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Dodávateľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo Zmluvy v súvislosti s plnením predmetu Zmluvy, a to vo výške 5 % z celkovej výšky Odmeny bez DPH. Dodávateľ môže poskytnúť výkonnostnú záruku formou prevodu finančných prostriedkov na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví Zmluvy alebo formou Bankovej záruky.
- 9.2 V prípade, ak si Dodávateľ zvolí možnosť splniť povinnosť podľa tohto článku bod 9.1 Zmluvy formou Bankovej záruky, zaväzuje sa dodržať nasledovné podmienky:
- (a) platnosť Bankovej záruky skončí uplynutím doby 39 (tridsaťdeväť) mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy, nie však skôr ako do uplynutia 30 (tridsiatich) Pracovných dní odo dňa riadneho dodania Objednávateľom naposledy objednaného Autobusu zo strany Dodávateľa Objednávateľovi na základe Preberacieho protokolu, pričom v prípade, ak je platnosť Bankovej záruky časovo obmedzená na kratšiu dobu, Dodávateľ sa zaväzuje predložiť Objednávateľovi novú Bankovú záruku v súlade so Zmluvou najneskôr 1 (jeden) mesiac pred ukončením platnosti takejto Bankovej záruky; a
 - (b) banka alebo iná obdobná finančná inštitúcia z Bankovej záruky poskytne Objednávateľovi plnenie bezodkladne po tom, ako jej je predložená prvá výzva Objednávateľa na plnenie z Bankovej záruky a list Objednávateľa adresovaný Dodávateľovi, v ktorom Objednávateľ upozorňuje Dodávateľa na nesplnenie alebo neplnenie povinností, ktoré majú za následok vznik peňažného záväzku Dodávateľa voči Objednávateľovi, ktorý mu vznikol v súvislosti so Zmluvou alebo na základe zákona.
- 9.3 V prípade, ak si Dodávateľ zvolí možnosť splniť povinnosť podľa tohto článku bod 9.1 Zmluvy formou úhrady finančných prostriedkov na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví Zmluvy, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť záruku, resp. jej nespotrebovanú časť, na účet Dodávateľa do uplynutia doby 39 (tridsaťdeväť) mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy, nie však skôr ako do uplynutia 30 (tridsiatich) Pracovných dní odo dňa riadneho dodania Objednávateľom naposledy objednaného Autobusu zo strany Dodávateľa Objednávateľovi na základe Preberacieho protokolu.
- 9.4 Dodávateľ je povinný poskytnúť Objednávateľovi ku dňu riadneho dodania jednotlivého Autobusu Dodávateľom Objednávateľovi na základe Preberacieho protokolu garančnú záruku (Warranty bond) vo výške 10 % z výšky Odmeny za 1 (jeden) Autobus bez DPH. Garančná záruka bude slúžiť na zabezpečenie akéhokoľvek peňažného záväzku Dodávateľa, ktorý mu vznikne voči Objednávateľovi na základe zákona alebo Zmluvy v súvislosti s realizáciou predmetu Zmluvy. Dodávateľ môže poskytnúť garančnú záruku formou prevodu finančných prostriedkov na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví Zmluvy alebo formou Bankovej záruky.
- 9.5 V prípade, ak si Dodávateľ zvolí možnosť splniť povinnosť podľa tohto článku bod 9.4 Zmluvy formou Bankovej záruky, zaväzuje sa dodržať nasledovné podmienky:
- (a) Banková záruka nezanikne skôr ako uplynie 60 (šesťdesiat) mesiacov odo dňa riadneho dodania príslušného Autobusu, ku ktorému sa Banková záruka vzťahuje, zo strany Dodávateľa Objednávateľovi na základe Preberacieho protokolu, pričom v prípade, ak je platnosť Bankovej záruky časovo obmedzená na kratšiu dobu, Dodávateľ sa zaväzuje predložiť Objednávateľovi novú Bankovú záruku v súlade so Zmluvou najneskôr 1 (jeden) mesiac pred ukončením platnosti takejto Bankovej záruky; a
 - (b) Banka alebo iná obdobná finančná inštitúcia z Bankovej záruky poskytne Objednávateľovi plnenie bezodkladne po tom, ako jej je predložená prvá výzva Objednávateľa na plnenie z Bankovej záruky a list Objednávateľa adresovaný Dodávateľovi, v ktorom Objednávateľ upozorňuje Dodávateľa na nesplnenie alebo neplnenie povinností, ktoré majú za následok vznik peňažného záväzku Dodávateľa voči Objednávateľovi, ktorý mu vznikol v súvislosti so Zmluvou.
- 9.6 V prípade, ak si Dodávateľ zvolí možnosť splniť povinnosť podľa tohto článku bod 9.4 Zmluvy formou úhrady finančných prostriedkov na účet Objednávateľa uvedený v záhlaví Zmluvy, Objednávateľ sa zaväzuje vrátiť záruku, resp. jej nespotrebovanú časť na účet Dodávateľa, do 60 (šesťdesiat) mesiacov odo dňa riadneho dodania príslušného Autobusu, ku ktorému sa záruka vzťahuje, zo strany Dodávateľa Objednávateľovi na základe Preberacieho protokolu.

10 SUBDODÁVATELIA

- 10.1 Dodávateľ nesmie poveriť plnením Zmluvy ako celku iný subjekt. Časť Zmluvy je Dodávateľ oprávnený odovzdať na vykonanie svojmu Subdodávateľovi
- 10.2 Každá zmluva, na základe ktorej Dodávateľ poverí tretiu stranu plnením časti Zmluvy sa považuje za zmluvu so Subdodávateľom. Dodávateľ je pred uzatvorením zmluvy so Subdodávateľom, ktorý nie je uvedený v Prílohe 7 Zmluvy povinný získať predchádzajúci písomný súhlas Objednávateľa. V písomnej žiadosti o udelenie súhlasu

Objednávateľ a je Dodávateľ povinný uviesť časť predmetu Zmluvy, ktorú má vykonať Subdodávateľ a presnú identifikáciu Subdodávateľa. Objednávateľ písomne upovedomí Dodávateľa o svojom rozhodnutí v lehote do 5 (piatich) Pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti o súhlas, v ktorom v prípade neudelenia súhlasu uvedie príslušné dôvody.

- 10.3 Dodávateľ zodpovedá za konanie, neplnenie, nedbanlivosť, opomenutie povinností alebo potrebného konania riadne a včas svojich Subdodávateľov tak, ako by išlo o konanie, neplnenie, nedbanlivosť, opomenutie povinností alebo potrebného konania riadne a včas samotného Dodávateľa. Súhlas Objednávateľa s uzatvorením akejkoľvek zmluvy so Subdodávateľom a ani jej uzatvorenie nezbavuje Dodávateľa žiadneho z jeho záväzkov vyplývajúcich zo Zmluvy.
- 10.4 Ak Objednávateľ zistí, že Subdodávateľ nie je schopný plniť si svoje záväzky, môže od Dodávateľa okamžite požadovať náhradu za tohto Subdodávateľa alebo aby Dodávateľ sám začal plniť časť predmetu Zmluvy vykonávanú týmto Subdodávateľom.
- 10.5 Časť predmetu Zmluvy, vykonaním ktorej poveril Dodávateľ a na základe zmluvného vzťahu Subdodávateľa, nesmie byť zverená Subdodávateľom tretej osobe.
- 10.6 Každé poverenie tretej strany plnením časti predmetu Zmluvy a každá zmena Subdodávateľa bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a Objednávateľ je oprávnený od Zmluvy odstúpiť. Dodávateľ je oprávnený zmeniť Subdodávateľov len postupom v súlade so Zmluvou, t. j. písomným dodatkom k Zmluve.
- 10.7 V prípade, ak Dodávateľ preukazoval splnenie podmienok účasti tretou osobou, Dodávateľ sa zaväzuje predmet Zmluvy alebo jej časť vykonať len sám alebo prostredníctvom takejto osoby. V prípade, že Dodávateľ má záujem vykonať predmet Zmluvy alebo jej časť prostredníctvom tretej osoby inej ako je tá, ktorou preukazoval splnenie podmienok účasti, Dodávateľ je povinný predmet Zmluvy alebo jeho časť vykonať len prostredníctvom osoby spĺňajúcej totožné podmienky účasti, pričom sa primerane použijú ustanovenia tohto článku bod 10.2 Zmluvy.
- 10.8 Dodávateľ sa zaväzuje, že nebude so svojimi Subdodávateľmi uzatvárať žiadne dohody, ktorými by bol pre Objednávateľa vylúčený, obmedzený alebo sťažený priamy nákup náhradných dielov a súčiastok od Subdodávateľov, a že nebude svojich Subdodávateľov v tomto zmysle ani iným spôsobom ovplyvňovať.

11 VYHLÁSENIA A ZÁRUKY

- 11.1 Dodávateľ vyhlasuje a ubezpečuje Objednávateľa, že ku dňu podpisu Zmluvy Dodávateľom:
- (a) osoba konajúca za Dodávateľa je v plnom rozsahu oprávnená dojednať, uzavrieť a podpísať Zmluvu a vykonávať práva a povinnosti v nej upravené;
 - (b) je spoločnosťou riadne založenou a existujúcou podľa právneho poriadku Poľskej republiky, neexistuje žiaden dôvod neplatnosti spoločnosti, má všetky potrebné právomoci a oprávnenia na dodanie Autobusov, a riadne plní všetky povinnosti, porušenie ktorých by mohlo viesť k jeho zrušeniu;
 - (c) uzatvorenie alebo plnenie Zmluvy Dodávateľom nie je ukracujúcim alebo poškodzujúcim alebo zvýhodňujúcim alebo znevýhodňujúcim úkonom vo vzťahu k akémukoľvek veriteľovi, pričom v tejto súvislosti nie je najmä odporovateľným právnym úkonom,
 - (d) nevedie sa voči nemu vyšetrovanie alebo zisťovanie zo strany štátnych alebo správnych orgánov, nevedie sa voči nemu resp. voči jeho majetku, vrátane Autobusov, súdny spor vrátane exekučného, daňového, konkurzného, rozhodcovského konania alebo akéhokoľvek obdobného konania a neexistujú žiadne skutočnosti, ktoré by mohli viesť k začatiu takýchto konaní proti nemu alebo k ohrozeniu riadneho plnenia Zmluvy; a
 - (e) je zapísaný v Registri partnerov verejného sektora.
- 11.2 Dodávateľ vyhlasuje a ubezpečuje Objednávateľa, že ku dňu odovzdania Autobusov Objednávateľovi:
- (a) je výlučným vlastníkom Autobusov;
 - (b) Autobusy nie sú zaťažené žiadnym záložným, zádržným ani predkupným právom;
 - (c) neuzatvoril žiadnu zmluvu alebo dohodu a ani nedá návrh na uzavretie takej zmluvy alebo dohody, na základe ktorej by mohlo tretej osobe vzniknúť vo vzťahu k Autobusom akékoľvek právo tretej osoby;
 - (d) Autobusy nie sú predmetom žiadnej uzatvorenej nájomnej, kúpnej resp. inej zmluvy, na základe ktorej akejkoľvek tretej osobe vznikne, resp. môže vzniknúť, vlastnícke právo k Autobusom, resp. akékoľvek iné právo, na základe ktorého tretia osoba môže, resp. bude môcť, Autobusy držať, užívať alebo s ním

akýmkoľvek spôsobom nakladať a ani nie je predmetom žiadnej zmluvy o budúcej zmluve, na základe ktorej by tretej osobe vzniklo právo uzatvoriť takú zmluvu;

- (e) Autobusy sú nové, funkčné, nepoužívané a nepoškodené a nachádzajú sa v stave umožňujúcom ich užívanie na obvyklý účel;
 - (f) Autobusy nie sú postihnuté exekúciou alebo predmetom uspokojenia záložného práva predajom zálohu na dražbe podľa zákona č. 527/2002 Z. z. o dobrovoľných dražbách a o doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 323/1992 Zb. o notároch a notárskej činnosti (Notársky poriadok) v znení neskorších predpisov;
 - (g) k Autobusom nie sú uplatnené žiadne určovacie žaloby, ktoré by mohli obmedziť alebo zmariť výkon vlastníckeho práva Objednávateľa;
 - (h) neexistujú právne a faktické prekážky, ktoré by znemožňovali užívanie Autobusov;
 - (i) oboznámil Objednávateľa so všetkými právnymi vzťahmi týkajúcimi sa Autobusov a všetky tieto vzťahy sú pravdivé;
 - (j) Autobusy nemajú žiadne vady, na ktoré by mal Dodávateľ Objednávateľa osobitne upozorniť; a
 - (k) odovzdáva Objednávateľovi spolu s Autobusmi všetky doklady vzťahujúce sa k Autobusom.
- 11.3 Dodávateľ berie na vedomie, že ak by Objednávateľ mal v čase podpisovania Zmluvy vedomosť o tom, že ktorékoľvek z vyhlásení Dodávateľa uvedené v tomto článku Zmluvy je nepravdivé, Zmluvu by neuzatvoril, nakoľko uvedené vyhlásenia Objednávateľ považuje za vlastnosti Autobusov, ktoré si vymienil.
- 11.4 Porušenie povinnosti Dodávateľa spôsobené nepravdivosťou niektorého z vyhlásení uvedených v tomto článku Zmluvy sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy, ktoré zakladá právo Objednávateľa na odstúpenie od Zmluvy.
- 11.5 Objednávateľ vyhlasuje a ubezpečuje Dodávateľa, že ku dňu podpisu Zmluvy Objednávateľom:
- (a) má oprávnenie podpísať Zmluvu, vykonávať práva a plniť záväzky vyplývajúce pre neho zo Zmluvy;
 - (b) osoby konajúce za Objednávateľa sú v plnom rozsahu oprávnené dojednať, uzavrieť a podpísať Zmluvu a vykonávať práva a povinnosti v nej upravené; a
 - (c) je spoločnosťou riadne založenou a existujúcou podľa právneho poriadku Slovenskej republiky, neexistuje žiaden dôvod neplatnosti spoločnosti, má všetky potrebné právomoci a oprávnenia nákupu Autobusov, a riadne plní všetky povinnosti, porušenie ktorých by mohlo viesť k jeho zrušeniu.
- 11.6 Zmluvné strany vyhlasujú, že všetky vyhlásenia uvedené v tomto článku Zmluvy sú pravdivé a úplné a zaväzujú sa konať tak, aby riadne plnili všetky povinnosti pre nich z týchto vyhlásení vyplývajúce, a aby nenastala žiadna negatívna okolnosť predpokladaná ustanoveniami týchto vyhlásení.
- 11.7 Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne sa písomne informovať o akýchkoľvek a všetkých skutočnostiach, ktoré sú výsledkom ich vlastného poznania alebo o ktorých sa dozvedeli od tretej osoby, a ktoré nasvedčujú tomu, že došlo, resp. v budúcnosti nepochybne dôjde k niektorej z nepriaznivých okolností predpokladaných ustanoveniami tohto článku Zmluvy, a to v lehote 5 (piatich) Pracovných dní odo dňa, kedy k takejto skutočnosti na strane ktorejkoľvek Zmluvnej strany došlo, resp. od kedy sa ktorákoľvek Zmluvná strana o takejto skutočnosti na jej strane dozvedela alebo sa pri vynaložení odbornej starostlivosti mala dozvedieť, a to podľa toho, ktorý z týchto dní nastane skôr.

12 SANKCIE

- 12.1 V prípade, ak Dodávateľ nedodá Objednávateľovi Autobus podľa Objednávky zadanej na základe Zmluvy riadne a včas, v požadovanom množstve a kvalite a v lehote určenej v Zmluve, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 200 EUR (slovom: dvesto eur) za 1 (jeden) Autobus za každý deň omeškania splnenia záväzku. Zmluvnú pokutu je možné uplatniť jednotlivo ku každému jednému Autobusu.
- 12.2 V prípade, ak Dodávateľ nevybaví Objednávateľom uplatnenú reklamáciu a/alebo neodstráni reklamované vady Autobusu podľa článku 7 Zmluvy riadne a včas, v požadovanej kvalite a v lehote určenej v Zmluve, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 200 EUR (slovom: dvesto eur) za 1 (jeden) Autobus, a to za každý deň omeškania Dodávateľa s vybavením Objednávateľom uplatnenej reklamácie a/alebo s odstránením väd Autobusu podľa článku 7 Zmluvy. Zmluvnú pokutu je možné uplatniť jednotlivo ku každému jednému Autobusu.
- 12.3 V prípade, ak Dodávateľ nesplní povinnosť podľa článku 7 bod 7.11 Zmluvy zabezpečiť hromadnú výmenu náhradného dielu alebo súčasti Autobusu za nový typ náhradného dielu, ktorý bude vyhovovať prevádzkovým podmienkam Objednávateľa, na náhradný diel sa bude vzťahovať záručná doba po dobu celej životnosti každého Autobusu alebo je Dodávateľ povinný znášať celkové náklady zodpovedajúce údržbe alebo výmene tohto dielu po dobu celej životnosti Autobusu, v opačnom prípade je Dodávateľ povinný zabezpečiť výmenu Autobusu za nový Autobus.

- 12.4 V prípade, ak Dodávateľ poruší povinnosť podľa článku 8 bod 8.8 Zmluvy, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške rovnajúcej sa nákladom na kompletnú výmenu riadiacich, kamerových, informačných a tarifných systémov, ktorými je vybavený vozidlový park Objednávateľa alebo vo výške rovnajúcej sa nákladom na zabezpečenie plnej kompatibility týchto systémov.
- 12.5 Objednávateľ je oprávnený uplatňovať si voči Dodávateľovi sankciu za omeškanie dodávky alebo nedodanie informačného, komunikačného a riadiaceho systému v súlade s požiadavkami uvedenými v Prílohe 2 Zmluvy, okrem prípadu pokiaľ sa Zmluvné strany na termíne dodania nedohodnú inak, a to od objednávky alebo reklamačného protokolu odoslaného Objednávateľom Dodávateľovi, v sume vo výške denného účtovného odpisu vozidla (pri nastavenej životnosti 10 rokov) za každý deň omeškania.
- 12.6 V prípade, ak Dodávateľ nedodá Objednávateľovi servisné a kompletne diagnostické vybavenie, vrátane softvéru a jeho bezplatnej aktualizácie po dobu garantovanej životnosti Autobusov, špeciálne náradie, kompletnú technickú dokumentáciu a normy spotreby času, vrátane katalógu náhradných dielov podľa zadanej technickej špecifikácie podľa Prílohy 2 Zmluvy, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,01 % z Odmeny za 1 (jeden) Autobus za každý deň omeškania splnenia tejto povinnosti.
- 12.7 V prípade, ak Dodávateľ poruší akúkoľvek povinnosť, ktorá mu vyplýva z článku 9 Zmluvy, zaplatí Objednávateľovi, a to za každé jednotlivé porušenie, zmluvnú pokutu vo výške 1 % z Odmeny za 1 (jeden) Autobus za každý deň omeškania splnenia tejto povinnosti. Zmluvnú pokutu je možné uplatniť jednotlivo ku každému jednému Autobusu.
- 12.8 V prípade porušenia ktorejkoľvek z povinností týkajúcej sa Subdodávateľov alebo ich zmeny (napr. neoznámenie zmeny Subdodávateľa, nepredloženie dokladov preukazujúcich splnenie podmienok účasti podľa § 41 ods.1 písm. b) Zákona o verejnom obstarávaní alebo využitie Subdodávateľa, ktorý nespĺňa podmienky podľa § 41 ods.1 písm. b) Zákona o verejnom obstarávaní) alebo povinnosť podľa § 11 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní v prípade Subdodávateľa, ktorý má povinnosť zapisovať sa do Registra partnerov verejného sektora, má Objednávateľ právo:
- (a) požadovať od Dodávateľa uhradenie zmluvnej pokuty vo výške 1 000 EUR (slovom: jedentisíc eur), a to za každé porušenie ktorejkoľvek z vyššie uvedených povinností, a to aj opakovane; a zároveň
 - (b) odmietnuť plnenie vykonané subdodávateľom Dodávateľa, ktorý nebol písomne schválený Objednávateľom podľa článku 10 bod 10.2 Zmluvy.
- 12.9 Dodávateľ je povinný zaplatiť zmluvnú pokutu Objednávateľovi do 15 (pätnástich) dní od doručenia výzvy na zaplatenie zmluvnej pokuty Dodávateľovi. V prípade, ak Dodávateľ neuhradí Objednávateľovi zmluvnú pokutu podľa tohto bodu tohto článku Zmluvy, Objednávateľ je oprávnený zmluvnú pokutu odpočítat' z čiastky splatnej v prospech Dodávateľa.
- 12.10 Zmluvné strany považujú takéto určenie zmluvnej pokuty za primerané a dostatočne určité. Povinnosť, splnenie ktorej bolo zaistené zmluvnou pokutou, je Zmluvná strana povinná plniť i po zaplatení zmluvnej pokuty. Zaplatením zmluvnej pokuty v zmysle tohto článku Zmluvy nezaniká právo na náhradu vzniknutej škody.
- 12.11 V prípade omeškania Objednávateľa so zaplatením faktúry je Dodávateľ oprávnený požadovať od Objednávateľa uhradenie úrokov z omeškania vo výške 0,022 % z dlžnej čiastky za každý deň omeškania.
- 12.12 Zmluvná strana zodpovedá za škodu, ktorú spôsobí druhej Zmluvnej strane porušením svojej povinnosti z tohto záväzkového vzťahu, a je povinná ju nahradiť, ibaže preukáže, že porušenie povinnosti bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť. V prípade vzniku škody a pri jej náhrade budú Zmluvné strany postupovať podľa § 373 a nasl. Obchodného zákonníka.
- 12.13 Objednávateľ má právo požadovať od Dodávateľa náhradu prípadných preukázateľných sankcií, ktoré mu boli uložené v dôsledku porušenia zmluvných povinností Dodávateľom, vrátane korekcie výšky nenávratného finančného príspevku, ktorý bol Objednávateľovi poskytnutý na základe Zmluvy o financovaní, riadiacim orgánom z dôvodu porušenia zmluvnej povinnosti Dodávateľom.

13 KOMUNIKÁCIA

- 13.1 Pokiaľ nie je v Zmluve uvedené inak, akákoľvek komunikácia a iné úkony v súvislosti so Zmluvou a jej plnením, musia byť urobené v písomnej forme a doručené na adresy uvedené v záhlaví Zmluvy alebo na iné adresy alebo kontaktné osoby, ktoré si Zmluvné strany navzájom písomne oznámia.
- 13.2 Korešpondencia súvisiaca so Zmluvou sa bude považovať za doručení:
- (a) v deň doručenia zásielky, ak bola zásielka doručená osobne alebo kuriérnou službou; alebo
 - (b) v 5. (piaty) Pracovný deň nasledujúci po dni podania zásielky na pošte, ak bola zásielka poslaná doporučenou poštou alebo v deň doručenia zásielky, podľa toho, čo nastane skôr; alebo

- (c) v deň odoslania e-mailu, ak bol e-mail odoslaný v ktorýkoľvek Pracovný deň, v ostatných prípadoch v najbližší Pracovný deň nasledujúci po dni odoslania e-mailu, ak sa Zmluvné strany nedohodli inak.

13.3 Zmluvné strany sa zaväzujú oznámiť si bezodkladne akúkoľvek zmenu údajov uvedených v záhlaví Zmluvy, a to najneskôr do 5 (piatich) Pracovných dní, odkedy dôjde k takejto zmene.

14 TRVANIE A ZÁNIK ZMLUVY

14.1 Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to **do okamihu splnenia všetkých záväzkov Zmluvných strán vyplývajúcich zo Zmluvy.**

14.2 Zmluva môže byť ukončená aj skôr ako je uvedené v tomto článku bod 14.1 tohto článku Zmluvy, a to jednostranným odstúpením od Zmluvy, jednostranným vypovedaním Zmluvy Objednávateľom, alebo písomnou dohodou Zmluvných strán.

14.3 Zmluvné strany môžu odstúpiť od Zmluvy pri podstatnom porušení zmluvného záväzku a v ostatných prípadoch uvedených v Zmluve alebo v zákone. Za podstatné porušenie Zmluvy Objednávateľ považuje prípady, ak:

- (a) Dodávateľ nedodrží lehotu na dodanie Autobusu podľa Zmluvy, a ak Dodávateľ nezjedná nápravu ani po výzve Objednávateľa, v ktorej Objednávateľ poskytne dodatočnú primeranú lehotu k náprave a/alebo určené opatrenia k náprave;
- (b) dodaný Autobus nebude zodpovedať vlastnostiam dohodnutým v Zmluve a/alebo Objednávke, a ak Dodávateľ nezjedná nápravu ani po výzve Objednávateľa, v ktorej Objednávateľ poskytne dodatočnú primeranú lehotu k náprave a/alebo určené opatrenia k náprave;
- (c) Dodávateľ nevybaví reklamácie v lehote dohodnutej v článku 7 Zmluvy, a ak Dodávateľ nezjedná nápravu ani po výzve Objednávateľa, v ktorej Objednávateľ poskytne dodatočnú primeranú lehotu k náprave a/alebo určené opatrenia k náprave;
- (d) Dodávateľ poruší akúkoľvek povinnosť, ktorá mu vyplýva z článku 6, 9 a 10 Zmluvy, a ak Dodávateľ nezjedná nápravu ani po výzve Objednávateľa, v ktorej Objednávateľ poskytne dodatočnú primeranú lehotu k náprave a/alebo určené opatrenia k náprave;
- (e) sa niektoré z vyhlásení Dodávateľa podľa článku 11 bod 11.1 a/alebo 11.2 Zmluvy ukáže ako nepravdivé;
- (f) ak bol právoplatne vyhlásený konkurz na majetok Dodávateľa alebo Dodávateľ vstúpil do likvidácie; a/alebo
- (g) ak Dodávateľ stratí oprávnenie k výkonu činnosti, oprávňujúcej ho na plnenie povinností podľa Zmluvy.

14.4 Za podstatné porušenie Zmluvy Dodávateľ považuje prípad, ak sa niektoré z vyhlásení Objednávateľa podľa článku 11 bod 11.5 Zmluvy ukáže ako nepravdivé.

14.5 Objednávateľ má právo odstúpiť od Zmluvy aj v prípade, ak Objednávateľ v lehote do 12 (dvanástich) mesiacov odo dňa účinnosti Zmluvy:

- (a) neuzavrie Zmluvu o financovaní, resp. v prípade, keď bude Zmluva o financovaní v tejto lehote z akéhokoľvek dôvodu ukončená bez nároku Objednávateľa na čerpanie finančných prostriedkov na kúpu Autobusov; alebo
- (b) nebude mať schválené dotačné finančné prostriedky od Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy na nákup Autobusov; alebo
- (c) mu nebude poskytnutý úver na nákup Autobusov.

14.6 Pri odstúpení od Zmluvy sa primerane aplikuje článok 2 bod 2.5 Zmluvy, t. j. každé jednotlivé dodanie Autobusu a s tým súvisiace zmluvné plnenie je možné ukončiť odstúpením so separátnymi právnymi účinkami.

14.7 Výzvy uvedené v tomto článku Zmluvy musia byť písomné a doručené na adresy pre doručovanie písomností uvedené v záhlaví Zmluvy.

14.8 Odstúpenie od Zmluvy nadobudne účinnosť dňom doručenia písomného oznámenia Zmluvnej strany o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane. Odstúpením od Zmluvy zanikajú všetky práva a povinnosti Zmluvných strán zo Zmluvy, okrem nárokov na úhradu spôsobenej škody, nárokov na uplatnenie zmluvných, resp. zákonných sankcií a úrokov, ako aj nárok Objednávateľa na bezplatné odstránenie zistených väd.

14.9 Zmluvu môže Objednávateľ vypovedať aj bez udania dôvodu zaslaním písomnej výpovede Dodávateľovi na adresu jeho sídla uvedenú v záhlaví Zmluvy, pričom výpovedná lehota je 1 (jeden) mesiac a začína plynúť 1. (prvým) dňom

mesiacu nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola výpoveď doručená Dodávateľovi. Objednávky potvrdené Zmluvnými stranami pred dátumom odoslania výpovede Dodávateľovi zostávajú platné a budú vybavené podľa Zmluvy.

- 14.10 Ukončením Zmluvy nie je dotknutá účinnosť ustanovení, ktoré vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po ukončení Zmluvy, a to najmä ustanovenia týkajúce sa ochrany dôverných informácií, ustanovenia týkajúce sa záruky a zodpovednosti za vady, ustanovenia článku 9 Zmluvy a primerane ustanovenia článku 10 a 12, 14 Zmluvy.

15 KONTROLA, AUDIT/OVERENIE NA MIESTE A SÚČINNOSŤ

- 15.1 Objednávateľ zamýšľa financovať Odmenu prostredníctvom nenávratného finančného príspevku na základe Zmluvy o financovaní. Dodávateľ týmto akceptuje všetky povinnosti, ktoré budú Objednávateľovi uložené pri poskytnutí nenávratného finančného príspevku a zaväzuje sa mu v tejto súvislosti poskytnúť súčinnosť potrebnú pri plnení týchto povinností.
- 15.2 Dodávateľ sa zaväzuje, že umožní výkon kontroly/audit/overovania na mieste zo strany oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste v zmysle osobitných predpisov Slovenskej republiky a Európskej únie, Zmluvy a Zmluvy o financovaní. Dodávateľ sa zaväzuje strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s dodávaným plnením v zmysle Zmluvy a tiež kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o financovaní, poskytnúť oprávneným osobám všetku potrebnú súčinnosť. Objednávateľ je počas výkonu kontroly/audit/overovania na mieste povinný najmä preukázať oprávnenosť vynaložených výdavkov a dodržanie podmienok poskytnutia nenávratného finančného príspevku v zmysle Zmluvy o financovaní.
- 15.3 Dodávateľ je povinný zabezpečiť prítomnosť osôb zodpovedných za realizáciu aktivít projektu, vytvoriť primerané podmienky na riadne a včasné vykonanie kontroly/audit/overovania na mieste a zdržať sa konaní, ktoré by mohlo ohroziť začatie a riadny priebeh výkonu kontroly/audit/overovania na mieste.
- 15.4 Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste môžu vykonať kontrolu/audit/overovanie dodávaného plnenia v zmysle Zmluvy na mieste realizácie kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o financovaní. Uvedená doba sa predlži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č. 1083/2006 z 11. júla 2006, ktorým sa ustanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde a Kohéznom fonde a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1260/1999 o čas trvania týchto skutočností.
- 15.5 Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú oprávnené:
- (a) požadovať od Dodávateľa, aby predložil originálne doklady a inú potrebnú dokumentáciu, záznamy dát na pamäťových médiách, vzorky výrobkov alebo iné doklady potrebné pre výkon kontroly/audit/overovania na mieste a ďalšie doklady súvisiace s plnením v zmysle Zmluvy podľa požiadaviek oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste;
 - (b) oboznamovať sa s údajmi a dokladmi, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste; a/alebo
 - (c) vyhotovovať kópie údajov a dokladov, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste.
- 15.6 Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú najmä:
- (a) Objednávateľ a ním poverené osoby;
 - (b) Najvyšší kontrolný úrad Slovenskej republiky, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby;
 - (c) orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby;
 - (d) splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora audítorov; a/alebo
 - (e) osoby prizvané orgánmi uvedenými v tomto článku v tomto bode Zmluvy v súlade s osobitnými predpismi Slovenskej republiky a Európskej únie.
- 15.7 Dodávateľ je povinný bezodkladne prijať opatrenia na nápravu nedostatkov, zistených kontrolou/auditom/overovaním na mieste v zmysle správy z kontroly/audit/overovania na mieste v lehote stanovenej oprávnenými osobami na výkon kontroly/audit/overovania na mieste. Objednávateľ je povinný zaslať osobám oprávneným na výkon kontroly/audit/overovania na mieste informáciu o splnení opatrení prijatých na nápravu zistených nedostatkov bezodkladne po ich splnení.

16 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 16.1 Zmluva nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka.

- 16.2 Práva a povinnosti Zmluvných strán neupravené v Zmluve sa spravujú príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka s vylúčením aplikácie Dohovoru OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru z roku 1980, a to i v prípade, že jedna zo Zmluvných strán je subjekt so sídlom mimo Slovenskej republiky.
- 16.3 Vzťahy upravené Zmluvou, ako aj vzťahy vznikajúce zo Zmluvy sa spravujú právnym poriadkom Slovenskej republiky.
- 16.4 Zmluvné strany sa dohodli, že akýkoľvek spor vzniknutý na základe Zmluvy alebo v súvislosti so Zmluvou, vrátane otázok platnosti, účinnosti alebo výkladu Zmluvy bude rozhodnutý príslušným súdom v Slovenskej republike.
- 16.5 Práva a povinnosti zo Zmluvy prechádzajú na právnych nástupcov Zmluvných strán. Dodávateľ môže svoje pohľadávky voči Objednávateľovi vyplývajúce zo Zmluvy postúpiť len s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa.
- 16.6 Zmluvné strany sa dohodli, v rozsahu v akom to právne predpisy pripúšťajú, že vylučujú právo Dodávateľa započítat bez súhlasu Objednávateľa akúkoľvek svoju pohľadávku voči Objednávateľovi oproti akejkoľvek pohľadávke Objednávateľa voči Dodávateľovi.
- 16.7 Zmluvu možno meniť len formou písomných, očíslovaných dodatkov podpísaných Zmluvnými stranami a v súlade so Zákom o verejnom obstarávaní.
- 16.8 Objednávateľ podpisom Zmluvy akceptuje Subdodávateľov Dodávateľa, ktorých uviedol v zozname Subdodávateľov, ktorí majú v Registri partnerov verejného sektora podľa § 11 Zákona o verejnom obstarávaní zapísaných konečných užívateľov výhod a ktorí spĺňajú podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia a neexistujú u neho dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 Zákona o verejnom obstarávaní, pričom oprávnenie plniť Zmluvu preukazuje vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má Subdodávateľ plniť. Identifikácia Subdodávateľa, predmet a rozsah jeho subdodávok je uvedený v Prílohe 7 Zmluvy. Identifikácia Subdodávateľov podľa predchádzajúcej vety je uvedená v rozsahu: podiel zákazky, ktorý má Dodávateľ v úmysle zadať Subdodávateľovi, konkrétnu časť Zmluvy, ktorú má Subdodávateľ vykonávať, identifikačné údaje navrhovaného Subdodávateľa, vrátane údajov o osobe oprávnenej konať za Subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia.
- 16.9 Dodávateľ je povinný bezodkladne oznámiť Objednávateľovi akúkoľvek zmenu údajov o Subdodávateľovi. V prípade zmeny Subdodávateľa počas trvania Zmluvy, musí Subdodávateľ, ktorého sa návrh na zmenu týka, byť zapísaný v Registri partnerov verejného sektora podľa § 11 Zákona o verejnom obstarávaní, musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia a nesmú u neho existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 Zákona o verejnom obstarávaní, pričom oprávnenie plniť Zmluvu preukazuje vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má Subdodávateľ plniť. Dodávateľ je povinný Objednávateľovi najneskôr 3 (tri) Pracovné dni pred zmenou Subdodávateľa, predložiť písomné oznámenie o zmene Subdodávateľa, ktoré bude obsahovať minimálne: podiel zákazky, ktorý má Dodávateľ v úmysle zadať Subdodávateľovi, konkrétnu časť predmetu Zmluvy, ktorú má Subdodávateľ vykonať, identifikačné údaje navrhovaného Subdodávateľa, vrátane údajov o osobe oprávnenej konať za Subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia a preukázanie, že navrhovaný Subdodávateľ spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia podľa § 32 ods. 1 Zákona o verejnom obstarávaní.
- 16.10 V prípade, ak sa niektoré z ustanovení Zmluvy stane neplatným alebo nevymáhateľným, nemá takáto neplatnosť alebo nevymáhateľnosť niektorého z ustanovení Zmluvy vplyv na platnosť a vymáhateľnosť ostatných ustanovení Zmluvy. Zmluvné strany sú v takomto prípade povinné bez zbytočného odkladu uzatvoriť dodatok k Zmluve, ktorý nahradí neplatné alebo nevymáhateľné ustanovenie Zmluvy iným ustanovením, ktoré ho v právnom aj obchodnom zmysle najbližšie nahrádza tak, aby bola vôľa Zmluvných strán vyjadrená v nahrádzaných ustanoveniach Zmluvy zachovaná.
- 16.11 Žiadna zo Zmluvných strán nezodpovedá za omeškanie alebo nesplnenie svojej zmluvnej povinnosti, pokiaľ dôjde k nepredvídateľnej udalosti, ktorú povinná Zmluvná strana nemôže ovplyvniť, najmä k živelné pohrome, vojne, občianskym nepokojom, nedostatku surovín na trhu, sabotáži, štrajku, alebo inému prípadu tzv. „vyššej moci“. Povinná Zmluvná strana sa zaväzuje omeškanie alebo nemožnosť plnenia zmluvnej povinnosti druhej Zmluvnej strane bezodkladne oznámiť a vyvinúť maximálne úsilie k odstráneniu takejto udalosti, pokiaľ to bude možné. Po odstránení tejto udalosti sa povinná Zmluvná strana zaväzuje vyvinúť maximálne úsilie k splneniu omeškanej zmluvnej povinnosti.
- 16.12 Zmluvné strany zhodne prehlasujú, (i) že si Zmluvu riadne prečítali, (ii) v plnom rozsahu porozumeli jej obsahu, ktorý je pre ne dostatočne zrozumiteľný a určitý, (iii) že táto vyjadruje ich slobodnú a vážnu vôľu bez akýchkoľvek omylov a (iv) že táto nebola uzavretá ani v tiesni, ani za nápadne nevýhodných podmienok plynúcich pre ktorúkoľvek Zmluvnú stranu, na znak čoho ju týmto vlastnoručne podpisujú.
- 16.13 Zmluva je vyhotovená v 5 (piatich) rovnopisoch, s tým, že všetky rovnopisy majú platnosť originálu, pričom Objednávateľ dostane 3 (tri) jej rovnopisy a Dodávateľ dostane 2 (dva) jej rovnopisy.

Prílohy Zmluvy:

- Príloha 1 : Podrobná technická špecifikácia Autobusov *(na CD)*
- Príloha 2: Časť B.2 a B.3 Verejnej súťaže *(na CD)*
- Príloha 3 : Ponuka Dodávateľa ako uchádzača Verejnej súťaže *(na CD)*
- Príloha 4: Preberací protokol *(na CD)*
- Príloha 5: Plán údržby *(na CD)*
- Príloha 6: Program zaškolenia zamestnancov Objednávateľa *(na CD)*
- Príloha 7: Zoznam Subdodávateľov *(na CD)*

PRÍLOHA 1
PODROBNÁ TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA AUTOBUSOV

PRÍLOHA 2
ČASŤ B.2 VEREJNEJ SÚŤAŽE
ČASŤ B.3 VEREJNEJ SÚŤAŽE

PRÍLOHA 3
PONUKA DODÁVATEĽA AKO UCHÁDZAČA VEREJNEJ SÚŤAŽE

PRÍLOHA 4
PREBERACÍ PROTOKOL

PRÍLOHA 5
PLÁN ÚDRŽBY

PRÍLOHA 6
POGRAM ZAŠKOLENIA ZAMESTNANCOV OBJEDNÁVATEĽA

PRÍLOHA 7
ZOZNAM SUBDODÁVATEĽOV

(Prílohy 1 až 7 tvoria obsah CD)



Opis predmetu zákazky a plnenie požiadaviek obstarávateľskej organizácie podľa prílohy č.2, 2a, 2b súťažných podkladov

Ponúkané autobusy **SOLARIS URBINO 12 HYDROGEN** spĺňajú všetky obstarávateľskou organizáciou požadované parametre minimálne v rozsahu uvedenom v súťažných podkladoch v znení všetkých neskorších úprav súťažných podkladov.

Vozidlo má uvedené základné údaje na internetovej stránke výrobcu:

<https://www.solarisbus.com/en/vehicles/zero-emissions/hydrogen>

Všetky finálne vyhotovenia, ktoré musia byť schválené obstarávateľskou organizáciou budú predložené k schváleniu.

Tento typ vozidla získal ocenenie ako najlepší produkt v kategórii Autobus na výstave TRANSEXPO Kielce, Poľsko v októbri 2021.

Podrobnejšie uvádzame požadované technické údaje:

Rozmery vozidla:

- dĺžka vozidla 12.000 mm
- šírka vozidla 2.550 mm
- výška vozidla 3.300 mm

Konštrukčná rýchlosť vozidla

Najväčšia konštrukčná rýchlosť vozidla bude min. 65 km/h.

Stanovenie obsaditeľnosti a pohotovostnej hmotnosti vozidla:

Hodnota	Popis	Určenie/výpočet
Se	29 Počet miest na sedenie + 1 miesto vodiča	Počet miest na sedenie bez započítania sklápacích sedadiel, ak sú použité a sedadla vodiča
P	9,7 m² Plocha určená pre stojacich cestujúcich v m ²	Plocha určená pre stojacich cestujúcich; do plochy podlahy pre stojacich cestujúcich sa nezapočítava najmä plocha pod sedadlami, priestor pre vodiča a výhľad vodiča, plocha zasahujúca do otvárania dverí, priestor, v ktorom cestujúci nemôžu stáť, a ďalšie stanovené plochy podľa predpisu EHK/OSN č. 107
St ₅	48 (výpočet 48,5) Počet miest na státie pri 5 os./m ²	Súčin hodnoty P a čísla 5



St_8	77 (výpočet 77,6) Počet miest na státie pri 8 os./m ²	Súčin hodnoty P a čísla 8
O_5	77 (výpočet 77,5) Obsaditeľnosť pri 5 stojacich os./m ²	Súčet hodnoty Se a hodnoty St_5
O_8	106 (výpočet 106,6) Obsaditeľnosť pri 8 stojacich os./m ²	Súčet hodnoty Se a hodnoty St_8
m	13 200 Kg +/- 200 kg Pohotovostná hmotnosť	Pohotovostná hmotnosť vozidla kategórie M3, triedy I podľa predpisu EHK/OSN č. 107. Hmotnosť jedného cestujúceho, resp. a vodiča je 68 kg.

Plocha podlahy pre stojacich cestujúcich je vyznačená v typovom výkrese, uvedenom v ponuke. Jej hodnota **$S1=9,7 \text{ m}^2$** .

Obsaditeľnosť uvedená v tabuľke je teoretická a je vypočítaná matematicky podľa požiadaviek obstarávateľskej organizácie.

Skutočná celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla stanovená výrobcom je min. **80 cestujúcich** z toho **sediacich 29 cestujúcich**, čo predstavuje **36,25%** z celkového počtu cestujúcich, plus **1 vodič**. Táto skutočná celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla zodpovedá pevnostným parametrom, hmotnostným limitom vrátane povolených hmotnostných nápravových tlakov vozidla podľa požadovanej konfigurácie obstarávateľskej organizácie. Finálna celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla bude určená po stanovení presnej pohotovostnej hmotnosti, ale bude najmenej celkovo 80 cestujúcich z toho 29 sediacych cestujúcich.

Počet sedadiel dostupných z nízkej podlahy je **12**.

Pohotovostná hmotnosť vozidla: cca **13 200 Kg +/- 200 kg**.

Presná pohotovostná hmotnosť bude určená na základe spresnenia technických podmienok vozidla obstarávateľskou organizáciou a finálnym vybavením vozidla.

Usporiadanie nástupných dverí:

Nástupné dvere pre cestujúcich umiestnené na pravej strane vozidla:

- počet nástupných prúdov 6 o šírke min. 600 mm
- nástupné prúdy usporiadané v troch dvojkrídlových dverách šírky najmenej 1200 mm
- počet krídel dverí 2+2+2.
- výška nástupnej hrany všetkých dverí bez kneelingu je 320 mm
- výška nástupnej hrany všetkých dverí s kneelingom je cca 250 mm

Elektromotor:

Použitá náprava ZF AVE 130 s integrovanými elektromotormi v nábojoch kolies s sumárnym výkonom 240 kW.

**Palivové články:**

Výrobca spoločnosť Ballard, palivové články s výkonom 70 kW

Trakčný akumulátor:

Použitá trakčná batéria Solaris High Power

Výrobca: SOLARIS Bus & Coach sp. z o.o.

Parametre trakčného akumulátoru:

Maximálne napätie	750 V
Menovité napätie	662 V
Minimálne pracovné napätie	489 V
Nominálna energia	30,4 kWh
Odporúčaný pracovný rozsah	10% až 90%
Maximálny trvalý výkon vybíjania	100 kW
Maximálny nepretržitý nabíjací výkon	100 kW
Rozsah pracovných teplôt	-25 °C až 45 °C
Váha	496 kg
Rozmery	D x Š x V 1356 x 799 x 416 mm
Počet článkov	576

Požiarna odolnosť:

Vozidlo spĺňa požiadavky verejného obstarávateľa, plní normu EHK R118.03.

Plniace hrdlo:

Typ plniaceho hrdla je WEH TN1 C1-105920, rozsah pracovného tlaku 35 MPa – 45 MPa, rozsah pracovnej teploty od -40 °C do +85 °C, materiál odolný korózii a vodíkovému plynu, s ochranným uzáverom, výrobcom je firma WEH GmbH, Gas Technology, Nemecko.

Rozmer, typ a výrobca pneumatík:

Rozmer 275/70R22,5; Dunlop SP 372* M+S so symbolom 3PMSF, výrobcom je firma DUNLOP.

Typ, výrobca a základné technické parametre akumulátora:

2 x akumulátor Varta Promotive EFB (240Ah 12V - elektrolyt), výrobcom je firma VARTA.

Typ, popis a výrobca plošiny pre nástup s detským kočíkom, resp. vozíkom pre telesne postihnuté osoby:

Plošina HÜBNER HK Modular pre nástup s detským kočíkom, resp. vozíkom pre telesne postihnuté osoby je umiestnená v priestore druhých dverí a otvára sa ručne pomocou držiaku na rampe, alebo pomocou špeciálneho háku, ktorý je umiestnený v kabíne vodiča. Rampa má bezdotykový snímač, ktorý bráni tomu, aby sa autobus mohol pohnúť s otvorenou rampou, pri absencii kontaktu medzi rampou a senzorom je aktivovaná zastávková brzda a informácie o otvorenej rampe sú zasielané na informačnú obrazovku vodiča. Maximálne zaťaženie rampy je 350 kg. Výrobcom je spoločnosť HÜBNER Group.



Typ, rozsah mazania a výrobca zariadenia centrálneho mazania:

Typ centrálneho mazania je GROENEVELD Single Line je špeciálny progresívny automatický mazací systém. Systém používa mazivo polotekutej konzistencie NLGI 0. Systém dodáva mazivo do všetkých mazacích miest prednej nápravy súčasne, v správnom čase a v potrebnom množstve. Vďaka pravidelnému mazaniu fungujú všetky pohyblivé časti v optimálnych podmienkach, čo predlžuje ich životnosť. Výrobcom je firma GROENEVELD.

Typ, výrobca a technické parametre klimatizačnej jednotky:

Vozidlo bude vybavené klimatizáciou priestoru cestujúcich, z ktorej bude napájaná klimatizácia miesta vodiča.

Typ klimatizácie je Konvekta UltraLight 500 HP CO2 s výkonom chladenia 20 kW a výkonom kúrenia 14 kW, chladivo je CO2, prírodné, netoxické a nehorľavé, výrobcom je firma KONVEKTA AG, Nemecko.

Vyhotovenie skeletu karosérie vozidla:

Materiály používané na konštrukciu skeletu karosérie a vonkajšieho opláštenia karosérie:

- konštrukcia karosérie a podlahovej skupiny (rámu), strecha:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná korózii - podľa PN-EN 10088 typ 1.4003.
- plechy blatníkov:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná korózii podľa PN-EN 10088 typ 1.4003 (môže byť použitý materiál OH18N9 podľa PN-71/H-86020)
- komora akumulátorov:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná voči korózii a voči kyselinám 1.4301 (OH18N9) podľa PN-EN 10088
- vonkajšie diely:
 - hliník PA6, PA11 a PA38 podľa polskej normy PN-79/H-88026,
 - PWS laminát vyrobený v rôznych technológiách,
 - ABS, PUR, DCPD, SMC, GF-UP

Determinálne bočné okná priestoru pre cestujúcich (sklo so zníženou priepustnosťou tepla) s tónovaním skiel s mierou zatmavenia 84% bez použitia fólie.

Typ, výrobca a technické parametre asistenta sledovania mŕtveho uhla:

Vozidlo bude vybavené systémom monitorovania mŕtveho uhla so signalizáciou pre vodiča pri predbiehaní iným vozidlom z ľavej alebo pravej strany a/alebo pri zmene odbočovania.

Základné technické parametre: asistent sledovania mŕtveho uhla pre vozidla na pravú a ľavú stranu, kamera - monitor – systém, inštalácia je možná v akejkoľvek konštrukcii a výške vozidla, najnovšia ultrazvuková technológia, 6 ultrazvukových senzorov XXL, 4 senzory vpravo a 2 senzory vľavo LED-DELUXE-displej s indikáciou, kde sa prekážka nachádza.

Typ: TruckWarn Turning Assistant DELUXE PLUS 6

Výrobca: Truck!Warn Systems

Zriadenie skladu náhradných dielov:

Podmienku verejného obstarávateľa, že objednávatel si vyhradzuje právo písomne požiadať dodávateľa o zriadenie skladu náhradných dielov určených na údržbu a/alebo na záručné opravy autobusov na dobu 5 rokov minimálne v hodnote 1 % z celkovej zmluvnej ceny splní



SOLARIS Bus & Coach Sp. z o.o. prostredníctvom svojej slovenskej dcérskej spoločnosti SOLARIS SLOVAKIA, s.r.o., IČO: 46332138 na základe písomnej zmluvy.

Energetické a environmentálne vplyvy vozidla:

Priemerná spotreba vodíka na 100 km podľa metodiky SORT 2 je **5,73 kg/100km.**

Diagnostika a servisné náradie

Súčasťou dodávky je aj kompletná diagnostika vozidiel vrátane 2 notebookov a licencií, odporúčané servisné a kompletné diagnostické vybavenie vrátane softvéru potrebného pre diagnostiku motora, trakčnej výbavy ako aj všetkých súčastí vozidla aj s jeho bezplatnou aktualizáciou (vrátane aktualizácie licencie) po dobu garantovanej životnosti autobusov, dodané obstarávateľovi pred dodávkou vozidiel.

Technické podmienky dodania predmetu zákazky podľa prílohy č. 2a SP budú splnené pri dodávke vozidiel.

Informačný, komunikačný a riadiaci systém podľa prílohy č. 2b SP bude dodaný v súlade s požiadavkami obstarávateľskej organizácie a bude od spoločnosti BUSE s.r.o.

V Bolechowo – Osiedle, dňa 11.11.2021

.....
Ing. Lubomír Melichar
osoba oprávnená konať v mene spoločnosti
Solaris Bus & Coach sp. z o.o.

B.2 OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

Mestské autobusy s vodíkovým pohonom (40 ks)

Predmetom verejného obstarávania je v súlade s § 3 ods. 2 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“ v príslušnom gramatickom tvare) civilná zákazka na dodanie tovaru.

Predmetom zákazky je uzavretie rámcovej zmluvy (ďalej aj ako „zmluva“) v súlade s ustanovením § 56 zákona o verejnom obstarávaní za stanovených podmienok v týchto súťažných podkladoch, ktorej predmetom bude vyrobenie a dodanie 40 ks nových nízkopodlažných (dvojnápravových) mestských autobusov s vodíkovým pohonom s celkovou obsaditeľnosťou min. 75 cestujúcich a dĺžkou min. 11,5 metrov a max. 12,55 metrov vrátane riadiacich, kamerových, informačných a tarifných systémov (ďalej len jednotlivo „autobus“ alebo aj „vozidlo“ a spoločne „autobusy“ alebo aj „vozidlá“).

Špecifikácia predmetu zákazky – všeobecná časť

A. Úvod

Autobus musí spĺňať náležitosti v zmysle všetkých všeobecne záväzných právnych predpisov pre motorové vozidlá v prevádzke na pozemných komunikáciách, a to najmä podľa:

- zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, a
- všetkých príslušných osobitných predpisov Európskej únie.

Vozidlo musí mať potvrdenie o schválení na prevádzku v premávke na pozemných komunikáciách.

V prípade, keď všeobecne záväzný právny predpis vyžaduje prísnejšie požiadavky na zhotovenie autobusu, ako sú tie, ktoré sú uvedené v týchto súťažných podkladoch, platia požiadavky tohto všeobecne záväzného predpisu pred požiadavkami týchto súťažných podkladov, vrátane bezpečnostných, hygienických, požiarnych, environmentálnych požiadaviek a pod.

B. Spoločné ustanovenia

Autobusy musia byť navrhnuté a skonštruované s cieľom, čo najviac znížiť, zjednodušiť a uľahčiť údržbu, demontáž a montáž dielov. Všetky diely podliehajúce nastavovaniu, kontrole, demontáži kvôli prehliadke, údržbe alebo výmene, musia byť riadne prístupné a ľahko odnímateľné. Ak je

potrebné niektoré časti v pravidelných intervaloch kontrolovať prostredníctvom meracieho zariadenia, musia byť tieto časti umiestnené na prístupnom mieste. Pripojenie pre diagnostické zariadenia musí byť centralizované, umiestnené na dobre prístupnom mieste. Odčítanie a výklad diagnostických údajov z pamäti záznamníka sa musí uskutočniť rýchlym a jasným spôsobom, pomocou vhodného zariadenia a prehľadného softvéru.

1. Stanovenie obsaditeľnosti a pohotovostnej hmotnosti vozidla

Uchádzač v ponuke uvedie nasledujúce hodnoty pre 1 vozidlo:

Hodnota	Popis	Určenie/výpočet
S_e	Počet miest na sedenie	Počet miest na sedenie bez započítania sklápacích sedadiel, ak sú použité a sedadla vodiča
P	Plocha určená pre stojacich cestujúcich v m^2	Plocha určená pre stojacich cestujúcich; do plochy podlahy pre stojacich cestujúcich sa nezapočítava najmä plocha pod sedadlami, priestor pre vodiča a výhľad vodiča, plocha zasahujúca do otvárania dverí, priestor, v ktorom cestujúci nemôžu stáť, a ďalšie stanovené plochy podľa predpisu EHK/OSN č. 107
S_{t_5}	Počet miest na státie pri 5 os./ m^2	Súčin hodnoty P a čísla 5
S_{t_8}	Počet miest na státie pri 8 os./ m^2	Súčin hodnoty P a čísla 8
O_5	Obsaditeľnosť pri 5 stojacich os./ m^2	Súčet hodnoty S_e a hodnoty S_{t_5}
O_8	Obsaditeľnosť pri 8 stojacich os./ m^2	Súčet hodnoty S_e a hodnoty S_{t_8}
m	Pohotovostná hmotnosť	Pohotovostná hmotnosť vozidla kategórie M3, triedy I podľa predpisu EHK/OSN č. 107. Hmotnosť jedného cestujúceho, resp. a vodiča je 68 kg.

Plochu podlahy pre stojacich cestujúcich vyznačí uchádzač v typovom výkrese, ktorý uvedie v ponuke.

Hodnota O_8 musí byť najmenej 75.

Podiel hodnôt S_e a O_8 musí byť najmenej 0,35.

Počet sedadiel dostupných z nízkej podlahy (bez započítania sklápacích sedadiel, ak sú použité) musí byť najmenej 8.

Obsaditeľnosť vozidla musí zodpovedať pevnostným parametrom a hmotnostným limitom vrátane povolených hmotnostných nápravových tlakov vozidla podľa požadovanej konfigurácie obstarávateľskej organizácie.

2. Konštrukčná rýchlosť vozidla

Najväčšia konštrukčná rýchlosť vozidla musí byť min. 65 km/h.

3. Pohon

Motor elektrický s výkonom min. 180 kW. Chladiaci systém dostatočne výkonný vo všetkých klimatických podmienkach na území hlavného mesta SR Bratislavy. Uzamykateľné dvierka k plniacemu hrdlu a objem nádrží umožňujúcich odjazdenie min. 350 km na 1 naplnenie vodíkovým plynom na normovanú hodnotu min. 350 barov pri 15°C.

4. Vodíkové nádrže

Vodíkové nádrže umiestnené na streche vozidla tak, aby bola zaistená bezpečnosť cestujúcich a okolia vozidla (aj v prípade dopravnej nehody alebo požiaru vozidla). Nádrže disponujú poistným ventilom na úplné vyprázdnenie nádrže. Vozidlo vybavené systémom automatického zatvárania hlavného prívodu vodíka do palivového článku pri vypnutí kľúča vodičom so zobrazením stavu na prístrojovej doske (otvorený/zatvorený). Vodíkové nádrže umiestnené tak, aby bol ku nim zabezpečený ľahký prístup. Schránky vodíkových nádrží otvárateľné aj bez použitia servisného náradia, zabezpečené proti samovoľnému otvoreniu a uzamykateľné.

Počet a objem nádrží musí zodpovedať dojazdu vozidla min. 350 km na 1 naplnenie vodíkovým plynom. Umiestnenie plniacich hrdiel musí byť v prednej časti vozidla na pravej strane vozidla. Plniace hrdlá musia umožňovať naplnenie prázdnych nádrží vozidla max. do 10 minút. Musia byť vybavené bezpečnostným ventilom v prípade netesnosti systému a signalizáciou stavu ventilu (otvorený/zatvorený) u vodiča. Vnútorne rozvody vodíka vo vozidle musia byť prispôbené typu plniaceho hrdla a požadovanej dobe plnenia, najmä priemer trubiek v časti rozvodov vedúcich od plniaceho hrdla po nádrž vodíka. Uchádzač uvedie typ, výrobcu a technické parametre plniaceho hrdla.

Životnosť vodíkových nádrží musí byť minimálne na úrovni technickej životnosti autobusu, 10 rokov.

5. Nápravy

Predná náprava s kotúčovými brzdami. Zadná náprava portálová s kotúčovými brzdami (prispôbená jazdným podmienkam mesta Bratislava).

6. Pneumatiky

Bezdušové, určené pre segment mestského zaťaženia, vrátane jedného rezervného kolesa v príbale. Vozidlo musí mať na všetkých nápravách použité pneumatiky rovnakých rozmerov, to znamená, že na celom vozidle bude použitý jeden druh pneumatík rovnakých rozmerov. Na hnacej náprave musia byť pneumatiky so symbolom 3PMSF. Uchádzač v ponuke uvedie typ a výrobcu pneumatík.

7. Klimatická odolnosť

Teplotný rozsah pre bezporuchovú prevádzku -15 °C až +40°C, merané v tieni, rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu pre bezporuchovú prevádzku 50% až 100%. Parkovanie autobusu sa predpokladá na otvorenom nekrytom priestranstve.

8. Požiarna odolnosť

Požiarna záťaž vozidla musí byť čo najmenšia, špeciálne interiér vozidla (obloženie, sedadlá, podlaha, izolácie, osvetlenie). Kabeláž musí byť vyrobená z ťažko zápalných, samohasiacich, málo dymiacich materiálov. Tieto materiály by nemali pri požiari produkovať žiadne alebo len slabé toxické plyny.

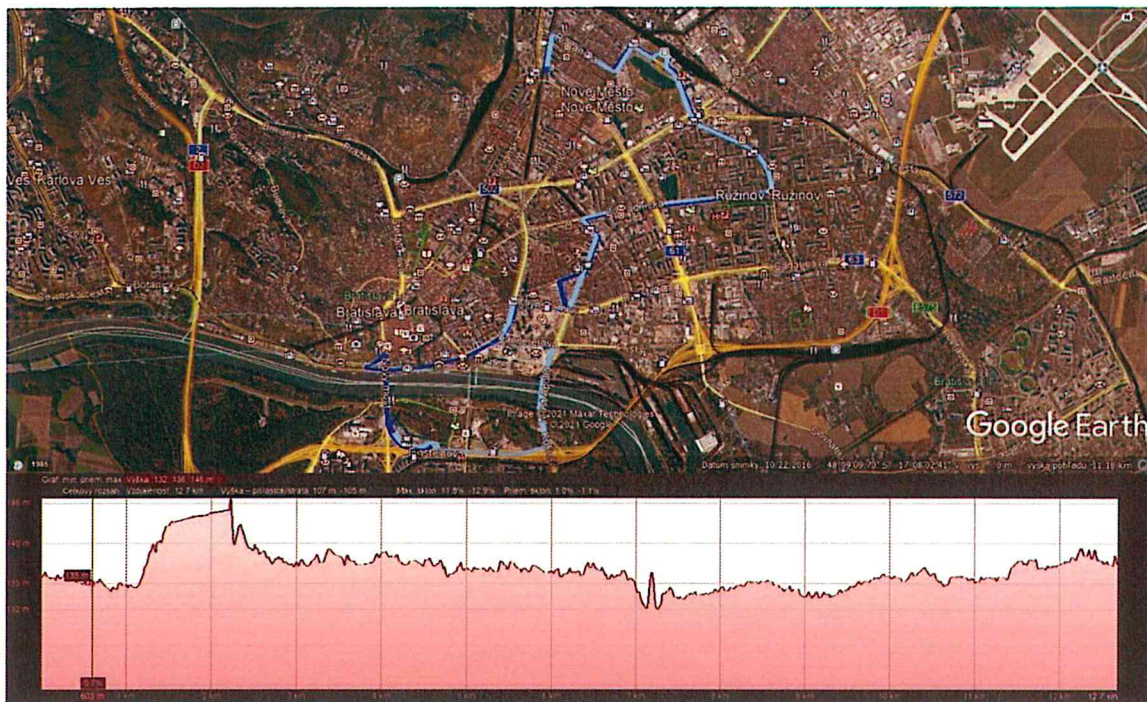
Priestory určené pre výbavu vozidla musia byť oddelené od priestoru pre cestujúcich pevnou stenou. Obzvlášť vysokú požiarnu odolnosť musia spĺňať materiály, ktoré oddeľujú priestor nádrže a rozvodu vodíkového plynu od priestoru cestujúcich. Za žiadnych okolností nemôže dôjsť k úniku vodíkového plynu do priestoru pre cestujúcich. Priestory, v ktorých by sa mohol pri úniku vyskytnúť vodíkový plyn, musia byť riadne odvetrávané a monitorované snímačmi detekcie vodíka.

9. Jazdné podmienky

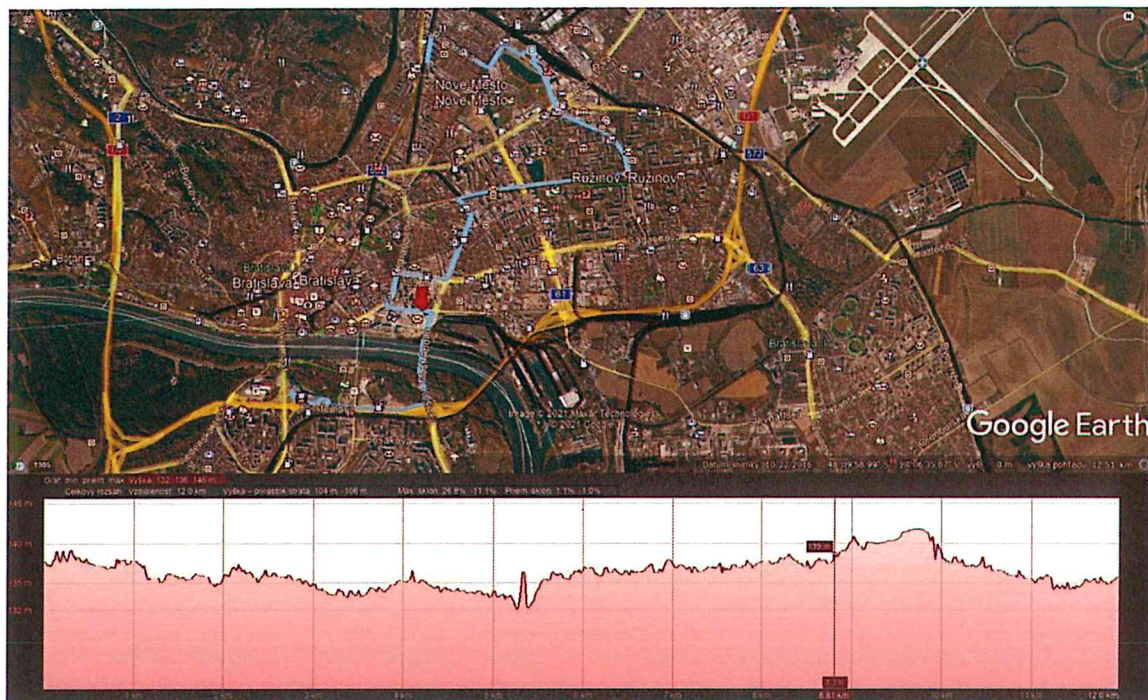
Autobusy musia byť navrhnuté tak, aby boli schopné odjazdiť trasu linky s denným dojazdom min. 350 km na 1 naplnenie vodíkovým plynom, bez nutnosti priebežného dopĺňania. Ročne sa predpokladá na 1 autobuse odjazdenie 90 000 km.

Autobus musí zvládnuť jazdu v ťažkej mestskej prevádzke, pri plnom prevádzkovom zaťažení a s častým zastavovaním na zastávkach.

Profil predpokladanej trasy:



Profil 1



Profíl 2

10. Životnosť a záruka

Požadovaná technická životnosť autobusu je najmenej 10 rokov. Požadovaná záruka je min. 60 mesiacov alebo 450 000 odjazdených kilometrov podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr.

C. Elektrická časť

11. Akumulátor

Akumulátory s menovitým napätím 24 V s dostatočnou kapacitou pre zaistenie funkčnosti všetkých elektrických a elektronických zariadení autobusu. ~~Akumulátory musia byť umiestnené vo vozidle tak, aby bola minimalizovaná dĺžka silových vodičov medzi motorom a akumulátormi.~~ Súčasne Uchádzač musí zabezpečiť dostatočnú ochranu akumulátorov, ktorá zaručí ich optimálnu životnosť (dostatočné odvetranie a izolácia od zdrojov sálavého tepla). Akumulátory musia byť ľahko prístupné pre vykonanie pravidelnej údržby (kontrola svoriek batérií, kontrola a doplnenie hladiny elektrolytu bez demontáže z vozidla). Pravidelná údržba akumulátorov bude vykonávaná len v rámci intervalu garančnej prehliadky. Uchádzač v ponuke uvedie typ, výrobcu a základné technické parametre akumulátora.

12. Trakčný akumulátor

Musí mať kapacitu min. 30 kWh. Záručná doba na trakčný akumulátor je 5 rokov, pričom po uplynutí záručnej doby musí mať kapacitu najmenej 80%. Trakčný akumulátor musí mať schopnosť dobíjať sa pomocou rekuperácie

13. Palivové články

Menovitý výkon palivového článku musí byť min. 60 kW a musí zabezpečiť požadovaný min. dojazd vozidla 350 km na 1 naplnenie vodíkovým plynom vrátane dobíjania trakčných batérií a prípadného pomocného pohonu.

Životnosť palivového článku musí byť min. 25 000 prevádzkových hodín. Záručná doba na palivový článok je 5 rokov, pričom po uplynutí záručnej doby musí mať výkon najmenej 85%. Za účelom merania životnosti palivového článku požadujeme vybaviť vozidlo meradlom času prevádzkových hodín. Zároveň musí byť zabezpečená bezporuchová funkcia palivového článku za klimatických podmienok uvedených v bode 7.

D. Mechanická časť

14. Nástupné dvere, obsluha dverí

Programovateľné ovládanie dverí s predvoľbou (dopytové). Funkcie podľa požiadaviek obstarávateľskej organizácie. Vozidlo musí mať všetky dvere ovládateľné zo stanovišťa vodiča a jednotlivé dvere ovládacími prvkami dopytového ovládania umiestnenými v blízkosti dverí na vonkajšej strane vozidla a vnútri na každej strane v blízkosti dverí, prípadne na dverách. Tlačidlá pre dopyt vo vyhotovení mechanických tlačidiel (tlačidlo sa aktivuje mechanickým stlačením). Uplatnenie dopytu na otvorenie dverí kedykoľvek počas jazdy vozidla medzi dvomi zastávkami je signalizované v interiéri vozidla na presvetlenom ovládači tlačidiel prislúchajúcich k jednotlivým dverám a stav možnosti uplatnenia dopytu je signalizovaný na presvetlenom ovládači na vonkajšej strane vozidla. Uplatnenie dopytu je 1 krát akusticky a aktívne opticky signalizované na stanovišti vodiča do zastavenia a otvorenia dverí. Na základe uplatneného dopytu sa dvere otvoria po aktivácii uvoľnenia dverí na stanovišti vodiča a po zastavení vozidla. Po deaktivovaní uvoľnenia dverí sa všetky otvorené dvere zatvoria. Tlačidlo pre aktiváciu a deaktiváciu dopytu musí byť dvojpolohové. Uzatvorená poloha všetkých dverí vozidla je aktívne signalizovaná na stanovišti vodiča. Rozmiestnenie dopytových tlačidiel je určené obstarávateľskou organizáciou. Vodič má možnosť otvoriť všetky dvere jedným tlačidlom, tzv. centrálné otváranie dverí.

Všetky vozidlá musia byť v priestore pre cestujúcich vybavené takým signalizačným zariadením, ktoré umožňuje informovať vodiča v prípade:

- potreby zastavenia vozidla, ktorým sa signalizuje požiadavka na zastavenie na zastávke na znamenie (tlačidlo STOP),
- požiadavky cestujúceho na otvorenie dverí (tlačidlo DVERE),
- vystupovania zdravotne postihnutej osoby alebo cestujúceho s detským kočíkom (tlačidlo INVALID),
- potreby núdzového zastavenia (tlačidlo ALARM), ktoré je umiestnené mimo bežného dosahu cestujúceho.

Všetky vozidlá musia byť vybavené tlačidlami DVERE v exteriérovej časti vozidla na oboch stranách dverí, príp. aspoň na jednom krídle dverí a tlačidlom INVALID na pravej strane príslušných dverí. Pokiaľ technicky nie je možné umiestniť tlačidlo DVERE vpravo od predných dverí, ani na dvere, musí byť tlačidlo pri predných dverách umiestnené na ľavej strane dverí.

Jednotlivé tlačidlá musia byť farebne rozlíšené, pričom platí, že rám tlačidla je šedej alebo žltej farby a plocha:

- tlačidlá STOP je červenej farby,
- tlačidlá DVERE je zelenej farby,
- tlačidlá INVALID je modrej farby.

Tlačidlá STOP, DVERE a INVALID majú podsvietenie biele, vo farbe plochy tlačidla, alebo zelené s prevádzkovým stavom:

- a) neaktivované tlačidlá nesvietia vôbec, alebo svietia znížením svetelným výkonom,
- b) aktivované tlačidlá svietia plným svetelným výkonom,
- c) pri otvorených dverách tlačidlá DVERE svietia plným svetelným výkonom,

Zapojenie tlačidiel do informačného a komunikačného systému vozidla musí zabezpečiť:

- a) stlačenie ktoréhokoľvek tlačidla informuje vodiča o požiadavke zastaviť, pričom vodičovi príslušným piktogramom indikuje, aké tlačidlo bolo stlačené,
- b) stlačenie tlačidla STOP zabezpečí otvorenie najbližších dverí, stlačenie DVERE alebo INVALID zabezpečí otvorenie priradených dverí po ich uvoľnení vodičom,
- c) požiadavka na zastavenie sa signalizuje aj cestujúcim a to rozsvietením nápisu STOP na vnútorných informačných paneloch a rozsvietením signalizácie nad príslušnými dverami.

Všetky tlačidlá (s výnimkou tlačidla ALARM) musia byť umiestnené vo výške 1000 až 1200 mm od podlahy. Tlačidlá STOP musia byť vo vozidle rozmiestnené tak, aby bolo možné dosiahnuť z každého sedla aspoň jedno z nich. Tlačidlá DVERE sú umiestnené priamo na konštrukcii dverí, príp. na zvislých madlách v priestore dverí. Tlačidlo INVALID je umiestnené v priestore určenom pre invalidný vozík a detský kočík vo výške dosiahnuteľnej z invalidného vozíka.

Tlačidlo ALARM musí byť zreteľne odlišené od ostatných tlačidiel. Stlačenie tlačidla musí byť signalizované samostatným akustickým a optickým signálom. Tlačidlo bude umiestnené pri každých dverách s výnimkou okrem prvých dverí vo vyvýšenej polohe.

Všetky tlačidlá sú mechanické (s hmatovou odozvou) a majú popis v Braillovom písme, a to na tlačidle alebo na ráme tlačidla alebo na štítku v blízkosti tlačidla.

Všetky tlačidlá si musia pamätať ich aktiváciu cestujúcim aj pokiaľ ich aktivujú počas jazdy až do momentu, pokiaľ nedôjde k uvoľneniu dverí vodičom. Táto funkcia je platná aj pre tlačidlá na vonkajšej strane karosérie, a to pri stojacom vozidle a pohybujúcom sa vozidle rýchlosťou 5 km/h a menej.

Všetky tlačidlá musia byť ľahko vymeniteľné.

Otvorenie dverí počas jazdy musí byť blokové. Núdzovo vypínateľné blokovanie rozjazdu vozidla pri otvorených dverách. Vypnutie blokovania rozjazdu musí byť registrované záznamovým zariadením vozidla s bezpečnostným vypínačom chráneným pred náhodným aktivovaním. Ochrana proti privretiu cestujúceho pre celú dráhu zatvárania a otvárania dverí, so spätným otvorením (zatvorením) pri kontakte s prekážkou alebo pri zvýšenom odpore. Po automatickej reverzácii sa dvere môžu znovu zatvoriť (otvoriť) až po opätovnom povelu vodiča. Núdzové ovládanie dverí zvonka aj z vnútra, ktoré musí byť zaistené proti neúmyselnej manipulácii ochranným krytom. Všetky dvere vozidla musia byť uzamykateľné zvnútra, predné aj zvonka, s ochranou pred neoprávnenou manipuláciou zo strany cestujúcich.

Nástupné dvere vozidla určené pre nástup cestujúcich s detským kočiarom / invalidným vozíkom, sú z vonkajšej strany označené nálepkou umiestnenou približne vo výške očí a to tak, že na jednom krídle dverí je veľký biely piktogram v tvare detského kočiara a na druhom krídle veľký biely piktogram v tvare invalidného vozíka. Samostatné otváranie predných dverí pre pracovný vstup a výstup vodiča bez cestujúcich s nastaviteľným zablokovaním pravého krídla dverí (pri pohľade zvonku), ak je šírka jedného krídla dverí minimálne 600 mm. Možnosť otvárania a zatvárania všetkých dverí vodičom samostatne alebo samostatne pre prednú a zadnú časť vozidla.

Každé dvere vo vozidle musia byť vybavené fotobunkou, ktorá riadi režim automatického zatvárania dverí s možnosťou manuálneho vypnutia jej funkcionality vodičom. Tlačidlo na vypnutie a zapnutie funkcie fotobunky musí byť umiestnené na prístrojovej doske. Fotobunka reaguje na prítomnosť osoby v priestore dverí vnútri vozidla a po uplynutí 3 sekúnd bez pohybu osôb v sledovanom priestore dvere vozidla zatvorí. Pohyb dverí sa preruší a dvere sa otvoria po vstupe osoby do sledovaného priestoru alebo stlačením dopytového tlačidla zvonku alebo zvnútra vozidla alebo po náraze dverí do prekážky. Funkcia fotobunky je deaktivovaná ukončením uvoľnenia dopytu vodičom. Vodič musí mať možnosť vynútiť zatváranie dverí aj napriek tomu, že fotobunka zaznamená v priestore dverí cestujúceho a to stlačením tlačidla zatvárania dverí na prístrojovej doske. Bezpečnostná funkcia otvorenia dverí po náraze na prekážku musí byť stále aktívna. Funkcia automatického zatvárania dverí môže byť implementovaná v rámci systému automatického počítania cestujúcich (APC).

Úspešný uchádzač musí rešpektovať požiadavku obstarávateľskej organizácie, že z dôvodu zachovania jednotnosti ovládacích prvkov (tlačidiel) v interiéri vozidiel MHD v Bratislave typ tlačidiel, ich rozmiestnenie a logiku riadiaceho softvéru z hľadiska akustickej a optickej signalizácie vo vzťahu k cestujúcim stanoví obstarávateľská organizácia.

15. Plošina pre nástup s detským kočíkom, resp. vozíkom pre telesne postihnuté osoby

Ručne ovládaná, v druhých alebo tretích dverách spredu vozidla, závisí od počtu dverí vozidla. Plošina vo vyklopenom stave musí blokovat' zatvorenie dverí a rozjazd vozidla. Požadovaná nosnosť plošiny je min. 250 kg. Kľúč na zaistenie/odistenie plošiny, ak je použitý, bude súčasťou dodávky autobusu. Uchádzač v ponuke uvedie typ, popis a výrobcu.

16. Pneumatický systém

Autobus bude vybavený systémom stlačeného vzduchu, určeným najmä na zabezpečenie pruženia a udržiavania konštantnej svetlej výšky bez ohľadu na zaťaženie vozidla, zníženia pravej strany vozidla v zastávke (kneeling), ovládanie brzdového systému, pruženie sedadla vodiča, prípadne ovládanie centrálného mazania alebo pohonu dverí. Zdrojom stlačeného vzduchu bude kompresor s dostatočným výkonom pre rýchle dosiahnutie menovitého tlaku vzduchu v systéme a zásobovanie vzduchových spotrebičov. Stlačený vzduch bude upravovaný vysúšačom a odlučovačom oleja. Účinné chladenie kompresora zabezpečí jeho bezporuchový chod aj pri extrémnych podmienkach (teploty vonkajšieho vzduchu do +40°C, merané v tieni).

17. Brzdový systém

Pneumatický brzdový systém musí byť vybavený kotúčovými brzdami na všetkých nápravách. Vozidlo vybavené systémom ABS a ASR vrátane signalizácie nefunkčnosti systému. Vozidlo je

vybavené zastávkovou / staničnou brzdou. Táto funkcia je aktivovaná tlačidlom (alebo ručnou páčkou) s polohami „0“ a „1.“. Po aktivovaní staničnej brzdy vodičom, stlačením tlačidla do polohy „1“ a ponechaním ho v danej polohe, zostane aktivovaná aj pokiaľ sa vodič dotkne plynového pedálu. Pokiaľ vráti vodič tlačidlo do polohy „0“, brzda ostane aktívna, ale iba do tej doby pokiaľ vodič nezošľapne plynový pedál a automaticky sa uvoľní. Vozidlo môže pokračovať plynule ďalej, bez oneskorenia rozjazdu. Staničná brzda sa aktivuje automaticky po otvorení ktorýchkoľvek dverí, alebo po aktivácii dopytového otvárania dverí vodičom v zastávke. Po zatvorení dverí, alebo po vypnutí funkcie dopytového tlačidla vodičom ostáva naďalej aktívna až do doby pokiaľ vodič nezošľapne plynový pedál. Tlačidlo staničnej brzdy nie je potrebné aktivovať v zastávke pred otvorením dverí, táto funkcia musí byť integrovaná do tlačidiel pre obsluhu dverí. Aktivácia staničnej brzdy je opticky signalizovaná na paneli vodiča. Optická i akustická signalizácia pri vypnutom motore a nezabrzdenom vozidle parkovacou brzdou. Zabezpečenie nemožnosti zatvorenia dverí z vonku pri nezabrzdenom vozidle parkovacou brzdou. Vybavenie zaistovacou (parkovacou) brzdou, ovládanou ručným ventilom. Vozidlo vybavené signalizáciou opotrebenia brzdového obloženia. Núdzovo vypínateľné blokovanie rozjazdu vozidla pri otvorených dverách. Vypnutie blokovania rozjazdu musí byť registrované záznamovým zariadením vozidla. S bezpečnostným vypínačom chráneným pred náhodným aktivovaním.

18. Riadenie

Autobus musí byť vybavený posilňovačom riadenia a súvisiacimi zariadeniami, ktoré zabezpečia neprekročenie predpísanej ovládacej sily na volante v rozsahu rýchlostí 0 až max.

19. Centrálné mazanie

Autobus musí byť vybavený centrálnym mazacím systémom s funkciou spätného hlásenia poruchového stavu. Mazací systém má zabezpečiť premazávanie napr. exponovaných častí podvozku. Prípustné je tiež riešenie nevyžadujúce mazanie niektorej alebo všetkých uvedených častí (podvozok). Uchádzač v ponuke uvedie typ, rozsah mazania a výrobcu zariadenia.

20. Vykurovanie, vetranie a klimatizácia

Autobus bude plne klimatizovaný so samostatným ovládaním klimatizácie pre kabínu vodiča a pre priestor pre cestujúcich. Klimatizácia bude podľa nastavenej teploty chladieť, ale aj vykurovať automaticky. Klimatizácia musí zabezpečovať výhradne tepelný komfort v priestore pre cestujúcich a vodiča počas celej doby od jej spustenia do jej vypnutia nezávisle od potreby chladenia iných systémov a súčastí autobusu. Klimatizácia musí byť automaticky spustená bez nutného zásahu vodiča aj s funkciou automatickej regulácie teploty na základe vyhodnotenia vonkajšej teploty a teploty v interiéri vozidla. Teplotné nastavenie klimatizácie bude určené po dohode s obstarávateľom a bude modifikovateľné na základe požiadavky obstarávateľa. Tepelný komfort zabezpečuje klimatizácia priestoru pre cestujúcich s vykurovaním (resp. samostatná klimatizácia a samostatné kúrenie), ktorej úlohou je udržanie vnútornej teploty v rozpätí +7 až +25°C v zimnom období a v rozpätí +17 až +30°C v letnom období (pri vonkajšej teplote nad +40°C musí byť teplotný rozdiel najmenej 10°C).

Automatická klimatizácia s celkovým minimálnym chladiacim výkonom 20 kW s možnosťou aj nútenej výmeny vzduchu bez ochladzovania vzduchu alebo od klimatizácie nezávislá nútená výmena vzduchu. Klimatizácia s možnosťou vykurovania v zimnom období, nútenej výmeny

vzduchu bez ochladzovania. Všetky ventilátory musia mať minimálnu hlučnosť. Ak je to možné, klimatizácia pre vodiča musí byť napájaná zo samostatnej klimatizačnej jednotky, nemôže byť napájaná z hlavnej klimatizačnej jednotky zabezpečujúcou tepelný komfort, resp. klimatizáciu pre cestujúcich.

Elektronicky riadené nezávislé kúrenie s možnosťou nastavenia automatického spustenia. Vykurovanie a vetranie kabíny vodiča oddelené od systému vykurovania a vetrania priestoru pre cestujúcich. Vykurovanie, vetranie a klimatizácia kabíny vodiča a priestoru pre cestujúcich musí zabezpečiť dodržanie mikroklimatických hygienických podmienok v celom požadovanom teplotnom rozsahu okolia.

Vetranie kabíny vodiča posuvným bočným oknom. Vetranie priestoru pre cestujúcich aj bočnými posuvnými oknami v maximálnom možnom počte z celkového počtu. Možnosť takého zaistenia posuvných okien, aby ich cestujúci nemohli otvoriť bez použitia osobitného náradia (kľúča). Vzhľadom na klimatizovaný priestor a nízkopodlažnosť autobusu musia byť strešné okná, ak sú použité, ovládané elektricky z miesta vodiča. Okruh kúrenia musí byť vyhotovený tak, aby umožňoval samostatne vykurovať priestor vodiča nezávisle na teplote v priestore cestujúcich. Výduchy klimatizácie konštrukčne riešiť tak, aby nedochádzalo k viditeľnému nadmernému znečisťovaniu okolitých priestorov. Uchádzač v ponuke uvedie typ, výrobcu a technické parametre klimatizačnej jednotky.

Obstarávateľ môže kedykoľvek počas záruky vykonať meranie teplotných parametrov, resp. výkonu klimatizačnej sústavy, ktoré bude prebiehať v klimatickej komore alebo v premávke za vopred určených podmienok a za prítomnosti zhotoviteľa. V prípade namerania nedostatočných hodnôt teplotných parametrov, resp. výkonu klimatizačnej sústavy s odvolaním sa na tepelný komfort, ktorý požaduje obstarávateľ pre udržanie vnútornej teploty, je zhotoviteľ povinný zjednať nápravu na vlastné náklady. V prípade zistenia, že tento stav je zapríčinený poddimenzovaním systému klimatizácie alebo jej častí, je zhotoviteľ povinný zjednať nápravu na všetkých dodaných vozidlách. V prípade poruchy klimatizácie alebo systému vykurovania bude vozidlo odstavené ako nespôsobilé premávky na linkách MHD. V takom prípade bude zhotoviteľ povinný zabezpečiť dodanie náhradných dielov, prípadne vykonať opravu systému klimatizácie (po nahlásení reklamácie od objednávateľa) a vykurovania na vlastné náklady do 5 pracovných dní.

21. Karoséria

Antikorózna ochrana celého skeletu karosérie alebo použitie nehrdzavejúcich materiálov (nerez, hliník, nehrdzavejúce kompozitné materiály). Strecha, čelo a boky vozidla musia byť tepelne izolované. Farebné riešenie karosérie podľa návrhu obstarávateľskej organizácie bude prerokované s vybraným uchádzačom.

Determinálne bočné okná pre priestor cestujúcich (sklo so zníženou priepustnosťou tepla) s tónovaním skiel s mierou zatmavenia minimálne 65%. Zatmavenie všetkých bočných okien okrem čelného skla, skla prvých dverí, bočného okna vodiča a priestoru pred elektronickými informačnými tabuľami. Na dosiahnutie požadovaného zatmavenia je prípustné použiť aj protislnecnú fóliu na zatmavenie skiel. V takom prípade uvedie uchádzač v ponuke značku a typ

fólie. Bočné okná pre priestor cestujúcich, okrem bočných posuvných okien a skiel dverí, vyhotoviť izolovanými dvojsklami.

Samostatné svietidlá na denné svietenie vo vyhotovení LED s automatickou funkciou podľa príslušných predpisov. Osvetlenie nástupného priestoru dverí svietidlami umiestnenými v naddverovom priestore vnútri vozidla počas otvorených dverí kombinované so svetelnou signalizáciou ukončenia nástupu (priestor prvých dverí bez svetelnej signalizácie ukončenia nástupu). Bočné obrysové svetlá so žiarovkami s nízkou spotrebou a dlhou životnosťou (napr. LED). Zdvojené brzdomerové a smerové svetlá (jedna sada umiestnená v hornej časti). V zadnej časti vozidla v motorovom priestore musí byť nainštalované LED osvetlenie na kontrolu stavu motora, prevádzkových kvapalín a podobne.

E. Vybavenie autobusu

22. Priestor pre cestujúcich

Všetky popisy v autobuse musia byť v slovenskom jazyku a anglickom jazyku. Úspešný uchádzač musí rešpektovať požiadavku obstarávateľskej organizácie, že z dôvodu zachovania jednotnosti popisov, ktoré sú použité vo vozidlách obstarávateľskej organizácie text, resp. vzhľad piktogramov, rozmery a ich umiestnenie stanoví obstarávateľská organizácia. Autobus musí mať vytvorený priestor na bezpečnú prepravu detského kočíka, vozíka pre telesne postihnuté osoby, bicykla (kočík, resp. vozík alebo bicykel je počas prepravy nezložený) vrátane vhodného zariadenia zabráňujúceho samovoľnému pohybu a operadla s bezpečnostným pásom.

Autobus musí byť vybavený komunikačným a signalizačným systémom využívajúcim zvukovú a optickú signalizáciu v priestore pre cestujúcich. Všetky tlačidlá vo vyhotovení mechanických tlačidiel (tlačidlo sa aktivuje mechanickým stlačením). Dopytové tlačidlá a ich súčasti musia byť ľahko a rýchlo vymeniteľné pri poruche alebo inej potrebe výmeny dopytových tlačidiel. V prípade umiestnenia dopytových tlačidiel na dverách alebo na vonkajších častiach karosérie autobusu, musia mať všetky tieto tlačidlá (aj vnútorné), vysoký stupeň IP krytia zabezpečujúci úplnú odolnosť voči styku s vodou, voči teplotám a otrasom.

Zvukové znamenie v priestore vodiča zaznie len raz i pri viacnásobných stlačeniach. Optické znamenie bude aktívne do zastavenia a otvorenia dverí v priestore cestujúcich aj v priestore vodiča. Núdzová signalizácia cestujúceho k vodičovi nesmie byť obmedzená, čo do počtu stlačení, resp. po prvom stlačení signalizácia musí zniesť prerušovane až do zastavenia vozidla. Hlasitosť zvukovej signalizácie musí byť primeraná bežnému okolitému hluku v kabíne, aby ju bol vodič schopný vnímať aj pri zvýšenom hluku. Hlasitosť núdzovej signalizácie musí byť odlišná, aby vodič okamžite mohol reagovať. Úspešný uchádzač musí rešpektovať požiadavku obstarávateľskej organizácie, že z dôvodu zachovania jednotnosti optickej a akustickej signalizácie v autobusoch logiku riadiaceho softvéru z hľadiska akustickej a optickej signalizácie vo vzťahu k cestujúcim stanoví obstarávateľská organizácia.

Úspešný uchádzač musí rešpektovať požiadavku obstarávateľskej organizácie, že z dôvodu zachovania jednotnosti farebného vyhotovenia jednotlivých detailov exteriéru a interiéru vozidiel MHD v Bratislave (napríklad kožený potah čalúnenia sedadiel, podlahová krytina, farebné

vyhotovenie karosérie, atď.) a jednotnosti rozmiestnenia označovačov cestovných lístkov, všetky tieto parametre stanoví obstarávateľská organizácia. Základom farebného vyhotovenia exteriéru vozidiel MHD je farebný odtieň RAL3020 a RAL9005, strecha RAL 9010 alebo farebný odtieň príbuzný odtieňu RAL 9010 za podmienky, že farebný odtieň musí byť odsúhlasený obstarávateľskou organizáciou.

Všetky záchytné držadlá (okrem tých, ktoré sú súčasťou opierky sedadiel pre cestujúcich) musia byť v nerezovom vyhotovení a vzhľade. U držiadiel upevnených na dverách bude akceptované vyhotovenie z nehrdzavejúcej ocele a v nerezovom vzhľade.

Ochranné kryty alebo zariadenia, ktoré zabráňujú prípadnému zraneniu cestujúcich alebo vymršteniu do priestoru, musia byť v dostatočne pevnom sklenenom vyhotovení a min. v takej výške, ktorú ustanovuje príslušný predpis EHK.

Sedadlá pre cestujúcich budú v umývateľnom vyhotovení - plastová škrupina s vymeniteľným hladkým koženým alebo koženkovým čalúnením červenej farby odolným proti poškodeniu cestujúcimi. Výnimkou sú sedadlá určené pre cestujúcich s obmedzenou schopnosťou pohybu, tehotné ženy atď. Tieto sedadlá musia mať rozlíšiteľný kožený alebo koženkový pot'ah modrej farby, na ktorom bude vyšité ich prednostné využitie prostredníctvom piktogramu. Pot'ahový materiál musí byť hygienicky nezávadný a musí odolávať bežným dezinfekčným a čistiacim prostriedkom. Finálne prevedenie sedadiel, aj s piktogramom musí byť schválené obstarávateľom. Počty a usporiadanie vyhradených sedadiel určí obstarávateľ.

V priestore, ktorý je určený na prepravu detského kočíka, resp. vozíka pre telesne postihnutého alebo bicykla, nesmú byť osadené sklápacie sedadlá na bočnej stene vozidla. V tom istom priestore, ktorý je určený na prepravu detského kočíka, resp. vozíka pre telesne postihnutého dopravcu umožňuje prepravovať jeden bicykel (nie súčasne s detským kočíkom alebo s vozíkom pre telesne postihnutého). Vozidlo musí byť konštruované tak, aby počas prepravy bicykla cestujúci mal možnosť vhodným spôsobom (jednoducho, rýchlo a spoľahlivo) zabezpečiť bicykel proti pohybu. (Aby neboli ohrození cestujúci najmä pri neočakávanom náhlom brzdení vozidla). K uvedenému spôsobu uchytenia bicykla požadujeme uviesť návod na obsluhu – nálepkou bicykla a popisom uchytenia v slovenskom a anglickom jazyku.

Interiér vozidla je upravený pre potreby mestskej premávky, bez vysokého počtu sedadiel, tak aby v ňom bol dostatočný priestor na prepravu a manipuláciu detských kočiarov, invalidných vozíkov a batožiny cestujúcej verejnosti. Bližšie špecifikované podľa konkrétneho modelu autobusu. Po celej dĺžke vozidla musí byť zabezpečené bezpečné držanie pre stojacich cestujúcich prostredníctvom upevnených visiacych držiadiel pre cestujúcich nižšieho vzrastu na vodorovných držiadlách pod stropom (minimálne 2 ks na 1m dĺžky držadla). Sedadlá, medzi ktorými nie je vodorovná prídržná tyč, musia byť vybavené zvislou záchytnou tyčou.

Podlaha vozidla v priechodnom priestore musí byť bez schodov alebo bez stupňovite vyvýšených miest. Hladká protišmyková podlahová krytina, vodotesne zváraná bez krycích líšt, umožňujúca mokré čistenia podlahy vyplachovaním vodou. Žltá podlahová krytina v priestore prahov dvier, v priestore šikmých častí podlahy. Priestor pre detský kočík, vozík pre telesne postihnutých a bicykel

označený piktogramom v bielej farbe a v bielom ráme umiestnenom priamo v podlahe. V priestore vedľa kabíny vodiča, v priestore predných dverí musí byť jasne naznačený zákaz stáť v zornom poli vodiča / v priestore predných dverí, preškrtnutými šľapami na podlahe v blízkosti kabíny vodiča.

Finálne umiestnenie všetkých piktogramov a ich textová úprava v interiéri a exteriéri vozidiel musí byť odsúhlasená obstarávateľskou organizáciou.

Príklopy v podlahe musia byť uzamykateľné špeciálnym nástrojom. V uzamknutej polohe musia príklopy vodotesne doliehať a nesmú prevyšovať rovinu okolitej podlahy vrátane zámkov alebo rukovätí.

Kladivká na rozbitie skiel v prípade núdzového úniku z vozidla zaistené proti odcudzeniu samonavíjajúcim zariadením a signalizáciou u vodiča v prípade odcudzenia.

Interiér vozidla je vybavený USB nabíjačkami s výstupom 2xUSB Quick Charge minimálne štandardu QC2.0., schválené pre prevádzku v motorových vozidlách podľa EHK R 10.05 a EHK R 118.03, s prevádzkovou teplotou v rozsahu $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$. Minimálny počet USB nabíjačiek je 8 ks USB portov s 2 vstupmi pre nabíjanie; všetky umiestnené v bočniciach vozidla. Presný počet určí obstarávateľská organizácia podľa typu vozidla.

Otvárateľné rámčeky (fabióny) pre informácie pre cestujúcich formátu A3 (alebo väčšieho) naležato nad bočnými oknami vozidla - podľa možností priestorového usporiadania v čo najväčšom počte. Fabióny musia byť osadené tak, aby neovplyvňovali prúdenie vzduchu z výduchov chladenia (klimatizácie). Osvetlenie priestoru pre cestujúcich realizované energeticky úspornými svetelnými zdrojmi s dlhou životnosťou (napríklad žiarivky, LED). Prvé osvetľovacie teleso, resp. prvá dvojica (ak je osvetlenie v prevedení v dvoch rovnobežných radoch) telies za kabínou vodiča musí byť vypínateľná, alebo mať možnosť trvale znížiť výkon osvetlenia. Svetlo nad vstupom prvých dverí pri otvorených dverách nesmie oslepuvať vodiča.

23. Pracovisko vodiča

Kabína vodiča musí byť dostatočne zabezpečená, aby chránila zdravie a bezpečnosť vodiča, oddelená od priestoru cestujúcich sklenenou prepážkou (bez odrazov v zornom poli vodiča) a uzamykateľná. V prípade priestorových možností úplne oddelená od priestoru cestujúcich. Výhľad vodiča do pravého spätného zrkadla nesmie byť prerušený sklenenou, alebo inou prekážkou. Ľavé spätné zrkadlo nesmie zasahovať do zorného poľa vodiča (umiestnené v hornej časti stĺpika). Obe spätné zrkadlá musia byť vyhrievané a elektronicky ovládateľné. Sklo dverí kabíny vodiča vyhotoviť tak, aby bola aspoň časť z neho otvárateľná alebo sklápateľná alebo s uzatvárateľným otvorom.

Nástupný priestor predných dverí usporiadaný tak, aby mal vodič neustále nerušený výhľad na pravé spätné zrkadlo a bol umožnený nástup a výstup nevidiacich cestujúcich s vodiacim psom cez obe krídla predných dverí. Po ukončení nástupu a výstupu cestujúcich zabezpečený výhľad vpravo podľa všeobecne platných právnych predpisov. Riešenie má zabrániť obmedzeniu výhľadu vodiča stojacími cestujúcimi v priestore nástupnej plochy. Ergonomicky usporiadané ovládacie prvky na

pracovisku vodiča. Nastaviteľný a polohovateľný volant a nastaviteľná a polohovateľná predná prístrojová doska. Podsvietenie ovládacích prvkov a kontroliek na prístrojových doskách realizované svetelnými zdrojmi s dlhou životnosťou, napr. LED. Možnosť regulácie jasov podsvietenia.

Zvuková signalizácia stlačenia jednotlivých tlačidiel (zastavenie na zastávke, výstup s detským kočiarom - invalidným vozíkom) v priestore pre cestujúcich musí znieť v kabíne vodiča rozdielne, zvuky musia mať rozdielnu frekvenciu. Okrem toho zvuková signalizácia smeroviek musí mať najnižšiu frekvenciu.

Vozidlo musí byť vybavené systémom monitorovania mŕtveho uhla so signalizáciou pre vodiča pri predbiehaní iným vozidlom z ľavej alebo pravej strany a/alebo pri zmene odbočovania. Typ, výrobca a technické parametre uvedie uchádzač vo svojej ponuke.

Všetky signalizačné, kontrolné a ovládacie prístroje musia byť označené trvanlivým spôsobom, jednoznačne čitateľné za všetkých svetelných podmienok. Popis prístrojov a ďalšie popisy v kabíne vodiča v slovenskom jazyku.

Sedadlo vodiča s plynule nastaviteľnou (min. dvojstupňovou) sklopnou chrbtovou opierkou, nastavením v krížovej oblasti, s plynule sklopnou sedacou časťou, posuv pozdĺžne nastaviteľný, s hlavovou opierkou, pneumatically odpružené, výškovo nastaviteľné tak, aby bola mäkkosť pruženia sedadla nezávislá na výške sedadla od podlahy a na hmotnosti vodiča, s lakťovými opierkami, s bedrovou opierkou, elektricky vyhrievané, bez bezpečnostného pásu. Minimálna nosnosť sedadla musí byť 150 kg.

Vyhrievané číre sklo pravého krídla predných dverí (pri pohľade zvonku), vyhrievané vonkajšie spätné zrkadlá nastaviteľné z miesta vodiča, ľahko prispôsobiteľné prejazdu cez umývaciu linku. Pravé vonkajšie zrkadlo musí byť osadené tak, aby videl vodič celú činnú plochu zrkadla aj pri otvorených predných dverách. Pravé spätné zrkadlo doplniť o zrkadlo smerujúce na pravý predný roh vozidla. Ľavé spätné zrkadlo musí byť osadené na stĺpiku karosérie. Spodná hrana zrkadla musí byť vo výške očí sediaceho vodiča. (Umiestnenie zrkadiel musí spĺňať podmienky predpisu EHK č. 46). Vnútorne spätné zrkadlo umiestniť tak, aby zaisťovalo výhľad z miesta vodiča na všetky dvere pri ich otvorení a nástupe cestujúcich.

Účinné odrosovanie čelného okna, ktoré zabezpečí nerušený výhľad vrátane výhľadu do spätných zrkadiel. Sklo predných dverí určených na výhľad vpravo vybavené účinným rozmrazovaním (napr. elektrickým vyhrievaním). Elektricky vyhrievané okno na ľavej strane v kabíne vodiča, pre nerušený výhľad do ľavého spätného zrkadla, počas dažďa a ako ochrana proti zahmlievaniu.

Tienidlo nad čelným sklom, napr. roleta, musí účinne zabrániť oslneniu vodiča v maximálnej možnej šírke čelného skla až po miesto, ktoré by zabráňovalo výhľadu vodiča do pravého spätného zrkadla. V prípade rolety, jej materiál nesmie mať štruktúru sieťky a oslnenie nesmie nastať ani medzi roletou a ľavým stĺpikom karosérie. Dĺžka rolety proti oslneniu na ľavom okne kabíny musí umožniť zatieniť celé okno, avšak nesmie brániť pri pohľade do ľavého spätného zrkadla.

Tempomat. Funkcia zapnutia a podľa možností aj nastavenie rýchlosti musí byť signalizované na prístrojovej doske.

Primeraný uzamykateľný odkladací priestor pre osobné veci a služobné potreby vodiča v priestore kabíny. Autorádio s neodnímateľným predným panelom, s USB vstupom, s 2 reproduktormi pre vodiča. Chladnička na nápoje pre vodiča, s vnútorným objemom minimálne na 2x štandardnú PET fľašu s objemom 1,5 litra umiestnená v kabíne vodiča alebo v blízkosti priestoru kabíny vodiča. Samostatné stropné osvetlenie kabíny vodiča, ktoré sa nebude zapínať automaticky po otvorení dverí. USB zásuvka v priestore vodiča s dvoma vstupmi (USB Quick Charge QC2.0). Zásuvka na 24 V ľahko dostupná z miesta vodiča. Kabína vodiča musí mať klimatizáciu so samostatným ovládaním, nezávislú na klimatizácii priestoru pre cestujúcich.

24. Záznamové zariadenie

Autobus musí byť vybavený záznamovým zariadením s prenosom zaznamenaných dát na server. Záznamové zariadenie, prenosová cesta (WiFi, LTE), vyhodnocovací softvér a systém prístupu oprávnených pracovníkov k zaznamenaným dátam musia byť 100% kompatibilné so systémom prevádzkovaným v obstarávateľskej organizácii (na autobusoch, trolejbusoch a električkách).

Záznamové zariadenie musí registrovať zmeny v závislosti od ubehnutej dráhy a času, registrovať stav minimálne 40 binárnych a 8 analógových signálov a to aj počas státia vozidla.

Záznamové zariadenie musí zaznamenávať údaje v 2 slučkách:

- dĺžka záznamu nehodovej pamäti (krátka slučka) aspoň 2 km pri vzorkovaní 25 cm
- dĺžka záznamu dlhej slučky aspoň 2 000 km pri vzorkovaní 1 meter.

Záznamové zariadenie musí:

- umožniť zápis dát na pamäťovú kartu MicroSD minimálne 32GB,
- umožniť zápis všetkých dát do vnútornej pamäte záznamového zariadenia aj bez prítomnosti karty microSD,
- komunikovať s PC cez rozhranie USB, LTE modem a WiFi,
- umožniť prenos dát zo záznamového zariadenia na server pomocou bezdrôtovej siete kompatibilnej so systémom prevádzkovaným v obstarávateľskej organizácii.

Vyhodnocovací softvér musí pracovať v prostredí Windows (WIN10 a jej verzie). Súčasťou zaznamenávaných dát musí byť aj informácia o spotrebe vodíku vo vozidle. Definovanie a presné stanovenie zaznamenávaných prevádzkových veličín o vozidle (jazda, brzda, použitie tlačidiel atď.) a vzorkovanie bude dohodnuté s vybraným uchádzačom.

25. Informačný systém

Informačný, komunikačný a riadiaci systém je podrobne špecifikovaný v prílohe číslo 2.

Dodávateľ je povinný zabezpečiť plnú kompatibilitu informačných, komunikačných a riadiacich systémov autobusov so systémami, ktorými je vybavený vozidlový park obstarávateľskej organizácie, v opačnom prípade je povinný znášať v plnej výške náklady na kompletnú výmenu týchto systémov vo všetkých vozidlách obstarávateľskej organizácie alebo náklady na zabezpečenie plnej kompatibility týchto systémov vo všetkých vozidlách obstarávateľskej organizácie.

Obstarávateľská organizácia si vyhradzuje voči dodávateľovi právo na penalizáciu za omeškanie dodávky alebo nedodanie informačného, komunikačného a riadiaceho systému v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe číslo 2, okrem prípadu pokiaľ sa zmluvné strany na termíne dodania nedohodnú inak, od objednávky alebo reklamačného protokolu odoslaného objednávateľom, v sume vo výške denného účtovného odpisu vozidla (pri nastavenej životnosti 10 rokov) za každý deň omeškania.

F. Iné požiadavky

26. Povinná výbava

a) lekárnička

Obsah lekárničky musí vyhovovať predpisom platným pre vozidlá mestskej hromadnej dopravy v Slovenskej republike v čase schvaľovania spôsobilosti autobusov na prevádzku na pozemných komunikáciách v Slovenskej republike. Vonkajšie rozmery obalu lekárničky maximálne 250x200x120mm - 2 kusy (lekárničky musia spĺňať obsah podľa vyhlášky MZ SR č. 143/2009 Z. z. pre kategóriu motorových vozidiel M₂, M₃). Lekárničky umiestniť v priestore kabíny vodiča alebo v jej bezprostrednej blízkosti a dosahu cestujúcich, v uzatvárateľnej schránke prispôsobenej rozmerom lekárničiek s možnosťou pečatenia (bez nutnosti odpečatenia pri bežných opravách a manipulácii).

b) hasiaci prístroj

Hmotnosť a druh náplne podľa príslušných právnych predpisov.

c) zakladacie klíny

Pevne uchytené a zabezpečené proti pohybu.

d) výstražný trojuholník

Zabezpečiť bezpečné uchytenie proti samovoľnému pohybu pomocou 2 vodiacich líšt alebo puzdier, umiestneného v plastovom puzdre s približnými rozmermi dĺžka 43 cm, šírka 6 cm, hrúbka 3,5 cm. Upevnenie musí byť vyriešené tak, aby počas jazdy nedochádzalo k vibráciám puzdra, ideálne v horizontálnej polohe na vnútornej strane dverí kabíny vodiča alebo na zadnej stene priestoru vodiča za sedadlom.

e) bezpečnostná reflexná vesta

Vymedziť a označiť úložný priestor určený na bezpečnostnú reflexnú vestu štandardných rozmerov za sedadlom vodiča (v siet'ke).

f) dokumenty od vozidla

Vymedziť úložný priestor určený na knihu vozidla vo formáte A5 s knižným (tvrdým) obalom s hrúbkou knihy cca 1cm. Upevnenie musí byť vyriešené tak, aby počas jazdy nedochádzalo k vibráciám v dôsledku uloženia knihy. Možnosť umiestnenia po ľavej strane vodiča sediaceho za volantom, priestor by mal byť vyhradený nielen pre formát A5, ale aj A4.

g) checkpoint

Vozidlá budú dodané s tzv. indikátorom kolesovej matice (checkpoint) pre rýchlu a jednoduchú kontrolu dotiahnutia kolových skrutiek a tým zabráneniu uvoľnenia matíc kolies. Je upevnený na maticu kolesá v šiestich rohoch šesťhranu matice. Na každej kolovej skrutke vo farebnom vyhotovení príbuznom s lakovaním vozidla.

h) ističe

Ochrana elektrických obvodov je zabezpečená pomocou ističov, nie poistiek (v miestach, kde je to technicky možné), s ich presným popisom.

i) polep

Polep na kryte motora s nápisom H2 a maximálna konštrukčná rýchlosť vozidla v reflexnom vyhotovení.

27. Dokumentácia k vozidlu

Úplná technická dokumentácia k vozidlu vrátane technickým schém a východiskových revízií v slovenskom jazyku preferovaná v elektronickej podobe (voľne dostupná k šíreniu bez obmedzení v rámci internej počítačovej siete), katalóg náhradných dielov, resp. bezplatný prístup k elektronickému katalógu. Všetka technická dokumentácia musí byť dodaná a aktualizovaná bezplatne, s dodávkou prvého vozidla. Návod k obsluhu a údržbe v slovenskom jazyku v papierovej forme dodaný ku každému autobusu pri jeho dodávke, navyše 2 papierové kusy a jeden v elektronickej forme na voľne kopírovateľnom nosiči.

S každým vozidlom víťazný uchádzač dodá obstarávateľskej organizácii povinnú výbavu (podľa platných predpisov).

28. Diagnostika a servisné náradie

Súčasťou dodávky je aj kompletná diagnostika vozidiel vrátane 2 notebookov a licencií, odporúčané servisné a kompletne diagnostické vybavenie vrátane softvéru potrebného pre diagnostiku motora, trakčnej výbavy ako aj všetkých súčastí vozidla aj s jeho bezplatnou aktualizáciou (vrátane aktualizácie licencie) po dobu garantovanej životnosti autobusov, dodané obstarávateľovi pred dodávkou vozidiel.

29. Údržba vozidla

Do zmluvnej ceny vozidla uchádzač nepremietne materiály a služby potrebné pre prevádzku autobusu, ako napr. voda do ostrekovačov, čistenie autobusu a pod. Garančné prehliadky všetkých agregátov a celého vozidla v rámci záruky bude umožnené realizovať obstarávateľskej organizácii vo vlastnej réžii vrátane bezplatného dodania výmenných dielov a potrebného materiálu od dodávateľa, v opačnom prípade, ak obstarávateľská organizácia nebude mať autorizáciu servisu od dodávateľa, vykonanie garančnej prehliadky vrátane dodania výmenných dielov a potrebného materiálu bude bezplatné a vykonané v priestoroch objednávateľa.

Obstarávateľská organizácia si vyhradzuje právo na penalizáciu za omeškanie dodávky alebo nedodanie náhradných dielov do 5 pracovných dní, okrem náhradných dielov na odstraňovanie dôsledkov dopravných nehôd alebo pokiaľ sa zmluvné strany na termíne dodania nedohodnú inak,

od objednávky alebo reklamačného protokolu odoslaného objednávateľom v sume vo výške denného účtovného odpisu vozidla (pri nastavenej životnosti 10 rokov) za každý deň omeškania.

Ak zhotoviteľ, resp. dodávateľ poverí obstarávateľskú organizáciu autorizáciou k vykonávaniu servisných úkonov, zaškolenie zamestnancov objednávateľa bude prebiehať v mieste a priestoroch objednávateľa a to najneskôr v prvý týždeň dodania vozidiel.

Ak zhotoviteľ, resp. dodávateľ poverí obstarávateľskú organizáciu autorizáciou k vykonávaniu servisných úkonov, cena normodiny za 1 hodinu práce v rámci záručných opráv si obstarávateľská organizácia určuje na 30,00 € / 1 hodina. V prípade neakceptovania ceny práce za 1 normohodinu bude dodávateľ vykonávať záručné opravy vlastnými zamestnancami v priestoroch objednávateľa. Normy náročnosti práce a ich hodnoty pre jednotlivé druhy opráv poskytne dodávateľ spolu s technologickými postupmi na jednotlivé úkony, s dodávkou prvého vozidla. Tieto normy musia byť nastavené na reálne časy opráv a výmen jednotlivých dielov a komponentov autobusu. V prípade nesúladu časovej hodnoty definovanej normy na výmenu niektorého z dielov, prípadne jeho opravy má obstarávateľská organizácia možnosť požiadať dodávateľa o prevedenie opravy v rámci tejto normy. Ak táto oprava nebude dodávateľom vykonaná v rámci času definovaného v konkrétnej norme, dodávateľ túto normu upraví na reálnu hodnotu.

O dobu odstavenia vozidla (počet dní) z dôvodu poruchy alebo oneskorenej dodávky náhradných dielov, sa predlžuje záručná doba vozidla.

V prípade, že bude objednávateľ poverený autorizáciou servisu od zhotoviteľa, resp. dodávateľa a nebude schopný odstrániť poruchu autobusu vo vlastnej réžii a písomne (alebo e-mailom) nahlási túto skutočnosť dodávateľovi vozidla, dodávateľ bude povinný odstrániť poruchu do 5 pracovných dní od termínu nahlásenia na vlastné náklady. Takýto postup objednávateľa môže byť uplatnený len v prípade zložitých technických porúch s obtiažnou diagnostikou príčiny poruchy alebo v prípadoch, v ktorých dodávateľ dostatočne nepreškolil zamestnancov objednávateľa na vyriešenie takejto technickej poruchy. Znamená to neposkytnutie dostatočnej súčinnosti pri riešení technickej poruchy a neposkytnutie detailných informácií o servisných postupoch alebo detailných podkladových materiálov ako sú napr. schémy rôznych súčastí daného autobusu.

V prípade zvýšenej frekvencie výmen určitého druhu náhradného dielu alebo súčasti autobusu v rámci základnej záručnej doby 5 rokov (okrem škodových udalostí), ktorý bude nutné v dôsledku poruchy dielu vymeniť na viac ako 20% dodaných autobusoch, bude mať obstarávateľská organizácia právo požadovať hromadnú výmenu tohto dielu za nový typ vyhovujúci prevádzkovým podmienkam obstarávateľa na náklady dodávateľa na všetkých dodaných autobusoch.

Uchádzač uvedie v samostatnej tabuľke vo svojej ponuke zoznam náhradných dielov a spotrebného materiálu, ktorý predpisuje vymeniť v rámci plánu údržby každého typu autobusu a dielov, ktoré podliehajú bežnému opotrebeniu pri prevádzke autobusu. Súčasťou tabuľky budú aj kilometrické intervaly, v ktorých sa predpokladá výmena náhradného dielu, alebo spotrebného materiálu (t.j. plán údržby). Táto tabuľka (plán údržby) bude neoddeliteľnou prílohou ponuky uchádzača. Položky v zozname náhradných dielov podliehajúcich bežnému opotrebovaniu pri

prevádzke a kilometrické intervaly ich výmeny, musia byť výrobcom štandardizované, resp. zhodné s údajmi, ktoré dodávateľ určuje a poskytuje všetkým svojim zákazníkom.

V prípade poruchy resp. poškodenia častí autobusu alebo dielov v rámci základnej záruky 5 rokov, ktoré podliehajú bežnému opotrebeniu pri prevádzke autobusu ako napríklad: brzdové obloženie, brzdové kotúče, pneumatiky, žiarovky, stierače, klinové remene, súčasti podvozku pred predpísaným intervalom výmeny, budú tieto diely dodané a vymenené na náklady dodávateľa, resp. bezplatne. Za bežné opotrebenie sa považuje, keď bol autobus používaný určeným spôsobom v bežných podmienkach mestskej prevádzky, pravidelne servisovaný s výmenou dielov a prevádzkových kvapalín podľa predpísaného plánu údržby (predpísaných intervalov výmeny), je v kompletnom stave a nie je po dopravnej nehode a jeho stav je možné hodnotiť ako úmerný dĺžke prevádzky vozidla a nábehu kilometrov.

Objednávateľ si vyhradzuje právo písomne požiadať dodávateľa o zriadenie skladu náhradných dielov určených na údržbu a/alebo na záručné opravy autobusov na dobu 5 rokov minimálne v hodnote 1 % z celkovej zmluvnej ceny. Poskytnutie priestorov pre sklad náhradných dielov bude bezplatné a prevádzka skladu bude zabezpečená vlastným personálom objednávateľa a na náklady objednávateľa. Dodávateľ je povinný zriadiť u objednávateľa sklad náhradných dielov na základe písomnej výzvy objednávateľa podľa predchádzajúcej vety, pričom objednávateľ v súčinnosti s dodávateľom podľa predpokladaného obratu, dodacej lehoty a ďalších kritérií, vyšpecifikuje sortiment a minimálne množstvo náhradných dielov, ktoré bude dodávateľ v sklade udržiavať. Sklad náhradných dielov (v režime konsignačného skladu) bude zriadený na základe osobitnej zmluvy.

30. Technické riešenie ekvivalentné

Obstarávateľská organizácia z hľadiska opisu predmetu zákazky uvádza technické požiadavky, ktoré sa neodvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. V prípade, že by mal uchádzač pocit, že týmto opisom by dochádzalo k znevýhodneniu alebo k vylúčeniu určitých záujemcov alebo výrobkov alebo, že tento predmet zákazky nie je opísaný dostatočne presne a zrozumiteľne, tak vo svojej ponuke môže uchádzač použiť technické riešenie ekvivalentné, ktoré spĺňa kvalitatívne požiadavky na rovnakej a vyššej úrovni, ako je uvedené v súťažných podkladoch. Túto skutočnosť však musí uchádzač preukázať.

Špecifikácia predmetu zákazky – osobitná časť

A. Charakteristika autobusu dĺžky min. 11,5 metrov a max. 12,55 metrov

Dvojnápravový nízkopodlažný autobus s vodíkovým pohonom určený pre ťažkú mestskú prevádzku.

Všetky autobusy musia byť zhodné, použité komponenty a agregáty identické, použiteľné bez prispôsobovania a nastavovania, medzi vozidlami ľubovoľne zameniteľné.

B. Základné technické parametre autobusu

1. Najväčšie prípustné rozmery a hmotnosti vozidla podľa Nariadenia vlády SR č. 349/2009 Z. z.

2. Požadované rozmery vozidla

Z dôvodu špecifických prejazdnych podmienok, vyplývajúcich z trás liniek, na ktoré budú vozidlá nasadzované a mohli na nich bezpečne premávať je nutné, aby dodržali nasledovné rozmery:

- A) minimálna dĺžka vozidla 11500 mm
- B) maximálna dĺžka vozidla 12550 mm
- C) maximálna šírka vozidla 2550 mm

3. Požadovaná obsaditeľnosť vozidla

- minimálna celková obsaditeľnosť 75 cestujúcich
- z toho minimálne sediaci 35%

4. Elektromotor

Výkon min. 180 kW.

5. Usporiadanie nástupných dverí

Nástupné dvere pre cestujúcich umiestnené na pravej strane vozidla. Počet nástupných prúdov šírky 600 mm najmenej 6, usporiadaných v minimálne troch dvojkřídlových dverách šírky najmenej 1200 mm (počet křídel dverí min. 2+2+2).

6. Nízkopodlažnosť

Nízka podlaha bez schodov. Za nízku podlahu sa považuje plocha podlahy vozidla s výškou do 500 mm nad rovinou vozovky, určená pre stojacich cestujúcich, detský kočík, vozík pre telesne postihnutú osobu alebo bicykel a z ktorej sú dostupné všetky sklápacie sedadlá (ak sú použité) a aspoň časť pevných sedadiel pre cestujúcich bez prekonania čo len jedného schodu, vrátane plochy šikmých rámp so sklonom najviac 8% v pozdĺžnom smere a 12% v priečnom. Vyššia podlaha dostupná po schodoch sa pripúšťa len v nepriechodných častiach vozidla. Sklon uličky meraný s nezaťaženým vozidlom na horizontálnom povrchu a s vypnutým zariadením na zníženie podlahy nesmie byť väčší ako 8% a v prípade roviny kolmej na pozdĺžnu os vozidla nesmie byť väčší ako 5%. Sklon rampy, keď je vysunutá alebo rozložená na obrubníku vysokom 150 mm, nesmie

Opis predmetu zákazky

presiahnuť 12%. Na dodržanie predpísaných hodnôt sa môže použiť zariadenie na zníženie úrovne podlahy. Výška nástupnej hrany všetkých dverí pre cestujúcich bez použitia kneelingu max. 360 mm nad rovinou vozovky. V ponuke uchádzač uvedie aj výšku nástupnej hrany s použitím kneelingu.

7. Energetické a environmentálne vplyvy vozidla

Priemerná spotreba vodíka na 100 km: (Uvedie uchádzač vo svojej ponuke)

Uchádzač predloží scan platného dokladu – certifikát SORT 2 alebo scan platného dokladu, ktorým deklaruje priemernú spotrebu vodíka na 100 km aj s uvedením podmienok merania, za akých bola stanovená priemerná hodnota spotreby vodíka a za dodržania podmienky, že rovnaký typ vozidla, na ktorý bol vydaný doklad, bude aj predmetom dodania podľa zmluvne dohodnutých podmienok.

Opis predmetu zákazky a plnenie požiadaviek obstarávateľskej organizácie podľa prílohy č.2, 2a, 2b súťažných podkladov

Ponúkané autobusy **SOLARIS URBINO 12 HYDROGEN** spĺňajú všetky obstarávateľskou organizáciou požadované parametre minimálne v rozsahu uvedenom v súťažných podkladoch v znení všetkých neskorších úprav súťažných podkladov.

Vozidlo má uvedené základné údaje na internetovej stránke výrobcu:

<https://www.solarisbus.com/en/vehicles/zero-emissions/hydrogen>

Všetky finálne vyhotovenia, ktoré musia byť schválené obstarávateľskou organizáciou budú predložené k schváleniu.

Tento typ vozidla získal ocenenie ako najlepší produkt v kategórii Autobus na výstave TRANSEXPO Kielce, Poľsko v októbri 2021.

Podrobnejšie uvádzame požadované technické údaje:

Rozmery vozidla:

- dĺžka vozidla 12.000 mm
- šírka vozidla 2.550 mm
- výška vozidla 3.300 mm

Konštrukčná rýchlosť vozidla

Najväčšia konštrukčná rýchlosť vozidla bude min. 65 km/h.

Stanovenie obsaditeľnosti a pohotovostnej hmotnosti vozidla:

Hodnota	Popis	Určenie/výpočet
Se	29 Počet miest na sedenie + 1 miesto vodiča	Počet miest na sedenie bez započítania sklápacích sedadiel, ak sú použité a sedadla vodiča

<i>P</i>	9,7 m² Plocha určená pre stojacich cestujúcich v m ²	Plocha určená pre stojacich cestujúcich; do plochy podlahy pre stojacich cestujúcich sa nezapočítava najmä plocha pod sedadlami, priestor pre vodiča a výhľad vodiča, plocha zasahujúca do otvárania dverí, priestor, v ktorom cestujúci nemôžu stáť, a ďalšie stanovené plochy podľa predpisu EHK/OSN č. 107
<i>St₅</i>	48 (výpočet 48,5) Počet miest na státie pri 5 os./m ²	Súčin hodnoty <i>P</i> a čísla 5
<i>St₈</i>	77 (výpočet 77,6) Počet miest na státie pri 8 os./m ²	Súčin hodnoty <i>P</i> a čísla 8
<i>O₅</i>	77 (výpočet 77,5) Obsaditeľnosť pri 5 stojacich os./m ²	Súčet hodnoty <i>Se</i> a hodnoty <i>St₅</i>
<i>O₈</i>	106 (výpočet 106,6) Obsaditeľnosť pri 8 stojacich os./m ²	Súčet hodnoty <i>Se</i> a hodnoty <i>St₈</i>
<i>m</i>	13 200 Kg +/- 200 kg Pohotovostná hmotnosť	Pohotovostná hmotnosť vozidla kategórie M3, triedy I podľa predpisu EHK/OSN č. 107. Hmotnosť jedného cestujúceho, resp. a vodiča je 68 kg.

Plocha podlahy pre stojacich cestujúcich je vyznačená v typovom výkrese, uvedenom v ponuke. Jej hodnota **S1=9,7 m²**.

Obsaditeľnosť uvedená v tabuľke je teoretická a je vypočítaná matematicky podľa požiadaviek obstarávateľskej organizácie.

Skutočná celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla stanovená výrobcom je min. **80 cestujúcich** z toho **sediacich 29 cestujúcich**, čo predstavuje **36,25%** z celkového počtu cestujúcich, plus **1 vodič**. Táto skutočná celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla zodpovedá pevnostným parametrom, hmotnostným limitom vrátane povolených hmotnostných nápravových tlakov vozidla podľa požadovanej konfigurácie obstarávateľskej organizácie. Finálna celková obsaditeľnosť ponúkaného vozidla bude určená po stanovení presnej pohotovostnej hmotnosti, ale bude najmenej celkovo 80 cestujúcich z toho 29 sediacych cestujúcich.

Počet sedadiel dostupných z nízkej podlahy je **12**.

Pohotovostná hmotnosť vozidla: cca **13 200 Kg +/- 200 kg**.

Presná pohotovostná hmotnosť bude určená na základe spresnenia technických podmienok vozidla obstarávateľskou organizáciou a finálnym vybavením vozidla.

Usporiadanie nástupných dverí:

Nástupné dvere pre cestujúcich umiestnené na pravej strane vozidla:

- počet nástupných prúdov 6 o šírke min. 600 mm
- nástupné prúdy usporiadané v troch dvojkrídlových dverách šírky najmenej 1200 mm
- počet krídel dverí 2+2+2.
- výška nástupnej hrany všetkých dverí bez kneelingu je 320 mm
- výška nástupnej hrany všetkých dverí s kneelingom je cca 250 mm

Elektromotor:

Použitá náprava ZF AVE 130 s integrovanými elektromotormi v nábojoch kolies s sumárnym výkonom 240 kW.

Palivové články:

Výrobca spoločnosť Ballard, palivové články s výkonom 70 kW

Trakčný akumulátor:

Použitá trakčná batéria Solaris High Power

Výrobca: SOLARIS Bus & Coach sp. z o.o.

Parametre trakčného akumulátoru:

Maximálne napätie	750 V
Menovité napätie	662 V
Minimálne pracovné napätie	489 V
Nominálna energia	30,4 kWh
Odporúčaný pracovný rozsah	10% až 90%
Maximálny trvalý výkon vybíjania	100 kW
Maximálny nepretržitý nabíjací výkon	100 kW
Rozsah pracovných teplôt	-25 °C až 45 °C
Váha	496 kg
Rozmery	D x Š x V 1356 x 799 x 416 mm
Počet článkov	576

Požiarna odolnosť:

Vozidlo spĺňa požiadavky verejného obstarávateľa, plní normu EHK R118.03.

Plniace hrdlo:

Typ plniaceho hrdla je WEH TN1 C1-105920, rozsah pracovného tlaku 35 MPa – 45 MPa, rozsah pracovnej teploty od -40 °C do +85 °C, materiál odolný korózii a vodíkovému plynu, s ochranným uzáverom, výrobcom je firma WEH GmbH, Gas Technology, Nemecko.

Rozmer, typ a výrobca pneumatík:

Rozmer 275/70R22,5; Dunlop SP 372* M+S so symbolom 3PMSF, výrobcom je firma DUNLOP.

Typ, výrobca a základné technické parametre akumulátora:

2 x akumulátor Varta Promotive EFB (240Ah 12V - elektrolyt), výrobcom je firma VARTA.

Typ, popis a výrobca plošiny pre nástup s detským kočíkom, resp. vozíkom pre telesne postihnuté osoby:

Plošina HÜBNER HK Modular pre nástup s detským kočíkom, resp. vozíkom pre telesne postihnuté osoby je umiestnená v priestore druhých dverí a otvára sa ručne pomocou držiaku na rampe, alebo pomocou špeciálneho háku, ktorý je umiestnený v kabíne vodiča. Rampa má bezdotykový snímač, ktorý bráni tomu, aby sa autobus mohol pohnúť s otvorenou rampou, pri absencii kontaktu medzi rampou a senzorom je aktivovaná zastávková brzda a informácie o otvorenej rampe sú zasielané na informačnú obrazovku vodiča. Maximálne zaťaženie rampy je 350 kg. Výrobcom je spoločnosť HÜBNER Group.

Typ, rozsah mazania a výrobca zariadenia centrálného mazania:

Typ centrálného mazania je GROENEVELD Single Line je špeciálny progresívny automatický mazací systém. Systém používa mazivo polotekutej konzistencie NLGI 0. Systém dodáva mazivo do všetkých mazacích miest prednej nápravy súčasne, v správnom čase

a v potrebnom množstve. Vďaka pravidelnému mazaniu fungujú všetky pohyblivé časti v optimálnych podmienkach, čo predlžuje ich životnosť. Výrobcom je firma GROENEVELD.

Typ, výrobca a technické parametre klimatizačnej jednotky:

Vozidlo bude vybavené klimatizáciou priestoru cestujúcich, z ktorej bude napájaná klimatizácia miesta vodiča.

Typ klimatizácie je Konvekta UltraLight 500 HP CO2 s výkonom chladenia 20 kW a výkonom kúrenia 14 kW, chladivo je CO2, prírodné, netoxické a nehorľavé, výrobcom je firma KONVEKTA AG, Nemecko.

Vyhotovenie skeletu karosérie vozidla:

Materiály používané na konštrukciu skeletu karosérie a vonkajšieho opláštenia karosérie:

- konštrukcia karosérie a podlahovej skupiny (rámu), strecha:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná korózii - podľa PN-EN 10088 typ 1.4003.
- plechy blatníkov:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná korózii podľa PN-EN 10088 typ 1.4003 (môže byť použitý materiál OH18N9 podľa PN-71/H-86020)
- komora akumulátorov:
 - nehrdzavejúca oceľ odolná voči korózii a voči kyselinám 1.4301 (OH18N9) podľa PN-EN 10088
- vonkajšie diely:
 - hliník PA6, PA11 a PA38 podľa poľskej normy PN-79/H-88026,
 - PWS laminát vyrobený v rôznych technológiách,
 - ABS, PUR, DCPD, SMC, GF-UP

Determinálne bočné okná priestoru pre cestujúcich (sklo so zníženou priepustnosťou tepla) s tónovaním skiel s mierou zatmavenia 84% bez použitia fólie.

Typ, výrobca a technické parametre asistenta sledovania mŕtveho uhla:

Vozidlo bude vybavené systémom monitorovania mŕtveho uhla so signalizáciou pre vodiča pri predbiehaní iným vozidlom z ľavej alebo pravej strany a/alebo pri zmene odbočovania.

Základné technické parametre: asistent sledovania mŕtveho uhla pre vozidlo na pravú a ľavú stranu, kamera - monitor – systém, inštalácia je možná v akejkoľvek konštrukcii a výške vozidla, najnovšia ultrazvuková technológia, 6 ultrazvukových senzorov XXL, 4 senzory vpravo a 2 senzory vľavo LED-DELUXE-displej s indikáciou, kde sa prekážka nachádza.

Typ: TruckWarn Turning Assistant DELUXE PLUS 6

Výrobca: Truck!Warn Systems

Zriadenie skladu náhradných dielov:

Podmienku verejného obstarávateľa, že objednávatel' si vyhradzuje právo písomne požiadať dodávateľa o zriadenie skladu náhradných dielov určených na údržbu a/alebo na záručné opravy autobusov na dobu 5 rokov minimálne v hodnote 1 % z celkovej zmluvnej ceny splní SOLARIS Bus & Coach Sp. z o.o. prostredníctvom svojej slovenskej dcérskej spoločnosti SOLARIS SLOVAKIA, s.r.o., IČO: 46332138 na základe písomnej zmluvy.

Energetické a environmentálne vplyvy vozidla:

Priemerná spotreba vodíka na 100 km podľa metodiky SORT 2 je **5,73 kg/100km**.

Diagnostika a servisné náradie

Súčasťou dodávky je aj kompletná diagnostika vozidiel vrátane 2 notebookov a licencií, odporúčané servisné a kompletné diagnostické vybavenie vrátane softvéru potrebného pre diagnostiku motora, trakčnej výbavy ako aj všetkých súčastí vozidla aj s jeho bezplatnou aktualizáciou (vrátane aktualizácie licencie) po dobu garantovanej životnosti autobusov, dodané obstarávateľovi pred dodávkou vozidiel.

Technické podmienky dodania predmetu zákazky podľa prílohy č. 2a SP budú splnené pri dodávke vozidiel.

Informačný, komunikačný a riadiaci systém podľa prílohy č. 2b SP bude dodaný v súlade s požiadavkami obstarávateľskej organizácie a bude od spoločnosti BUSE s.r.o.

V Bolechowo – Osiedle, dňa 11.11.2021

Spracoval:

Ing. Lubomír Melichar

osoba oprávnená konať v mene spoločnosti Solaris Bus & Coach sp. z o.o.

Technická špecifikácia - opis predmetu zákazky

Informačný, komunikačný a riadiaci systém

Obsah

1	Použité skratky, symboly, pojmy a významy	1
2	Palubný počítač (OBC)	2
3	Informačné panely	9
4	Audiosústava.....	11
5	Multifunkčný označovač cestovných lístkov (MTV).....	13
6	Rádiostanica (RDST).....	13
7	Automatické počítanie cestujúcich (APC).....	14
8	Wi-Fi pre cestujúcich	15
9	Dohľadový systém	15
10	Spoločné požiadavky na ICCS.....	16
11	Podporný softvér	16
12	Kompatibilita.....	20
13	Issue tracking system (ITS).....	20
14	Príloha k špecifikácii.....	21

1 Použité skratky, symboly, pojmy a významy

- 1.1 APC: automatické počítanie cestujúcich (automatic passenger counting)
- 1.2 DT: terminál vodiča (driver's terminal)
- 1.3 ETH: ethernet
- 1.4 GNSS: Globálny navigačný satelitný systém (Global Navigation Satellite System)
- 1.5 ICCS: informačný, komunikačný a riadiaci systém (information, communication and control system)
- 1.6 IDS BK: Integrovaný dopravný systém v Bratislavskom kraji
- 1.7 ITS: Issue tracking system – softvér slúžiaci na manažovanie a spravovanie záležitostí medzi obstarávateľskou organizáciou a dodávateľom ICCS
- 1.8 issue: technická záležitosť ICCS – napríklad chyba ICCS, definícia podrobnejšej špecifikácie ICCS, reklamácia
- 1.9 MTV: multifunkčný označovač cestovných lístkov (multifunctional ticket validator)
- 1.10 NVM: energeticky nezávislá pamäť (non-volatile memory), napr. SSD, HDD
- 1.11 OBC: palubný počítač (on-board computer)
- 1.12 RDST: rádiostanica (radio)
- 1.13 TPŠ IDS BK: Technické a prevádzkové štandardy IDS BK v aktuálnom znení zverejnenom na <https://www.idsbk.sk/system/dokumenty/>
- 1.14 HH: hodina v dvojčífernem 24-hodinovom formáte
- 1.15 MM: minúta v dvojčífernem formáte

- 1.16 SS: sekunda v dvojcifernom formáte
- 1.17 $\geq$: rovné alebo väčšie
- 1.18 $\leq$: rovné alebo menšie
- 1.19 cestovný poriadok: zoznam všetkých služieb, jász, príchodov a odchodov, vrátane ich atribútov (linky, kurzy, ciele, zastávky, nástupištia zastávok – zastávkových stĺpikov, tarifné zóny, nácestné zastávky, konečné zastávky, zastávky na znamenie, inštrukcie pre hlásenie zastávok) a zoznam preddefinovaných trás liniek
- 1.20 verzia cestovného poriadku: cestovný poriadok platný od definovaného dátumu a času (timestamp)
- 1.21 služba: číselný identifikátor v rozsahu 0 – 999999, ku ktorému sa viaže zoznam jász vozidla, ktoré postupne vykonáva v chronologickom poradí
- 1.22 kurz: číselný identifikátor v rozsahu 0 – 99
- 1.23 jazda: zoznam chronologicky idúcich príchodov vozidla na jednotlivé zastávky a odchodov vozidla z jednotlivých zastávok zastávok v rámci jednej jazdy
- 1.24 trasa: zoznam za sebou idúcich zastávok a nástupíš v jednom smere jazdy linky
- 1.25 číslo vodiča: číselný identifikátor vodiča v rozsahu 0 – 99999
- 1.26 príchod a odchod: časový údaj zaokrúhlený na sekundy
- 1.27 Pod pojmom „rozsah“ sa rozumie minimálny požadovaný rozsah.
- 1.28 Pokiaľ nie je uvedené inak, súčasťou dodávky vozidla sú všetky tu uvedené komponenty.

2 Palubný počítač (OBC)

- 2.1 V tejto špecifikácii sa pod pojmom palubný počítač (OBC) rozumie aj riadiaca jednotka, komunikačné porty a DT.
- 2.2 Umiestnenie OBC: samostatne DT a samostatne ostatné komponenty v združenej skrini.
- 2.3 Terminál vodiča (DT):
 - 2.3.1 displej: dotykový farebný TFT LCD
 - 2.3.2 uhlopriečka obrazovky: $\geq 8''$
 - 2.3.3 rozlíšenie: ≥ 800 px na šírku $\times \geq 480$ px na výšku
 - 2.3.4 jas: ≥ 350 cd/m²
 - 2.3.5 dobrá čitateľnosť za zhoršených svetelných podmienok
 - 2.3.6 snímanie dotyku cez ochranné sklo s presnou a okamžitou reakciou na holý prst
 - 2.3.7 automatická regulácia jasu podľa svetelných podmienok v kabíne vodiča (nie častejšie ako raz za 15 s)
 - 2.3.8 odozva na dotyk: ≤ 20 ms
- 2.4 Technická špecifikácia OBC:
 - 2.4.1 nominálne napätie: 24 V
 - 2.4.2 pracovné napätie: 18 V – 36 V
 - 2.4.3 NVM: ≥ 4 GB
 - 2.4.4 RAM palubného počítača: ≥ 512 MB s možnosťou rozšírenia
 - 2.4.5 minimálny počet portov:
 - 2.4.5.1 3 ks RS-485
 - 2.4.5.2 1 ks CAN
 - 2.4.5.3 1 ks USB 3.0
 - 2.4.5.4 ETH PoE (konektory M12), pričom ich počet sa vypočíta ako suma nasledujúcich počtov:
 - 2.4.5.4.1 počet MTV
 - 2.4.5.4.2 počet snímačov APC
 - 2.4.5.4.3 3 voľné porty

- 2.4.6 každý MTV a každý snímač APC musí mať samostatnú adresu
- 2.4.7 doba od zapnutia OBC po možnosť zadávať povely na DT: ≤ 120 s
- 2.5 V prípade použitia viacerých DT vo vozidle resp. súprave vozidiel, musia byť DT prepojené tak, aby jeden DT bol v režime master a ostatné v režime slave. Pri prepnutí obrazovky z režimu slave do režimu master sa na novom master DT zobrazia totožné údaje ako na predchádzajúcom master DT.
- 2.6 DT je umiestnený v každej kabíne vodiča v prístrojovej doske, prípadne na nastaviteľnom držiaku na prístrojovej doske podľa možnosti na pravej strane v dosahu a v zornom poli vodiča, tak aby mu nebránil vo výhľade z vozidla.
- 2.7 Konektivita OBC:
 - 2.7.1 Wi-Fi
 - 2.7.1.1 komunikácia zariadení vozidla v depe
 - 2.7.1.2 automatické prihlásenie do Wi-Fi siete v depe
 - 2.7.1.3 súlad so štandardami IEEE 802.11a, b, g, n, ac
 - 2.7.1.4 šifrovaná komunikácia podľa štandardu WPA2 (IEEE 802.11i)
 - 2.7.2 verejná rádiová sieť s technológiou mobilnej komunikácie 4G (vrátane LTE) alebo 5G
 - 2.7.2.1 online komunikácia zariadení vozidla mimo depa
 - 2.7.2.2 modem je pripojený do VPN cez APN providera obstarávateľskej organizácie
 - 2.7.3 RDST, podrobnejší opis uvedený v časti 6
 - 2.7.4 komunikácia s inými zariadeniami vo vozidle
 - 2.7.4.1 senzor teploty priestoru pre cestujúcich
 - 2.7.4.2 stupeň klimatizácie priestoru pre cestujúcich (ak je informácia dostupná)
 - 2.7.4.3 ďalšie zariadenia podľa samostatných špecifikácií v ďalších bodoch
- 2.8 Funkcie OBC a DT:
 - 2.8.1 prihlásenie vodiča číslom vodiča
 - 2.8.2 voľba režimu fungovania OBC
 - 2.8.2.1 automatický režim
 - 2.8.2.1.1 default režim pri ovládaní palubného počítača
 - 2.8.2.1.2 zadanie služby z cestovného poriadku
 - 2.8.2.1.3 ovládanie polohy v službe (výber jazdy v službe) a polohy v jazde (výber zastávky v jazde)
 - 2.8.2.1.4 automatické posúvanie jász v službe
 - 2.8.2.1.5 automatické posúvanie zastávok v rámci jazdy na základe polohy vozidla GNSS
 - 2.8.2.1.6 možnosť manuálneho posúvania zastávok v rámci jazdy
 - 2.8.2.1.7 možnosť voľby odklonu z aktuálnej trasy (začiatok odklonu, koniec odklonu s výberom najbližšej zastávky)
 - 2.8.2.1.8 možnosť manuálnej voľby ľubovoľného definovaného cieľa
 - 2.8.2.1.9 generovanie unikátneho identifikátora jazdy (napr. kontrolného súčtu alebo hashu pre každú jazdu na základe údajov o jazde)
 - 2.8.2.1.10 pokiaľ je vozidlo pri príchode do zastávky v predstihu voči odchodu podľa cestovného poriadku o 10 sekúnd alebo viac, ozve sa zvukový signál (gong) s významom „čakaj“ a následne v čase odchodu zvukový signál (gong) s významom „možnosť odchodu“
 - 2.8.2.1.11 pokiaľ vozidlo dostane správu podľa bodu 2.8.14.2, že na najbližšej cestnej dopravnej signalizácii je možné očakávať signál „voľno“, ihneď po prijatí takejto správy sa ozve sa zvukový signál (gong) s významom „očakávaj voľno“; pokiaľ príde do vozidla nová správa a s odlišným

významom ako je uvedený v prvej časti tohto bodu, ihneď sa ozve zvukový signál (gong) s významom „neočakávaj voľno“

- 2.8.2.2 manuálny režim
 - 2.8.2.2.1 manuálna voľba ľubovoľnej linky
 - 2.8.2.2.2 manuálna voľba ľubovoľného kurzu
 - 2.8.2.2.3 manuálna voľba ľubovoľného definovaného cieľa
 - 2.8.2.2.4 pokiaľ má zvolená linka definované trasy v cestovnom poriadku:
 - 2.8.2.2.4.1 manuálna voľba trasy jazdy podľa preddefinovaných trás liniek
 - 2.8.2.2.4.2 manuálne posúvanie zastávok v trasy linky
 - 2.8.2.2.4.3 možnosť voľby odklonu z aktuálnej trasy (začiatok odklonu, koniec odklonu s výberom najbližšej zastávky)
 - 2.8.2.2.4.4 generovanie unikátneho identifikátora jazdy (napr. kontrolného súčtu alebo hashu pre každú trasu na základe údajov o trase)
- 2.8.3 automatické ukladanie aktuálnych nastavení a režimu; ich obnovenie, pokiaľ je OBC opätovne zapnutý do 120 minút od ich uloženia
- 2.8.4 možnosť voľby režimu „revízia cestovných lístkov“
 - 2.8.4.1 manuálne spustenie režimu
 - 2.8.4.2 automatické spustenie režimu priložením čipovej karty revízora k MTV
 - 2.8.4.3 zablokovanie označovačov po zvolenom čase po odchode vozidla zo zastávky
 - 2.8.4.4 manuálne ukončenie režimu
 - 2.8.4.5 automatické ukončenie režimu po príchode do zastávky
- 2.8.5 možnosť voľby režimu „blokovanie MTV“
 - 2.8.5.1 manuálne spustenie režimu
 - 2.8.5.2 manuálne ukončenie režimu
- 2.8.6 synchronizácia aktuálneho času
- 2.8.7 komunikácia s dispečingom
 - 2.8.7.1 zaslanie kódovej správy
 - 2.8.7.1.1 žiadosť o hovor
 - 2.8.7.1.2 žiadosť o prioritný hovor
 - 2.8.7.1.3 stav núdze
 - 2.8.7.2 možnosť zmeny/rozšírenia kódových správ
 - 2.8.7.3 príjem textovej správy z dispečingu
 - 2.8.7.4 fónická komunikácia
- 2.8.8 riadenie periférií
 - 2.8.8.1 informačné panely
 - 2.8.8.2 audiosústava
 - 2.8.8.2.1 prehrávanie minimálne 5 preddefinovaných akustických hlásení
 - 2.8.8.2.2 pokiaľ je na aktuálnej zastávke rozdiel medzi príchodom a odchodom podľa cestovného poriadku viac ako 120 sekúnd, automaticky po 120 sekundách od príchodu prehrať zvukové hlásenie „spoj čaká na odchod podľa cestovného poriadku“
 - 2.8.8.3 MTV
 - 2.8.8.4 APC
- 2.8.9 uzamknutie vybraných nastavení pred zmenou okrem servisného režimu
- 2.8.10 možnosť diaľkového ovládania palubného počítača pomocou aplikácie dispečingu minimálne v rozsahu bodu 2.8.2
- 2.8.11 diaľková aktualizácia firmvéru, konfigurácie a dát OBC, informačných panelov a MTV cez Wi-Fi a 4G/5G (neobmedzený počet aktualizácií)

- 2.8.12** monitorovanie činnosti všetkých zariadení ICCS, zasielanie prípadných porúch servisnému stredisku
- 2.8.13** zasielanie vybraných dát v reálnom čase do RDST a možnosť zasielania vybraných dát cez 4G/5G:
 - 2.8.13.1** identifikátor vozidla
 - 2.8.13.2** čas udalosti
 - 2.8.13.3** identifikátor aktuálnej služby
 - 2.8.13.4** identifikátor aktuálnej jazdy
 - 2.8.13.5** identifikátor aktuálnej trasy
 - 2.8.13.6** identifikátor aktuálnej linky
 - 2.8.13.7** identifikátor aktuálneho kurzu
 - 2.8.13.8** identifikátor aktuálneho cieľa
 - 2.8.13.9** identifikátor aktuálnej zastávky
 - 2.8.13.10** identifikátor aktuálneho nástupišťa (zastávkového stĺpika)
 - 2.8.13.11** unikátny identifikátor jazdy
 - 2.8.13.12** odchýlka voči cestovnému poriadku pri odchode zo zastávky
 - 2.8.13.13** aktuálna poloha GNSS (údaj môže byť zabezpečený aj priamo RDST)
 - 2.8.13.14** počet nastúpených cestujúcich pri odchode zo zastávky
 - 2.8.13.15** počet vystúpených cestujúcich pri odchode zo zastávky
 - 2.8.13.16** počet cestujúcich vo vozidle pri odchode zo zastávky vypočítaný ako rozdiel sumy počtu nastúpených cestujúcich a sumy počtu vystúpených cestujúcich od posledného vynulovania počítadla
 - 2.8.13.17** aktuálna priemerná teplota priestoru pre cestujúcich vo vozidle
 - 2.8.13.18** funkčnosť klimatizácie priestoru pre cestujúcich (ak je informácia dostupná pri odchode zo zastávky)
 - 2.8.13.19** chybové správy MTV (len cez 4G/5G)
- 2.8.14** riadenie cestnej dopravnej signalizácie
 - 2.8.14.1** zasielanie povelov pre riadenie cestnej dopravnej signalizácie na základe definícií cestnej dopravnej signalizácie
 - 2.8.14.1.1** minimálny zoznam podporovaných udalostí:
 - 2.8.14.1.1.1** prihlasovacie/potvrdzovacie
 - 2.8.14.1.1.1.1** prejazd miestom prihlásenia definovaným súradnicami GNSS
 - 2.8.14.1.1.1.2** prejazd miestom potvrdenia prihlásenia definovaným súradnicami GNSS
 - 2.8.14.1.1.1.3** príchod do oblasti nástupišťa
 - 2.8.14.1.1.1.4** prvé otvorenie dverí na nástupišti
 - 2.8.14.1.1.1.5** ďalšie otvorenie dverí na nástupišti
 - 2.8.14.1.1.1.6** prvé zatvorenie dverí na nástupišti podľa bodu 11.6.1.2
 - 2.8.14.1.1.1.7** ďalšie zatvorenie dverí na nástupišti podľa bodu 11.6.1.2
 - 2.8.14.1.1.1.8** opustenie priestoru nástupišťa
 - 2.8.14.1.1.1.9** manuálne prihlásenie
 - 2.8.14.1.1.2** odhlasovacie
 - 2.8.14.1.1.2.1** prejazd miestom odhlásenia definovaným súradnicami GNSS
 - 2.8.14.1.1.2.2** príchod do oblasti nástupišťa
 - 2.8.14.1.1.2.3** opustenie priestoru nástupišťa
 - 2.8.14.1.1.2.4** manuálne odhlásenie

2.8.14.1.2 pre udalosti uvedené v bodoch 2.8.14.1.1.1.3, 2.8.14.1.1.1.8, 2.8.14.1.1.2.2 a 2.8.14.1.1.2.3 možnosť definovania okruhu okolo nástupišťa globálne pre všetky nástupišťa a samostatne pre zvolené nástupišťa

2.8.14.1.3 zasielané informácie musia obsahovať nasledujúce údaje:

2.8.14.1.3.1 identifikátor cestnej dopravnej signalizácie

2.8.14.1.3.2 identifikátor vozidla

2.8.14.1.3.3 identifikátor typu udalosti

2.8.14.1.3.4 identifikátor smeru jazdy

2.8.14.1.3.5 odchýlka voči cestovnému poriadku

2.8.14.1.3.6 príjazdová vetva cestnej dopravnej signalizácie

2.8.14.1.3.7 výjazdová vetva cestnej dopravnej signalizácie

2.8.14.2 prijímanie informácií z cestnej dopravnej signalizácie

2.8.14.2.1 identifikátor cestnej dopravnej signalizácie

2.8.14.2.2 očakávaný signál:

2.8.14.2.2.1 „stoj“

2.8.14.2.2.2 „čakaj“

2.8.14.2.2.3 „voľno“

2.8.14.2.2.4 nedostupná informácia o signále

2.9 Zobrazenia na DT:

2.9.1 okno so základnými informáciami:

2.9.1.1 označenie služby/linky/kurzu podľa aktuálneho režimu OBC:

2.9.1.1.1 v prípade automatického režimu: číslo služby

2.9.1.1.2 v prípade manuálneho režimu: linka/kurz

2.9.1.2 označenie linky (zvýraznené oproti iným údajom)

2.9.1.3 text cieľa

2.9.1.4 odchýlka voči cestovnému poriadku

2.9.1.4.1 výpočet ako rozdiel aktuálneho času a času podľa cestovného poriadku (tzn. nadbiehanie sú záporné hodnoty, meškanie kladné hodnoty)

2.9.1.4.2 odchýlka sa zobrazuje so znamienkom (– alebo +, pre hodnotu 0 bez znamienka) zaokrúhlená na násobky 15 sekúnd nadol (celé číslo, ¼, ½, ¾ minúty) alebo násobky 10 sekúnd nadol (formát MM:SS)

2.9.1.4.3 podfarbenie podľa hodnoty odchýlky v sekundách:

2.9.1.4.3.1 < 0 sekúnd: ružová

2.9.1.4.3.2 +0 až +119 sekúnd: zelená

2.9.1.4.3.3 +120 až +239 sekúnd: žltá

2.9.1.4.3.4 +240 sekúnd a viac: červená

2.9.1.5 aktuálny čas vo formáte HH:MM:SS

2.9.1.6 zobrazenie stavu preferencie v cestnej dopravnej signalizácii

2.9.1.6.1 povel, ktorý bol zaslaný podľa bodu 2.8.14.1

2.9.1.6.2 očakávaný signál na cestnej dopravnej signalizácii podľa bodu 2.8.14.2

2.9.2 okno so zoznamom zastávok:

2.9.2.1 predchádzajúca zastávka (málo výrazná)

2.9.2.2 aktuálna zastávka počas staničenia v nej, inak nasledujúca zastávka (zvýraznená)

2.9.2.3 minimálne 2 ďalšie zastávky nasledujúce priamo po aktuálnej/nasledujúcej zastávke

- 2.9.2.4 cieľová zastávka
- 2.9.2.5 pre aktuálnu zastávku sa zobrazuje odchod podľa cestovného poriadku
- 2.9.2.6 pre nasledujúce zastávky a cieľovú zastávku sa zobrazuje príchod podľa cestovného poriadku
- 2.9.2.7 ak je najbližšia zastávka na znamenie, zobrazí sa piktogram „ruka“
- 2.9.2.8 indikácia požiadavky na zastavenie
- 2.9.2.9 pri každej zastávke odkaz na zoznam spojov, na ktoré má spoj nadväzovať, ak je to relevantné
- 2.9.2.10 pri každej zastávke odkaz na odchody spojov zo zastávky, ak je to relevantné
- 2.9.2.11 časové údaje sa zobrazujú zaokrúhlené na celé minúty nadol
- 2.9.3 okno so zoznamom spojov, na ktoré má spoj nadväzovať, a okno s odchodmi iných spojov zo zastávky:
 - 2.9.3.1 zobrazenie informácií prijímaných zo servera dodávateľa obstarávateľskej organizácie v reálnom čase na základe požiadavky zaslanej OBC
 - 2.9.3.2 pre každý spoj zobrazenie informácií:
 - 2.9.3.2.1 označenie linky
 - 2.9.3.2.2 cieľ
 - 2.9.3.2.3 čas do odchodu
 - 2.9.3.2.4 nástupište
- 2.9.4 okno so stavovými informáciami:
 - 2.9.4.1 aktuálny počet cestujúcich vo vozidle vypočítaný ako rozdiel sumy počtu nastúpených cestujúcich a sumy počtu vystúpených cestujúcich od posledného vynulovania počítadla
 - 2.9.4.2 aktuálna teplota priestoru pre cestujúcich vo vozidle
 - 2.9.4.3 ikony stavu komunikačných rozhraní RDST, 4G/5G, Wi-Fi (pripojené/nepripojené, stav signálu, ak je táto informácia dostupná)
 - 2.9.4.4 ikony stavu zariadení
 - 2.9.4.5 aktuálne súradnice GNSS
 - 2.9.4.6 aktuálna rýchlosť vozidla
 - 2.9.4.7 kód aktuálneho režimu palubného počítača
 - 2.9.4.8 možnosť otvorenia okien s podrobnejšími diagnostickými informáciami
- 2.9.5 okno alebo 2 okná s ovládacími prvkami:
 - 2.9.5.1 upozornenia
 - 2.9.5.2 hlasová komunikácia
 - 2.9.5.3 správy z dispečingu
 - 2.9.5.4 zmena služby a režimu „služba“ na manuálny režim
 - 2.9.5.5 posun o 1 zastávku ďalej
 - 2.9.5.6 ovládanie polohy v službe
 - 2.9.5.7 akustické hlásenia
 - 2.9.5.8 nastavenia a diagnostika
 - 2.9.5.9 každá položka zobrazená všeobecne zrozumiteľnou ikonou
- 2.9.6 okno s upozorneniami:
 - 2.9.6.1 zobrazenie zoznamu aktuálnych chýb zariadení v rozsahu relevantnom pre prácu vodiča
- 2.9.7 okno s hlasovou komunikáciou:
 - 2.9.7.1 žiadosť o hovor na dispečing
 - 2.9.7.2 žiadosť o prioritný hovor na dispečing
 - 2.9.7.3 zapnutie/vypnutie mikrofónu do vozidla (výstup podľa bodu 4.1.3.2)

- 2.9.7.4 zapnutie/vypnutie mikrofónu von z vozidla (výstup podľa bodu 4.1.3.3)
- 2.9.8 okno zo správami z dispečingu:
 - 2.9.8.1 zvýraznené neprečítané správy
 - 2.9.8.2 zoznam všetkých správ od zapnutia palubného počítača, maximálne však 24 hodín
- 2.9.9 okno s preddefinovanými akustickými hláseniami:
 - 2.9.9.1 textové tlačidlá pre jednotlivé akustické hlásenia
- 2.9.10 okno s nastaveniami a diagnostikou:
 - 2.9.10.1 nastavenia zobrazenia
 - 2.9.10.1.1 jas
 - 2.9.10.1.2 kontrast
 - 2.9.10.1.3 prepínanie medzi denným (svetlé pozadie) a nočným (tmavé pozadie) režimom (3 nastavenia: automaticky podľa východu a západu slnka v Bratislave; denný režim; nočný režim)
 - 2.9.10.2 nastavenia hlasitosti
 - 2.9.10.2.1 hlasitosť pre vodiča
 - 2.9.10.2.2 hlasitosť pre cestujúcich pre denný/nočný režim (povolené len v servisnom režime)
 - 2.9.10.2.3 hlasitosť pre vonkajší reproduktor (povolené len v servisnom režime)
 - 2.9.10.3 tlačidlo diagnostiky
 - 2.9.10.4 vstup do servisného režimu
- 2.9.11 okno s diagnostickými informáciami:
 - 2.9.11.1 podrobné popisy aktuálneho stavu zariadení a komunikácie, ich identifikátory, lokalizácia, verzia firmvéru, verzia dát, konfigurácia
 - 2.9.11.2 podrobné opisy chýb zariadení a komunikácie s históriou minimálne 7 dní a ich filtrovanie podľa typu zariadení
 - 2.9.11.3 výpis udalostí v reálnom čase a ich filtrovanie podľa typu zariadení (napr. filtrácia povelov pre riadenie križovatiek, filtrácia zaznamenávania cestujúcich cez APC)
 - 2.9.11.4 zoznam verzií cestovných poriadkov, akustických hlásení, definícií cestnej dopravnej signalizácie
 - 2.9.11.5 stav OBC (CPU, RAM, NVM)
- 2.9.12 okno s hlásením porúch vozidla:
 - 2.9.12.1 možnosť preddefinovania textov porúch v stromovej štruktúre s minimálne 5 úrovňami a minimálne 20 voľbami pre každú úroveň
 - 2.9.12.2 možnosť zadania vlastného textu poruchy pre konkrétne voľby v stromovej štruktúre definícií porúch
 - 2.9.12.3 poruchy sa zasielajú do back endu spolu s nasledujúcimi údajmi:
 - 2.9.12.3.1 dátum a čas nahlásenia poruchy
 - 2.9.12.3.2 identifikátor vozidla
 - 2.9.12.3.3 identifikátor vodiča
 - 2.9.12.3.4 text poruchy
- 2.9.13 okno/okná s výberom služby, jazdy, zastávky, linky, kurzu, cieľa, trasy podľa bodu 2.8.2:
 - 2.9.13.1 možnosť listovania vo všetkých existujúcich záznamoch jednotlivých typov údajov
 - 2.9.13.2 možnosť manuálneho zadania služby, linky, kurzu, cieľa

- ### 3 Informačné panely

3 Informačné panely

3.1.1	Zobrazovacie pole nesmie byť prekryté (napr. stĺpikom okna).
3.1.2	Automatická regulácia intenzity jasu LED diód v závislosti od okolitého osvetlenia, najviac štyrikrát za minútu.
3.1.3	Panely musia byť zastavané tak, aby bolo možné čistiť sklo pred informačným panelom z vnútornej strany; ak to technicky nie je možné, pripúšťa sa aj možnosť osadenia vonkajších informačných panelov do pre nich určených priestorov v časti karosérie nad oknami.

3.1.4.1	linka
3.1.4.2	cieľ
3.1.4.3	nácestná zastávka
3.1.4.4	čas do odchodu z konečnej zastávky
3.1.4.5	zobrazenie podľa definícií spracovaných v editore informačných panelov (bod 11.6.3)

- 3.1.5.1** počet: 1
- 3.1.5.2** umiestnenie: na prednom čele v hornej časti
- 3.1.5.3** minimálny počet bodov LED: 176 px na šírku × 24 px na výšku, raster v rozmedzí 10 mm až 8 mm (použije sa najvyšší možný raster podľa disponibilného priestoru)
- 3.1.5.4** rozloženie LED bodov:
 - 3.1.5.4.1** zobrazenie označenia linky vľavo 32 px na šírku × 24 px na výšku: farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED
 - 3.1.5.4.2** ostatná časť panelu: farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED alebo jednofarebné biele LED

3.1.5.5.1	cieľ spoja
3.1.5.5.2	text „Odchod o X min“
3.1.5.5.3	cieľ spoja
3.1.5.5.4	text „Departure in X min“
3.1.5.5.5	(číslo X sa vypočíta ako podiel počtu sekúnd do odchodu a čísla 60 zaokrúhlený na celé číslo nadol)

3.1.6.1 počet: 1

3.1.6.2 umiestnenie: na pravej strane vozidla v hornej časti

3.1.6.3 minimálny počet bodov LED: 128 px na šírku × 19 px na výšku, raster v rozmedzí 10 mm až 8 mm (použije sa najvyšší možný raster podľa disponibilného priestoru)

- 3.1.6.4 rozloženie LED bodov:
 - 3.1.6.4.1 zobrazenie označenia linky vľavo 32 px na šírku × 19 px na výšku: farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED
 - 3.1.6.4.2 ostatná časť panelu: farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED alebo jednofarebné biele LED
- 3.1.7 Ľavý bočný vonkajší panel
 - 3.1.7.1 počet: 1
 - 3.1.7.2 umiestnenie: na ľavej bočnej strane vozidla za kabínou vodiča v hornej časti
 - 3.1.7.3 minimálny počet bodov LED: 32 px na šírku × 19 px na výšku, raster v rozmedzí 10 mm až 8 mm (použije sa najvyšší možný raster podľa disponibilného priestoru)
 - 3.1.7.4 farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED
- 3.1.8 Zadný vonkajší panel
 - 3.1.8.1 počet: 1
 - 3.1.8.2 umiestnenie: na zadnom čele na pravej strane vozidla v hornej časti alebo spodnej časti okna
 - 3.1.8.3 minimálny počet bodov LED: 32 px na šírku × 19 px na výšku, raster v rozmedzí 10 mm až 8 mm (použije sa najvyšší možný raster podľa disponibilného priestoru)
 - 3.1.8.4 farebné RGBW LED alebo farebné RGB LED
- 3.1.9 Vonkajší služobný panel
 - 3.1.9.1 počet: 1 ks
 - 3.1.9.2 umiestnenie: na prednom čele vozidla v pravej spodnej časti
 - 3.1.9.3 výška čísel: ≥ 70 mm
 - 3.1.9.4 biele LED
 - 3.1.9.5 zobrazované informácie:
 - 3.1.9.5.1 číslo služby (ak je OBC v automatickom režime)
 - 3.1.9.5.2 linka/kurz (ak má OBC manuálne zadanú linku a kurz)
 - 3.1.9.5.3 linka (v ostatných prípadoch)
 - 3.1.9.5.4 počet zobrazených čísiel: ≥ 6
- 3.2 Vnútročné informačné panely
 - 3.2.1 typ: obojstranný LCD TFT monitor
 - 3.2.2 počet: 1
 - 3.2.3 veľkosť: ≥ 32"
 - 3.2.4 rozlíšenie: ≥ 1920 px na šírku × ≥ 540 px na výšku
 - 3.2.5 pomer strán medzi 3:1 a 32:9 (preferovaný 32:9)
 - 3.2.6 jas: ≥ 350 cd/m²
 - 3.2.7 zobrazované informácie:
 - 3.2.7.1 v ľavej časti displeja:
 - 3.2.7.1.1 číslo linky
 - 3.2.7.1.2 aktuálna/najbližšia zastávka na trase
 - 3.2.7.1.3 nasledujúce zastávky na trase spoja
 - 3.2.7.1.4 čas do príchodu na nasledujúce zastávky na trase spoja
 - 3.2.7.1.5 tarifná zóna pre jednotlivé zastávky
 - 3.2.7.1.6 možnosti relevantných prestupov na trase v reálnom čase dodávaná podľa bodu 3.2.7.2.1
 - 3.2.7.1.7 grafické zobrazenie trasy s rozlíšením konečnej zastávky

- 3.2.7.1.8 po zmene zastávky animované zobrazenie najbližších zastávok (postupný fade in jednotlivých zastávok v poradí, v akom sú na trase)
- 3.2.7.1.9 pokračovanie v jazde na inej linke
- 3.2.7.2 v pravej časti displeja:
 - 3.2.7.2.1 informácie prijímané zo servera dodávateľa obstarávateľskej organizácie v reálnom čase na základe požiadavky zaslanej OBC:
 - 3.2.7.2.1.1 nástupište aktuálnej/najbližšej zastávky
 - 3.2.7.2.1.2 možnosti relevantných prestupov na aktuálnej/najbližšej zastávke v reálnom čase – pre každý prestup:
 - 3.2.7.2.1.2.1 označenie linky
 - 3.2.7.2.1.2.2 cieľ
 - 3.2.7.2.1.2.3 typ vozidla (nízkopodlažné, klimatizované)
 - 3.2.7.2.1.2.4 čas do odchodu
 - 3.2.7.2.1.2.5 nástupište
 - 3.2.7.2.2 aktuálne informácie z dispečingu
 - 3.2.7.2.3 iné textové a grafické informácie
 - 3.2.7.2.4 video
 - 3.2.7.2.5 cyklovanie jednotlivých informácií
- 3.2.7.3 možnosť definovania a zobrazenia piktogramov liniek viazaných na interné alebo verejné označenie linky

4 Audiosústava

4.1 Hlásič

- 4.1.1 minimálne 3 samostatné kanály (vetvy)
- 4.1.2 každý z kanálov musí separátne
- 4.1.3 parametre a funkcie kanálov:
 - 4.1.3.1 1. kanál
 - 4.1.3.1.1 reproduktor zabudovaný v kabíne vodiča
 - 4.1.3.1.2 výkon zosilňovača: $\geq 40\text{ W}$
 - 4.1.3.1.3 využitie:
 - 4.1.3.1.3.1 komunikácia vodiča prostredníctvom RDST s dispečingom
 - 4.1.3.1.3.2 zvuková signalizácia nástupu zrakovo hendikepovanej osoby do vozidla na základe povelu zrakovo hendikepovanej osoby na zastávke (bod 4.5.2)
 - 4.1.3.1.3.3 zvuková signalizácia výstupu zrakovo hendikepovanej osoby z vozidla na základe povelu zrakovo hendikepovanej osoby vo vozidle (bod 4.5.3)
 - 4.1.3.1.3.4 upozornenie na čas odchodu z konečnej zastávky
 - 4.1.3.2 2. kanál
 - 4.1.3.2.1 reproduktory v priestore vozidla pre cestujúcich
 - 4.1.3.2.2 počet a umiestnenie reproduktorov tak, aby boli hlásenia zreteľne počuteľné z každého miesta pre cestujúcich vo vozidle
 - 4.1.3.2.3 výkon zosilňovača: $\geq 40\text{ W}$
 - 4.1.3.2.4 využitie:
 - 4.1.3.2.4.1 automatické informovanie cestujúcich o nasledujúcej zastávke, charaktere zastávky (na znamenie, konečná), prípadne aj smere jazdy a ďalších doplnkových hláseniach
 - 4.1.3.2.4.2 priama komunikácia vodiča k cestujúcim cez mikrofón

4.1.3.2.4.3 hlásenia dispečingu cez RDST

4.1.3.3 3. kanál

4.1.3.3.1 vonkajší reproduktor pri prvých dverách od každej kabíny vodiča

4.1.3.3.2 výkon zosilňovača: ≥ 40 W

4.1.3.3.3 využitie:

4.1.3.3.3.1 automatické informovanie o linke a smere jazdy vozidla na základe dopytu vyvolaného zrakovo hendikepovanou osobou na zastávke

4.1.3.3.3.2 priama komunikácia vodiča k cestujúcim na zastávke cez mikrofón

4.2 Funkcie hlásiča:

4.2.1 prehrávanie zvukov vo formátoch FLAC a MP3

4.2.2 možnosť definovania samostatných kategórií akustických hlásení:

4.2.2.1 označenia liniek

4.2.2.2 gongy

4.2.2.3 hlásenia

4.2.2.4 ciele liniek

4.2.2.5 zastávky

4.2.3 definície jednotlivých akustických hlásení umožňujú skladanie zvukov z viacerých súborov

4.2.4 zaradenie hlásení pre každý kanál do samostatnej fronty

4.2.5 možnosť programovania akustických hlásení v nadväznosti na udalosti, údaje cestovného poriadku a aktuálnu pozíciu v službe, a to najmenej v rozsahu:

4.2.5.1 príchod do oblasti nástupišťa

4.2.5.2 otvorenie dverí

4.2.5.3 zatvorenie dverí podľa bodu 11.6.1.2

4.2.5.4 opustenie priestoru nástupišťa

4.2.5.5 definovanie latencie hlásenia po udalosti, na ktorú je viazané

4.2.6 pamäť pre zvuky najmenej 1 GB

4.2.7 vonkajšie reproduktory zabudované do karosérie vozidla alebo umiestnené na streche vozidla tak, aby ich nebolo možné poškodiť umývaním kefami

4.3 Mikrofón

4.3.1 V každej kabíne vodiča 1 ks

4.3.2 Združená funkcia: komunikácia vodiča s RDST, s cestujúcimi vo vozidle, na zastávke

4.3.3 Kľúčovacie tlačidlo RDST

4.4 Reproduktory

4.4.1 impedancia: $4\ \Omega - 8\ \Omega$

4.4.2 výkon: $4\ \text{W} - 10\ \text{W}$

4.4.3 zapojenie: sériovo-paralelné

4.4.4 umiestnenie: tak, aby nedochádzalo k tlmeniu a neželaným odrazom zvuku

4.5 Prijímač povelov zrakovo hendikepovaných osôb

4.5.1 prijímač podporujúci zariadenia schválené Úniou nevidiacich a slabozrakých Slovenska

4.5.2 registrácia povelu „nástup zrakovo hendikepovanej osoby“ vyvolaného na zastávke v blízkosti označníka zastávky zariadením nevidiaceho

4.5.3 registrácia povelu „výstup zrakovo hendikepovanej osoby“ vyvolaného vo vozidle na vyhradených miestach pre zrakovo hendikepované osoby zariadením používaným Úniou nevidiacich a slabozrakých Slovenska

5 Multifunkčný označovač cestovných lístkov (MTV)

- 5.1 MTV musí spĺňať všetky požiadavky uvedené v TPŠ IDS BK v kapitolách „Odbavovacie zariadenie cestujúceho“ a „Všeobecné požiadavky na predajné a kontrolné zariadenia“ pre KOCL (kombinovaný označovač cestovných lístkov) a zároveň aj požiadavky uvedené v tejto špecifikácii
- 5.2 Počet označovačov: pri každých dverách pre cestujúcich minimálne 1 ks
- 5.3 Pamäť RAM: ≥ 512 MB, možnosť rozšírenia
- 5.4 Pamäť NVM: ≥ 32 GB, zachovanie dát na neobmedzený čas po výpadku napájania
- 5.5 Displej
 - 5.5.1 dotykový, farebný, grafický TFT LCD displej
 - 5.5.2 uhlopriečka obrazovky: $\geq 7''$
 - 5.5.3 rozlíšenie: ≥ 480 px na šírku $\times \geq 800$ px na výšku
 - 5.5.4 jas: ≥ 350 cd/m²
 - 5.5.5 dobrá čitateľnosť za zhoršených svetelných podmienok
 - 5.5.6 snímanie dotyku cez ochranné sklo s presnou a okamžitou reakciou na holý prst
 - 5.5.7 odozva na dotyk: ≤ 20 ms
 - 5.5.8 ochranné sklo s odolnosťou IK10 podľa STN EN 62262/A1
- 5.6 Tlačiareň pre papierové cestovné lístky
 - 5.6.1 typ: ihličková
 - 5.6.2 šírka štrbiny: 55 mm
 - 5.6.3 označenie cestovného lístka s parametrami:
 - 5.6.3.1 šírka: 54 – 55 mm
 - 5.6.3.2 dĺžky: 82 mm
 - 5.6.3.3 hmotnosť: 110 – 150 g/m²
 - 5.6.3.4 hrúbka papiera: 135 – 160 μ m
 - 5.6.4 označenie prebehne po zasunutí cestovného lístka do vzdialenosti najviac 75 mm od vonkajšieho okraja označovača
 - 5.6.5 zariadenie a jej komponenty môžu vydávať zvuky iba v prípade, ak fyzicky prebieha tlač alebo posun tlačovej pásky
- 5.7 Podpora čipových kariet:
 - 5.7.1 bankové bezkontaktné karty:
 - 5.7.1.1 podpora štandardu PCI Data Security Standard version 4.0 (PCI DSS v4.0)
 - 5.7.1.2 Visa (Visa Contactless Payment Specification (VCPS) verzia 2.2 alebo vyššia)
 - 5.7.1.3 MasterCard (Paypass 3.0.1)
 - 5.7.2 dopravné bezkontaktné karty:
 - 5.7.2.1 Mifare UltraLight
 - 5.7.2.2 Mifare Classic
 - 5.7.2.3 Mifare Plus
 - 5.7.2.4 Mifare DESfire
 - 5.7.2.5 Mifare DESfire ev1
 - 5.7.2.6 Mifare DESfire ev2
 - 5.7.2.7 Bratislavská mestská karta (Smart MX)
 - 5.7.3 zabezpečenie ukladania transakcií aj v prípade výpadku napájania
- 5.8 Rozmery MTV: šírka ≤ 170 mm, výška ≤ 330 mm, hĺbka ≤ 170 mm

6 Rádiostanica (RDST)

- 6.1 súčasťou dodávky nie je RDST, ale príprava na montáž, prevádzku a komunikáciu RDST

- 6.2 príprava na montáž RDST a antény RDST: káble pre napájanie, spojenie s mikrofónom a spojenie s reproduktorom
- 6.3 anténa GNSS (kompatibilný typ s RDST) a jej montáž
- 6.4 menič pre napájanie RDST 12 V
- 6.5 RDST osadí a pripojí obstarávateľská organizácia
- 6.6 RDST slúži na zabezpečenie prenosu informácií medzi vozidlom a riadiacim centrom prostredníctvom rádiovkej siete vybudovanej podľa štandardu TETRA
- 6.7 OBC zabezpečuje prenos minimálne nasledujúcich informácií do RDST:
 - 6.7.1 udalosti:
 - 6.7.1.1 podľa definícií cestnej dopravnej signalizácie
 - 6.7.1.2 prihlásenie do služby
 - 6.7.1.3 zmena služby
 - 6.7.1.4 odhlásenie zo služby
 - 6.7.1.5 zmena linky
 - 6.7.1.6 zmena trasy
 - 6.7.1.7 zmena kurzu
 - 6.7.1.8 zmena cieľa
 - 6.7.1.9 príchod do zastávky
 - 6.7.1.10 otvorenie dverí
 - 6.7.1.11 zatvorenie dverí
 - 6.7.1.12 odchod zo zastávky
 - 6.7.1.13 začiatok odklonu
 - 6.7.1.14 koniec odklonu
 - 6.7.1.15 prejazd určeným bodom
 - 6.7.1.16 začiatok revízie cestovných lístkov
 - 6.7.1.17 koniec revízie cestovných lístkov
 - 6.7.1.18 udalosti uvedené v bode 2.8.14.1
 - 6.7.2 údaje uvedené v bode 2.8.13
 - 6.7.3 údaje uvedené v bode 2.8.14.1
- 6.8 OBC zabezpečuje obojsmerný prenos minimálne nasledujúcich informácií do RDST a z RDST
 - 6.8.1 TETRA Short Data Service (SDS) správy
 - 6.8.2 komunikačné správy s dispečingom (napr. žiadosť o hovor, žiadosť o prioritný hovor)
 - 6.8.3 fónická komunikácia s dispečingom

7 Automatické počítanie cestujúcich (APC)

- 7.1 zariadenie musí byť určené na prevádzku v prostriedkoch mestskej hromadnej dopravy
- 7.2 nominálne napätie: 24 V
- 7.3 pracovné napätie: 18 V – 36 V
- 7.4 rozhranie na komunikáciu APC systému s palubným počítačom vozidla pomocou ETH
- 7.5 počítanie cestujúcich len pri otvorených dverách, bez potreby prepojenia s dverovým kontaktom
- 7.6 pre každé dvere vozidla do šírky 1 500 mm použitie len jedného snímača
- 7.7 presnosť počítania cestujúcich najmenej 98 %
- 7.8 odosielanie informácií o počte nastúpených a vystúpených cestujúcich do OBC
- 7.9 automatické vynulovanie počtu cestujúcich vo vozidle na konečnej zastávke, pokiaľ nejde o priebežnú konečnú

8 Wi-Fi pre cestujúcich

- 8.1 otvorený Wi-Fi prístupový bod
- 8.2 pokrytie celého vozidla
- 8.3 pripojenie zabezpečené cez Wi-Fi modem s routerom prostredníctvom 4G/5G siete
- 8.4 súlad so štandardami IEEE 802.11a, b, g, n, ac
- 8.5 on-line dohľad a vzdialená správa routera
- 8.6 vstupná stránka po prihlásení sa do Wi-Fi prístupového bodu (po prihlásení sa do Wi-Fi siete sa v internetovom prehliadači na zariadení cestujúceho zobrazí úvodná stránka s podmienkami využívania služby a s reklamnými a/alebo inými informáciami podľa požiadavky (definície) objednávateľskej organizácie; cestujúci potvrdí súhlas s podmienkami využívania služby stlačením tlačidla a môže využívať Wi-Fi; Wi-Fi je pre používateľov bezplatná)
- 8.7 funkcionality uvedené v bodoch 8.5 a 8.6 funkčná bez časového obmedzenia a bez dodatočných nákladov
- 8.8 Wi-Fi pre cestujúcich je oddelená od internej Wi-Fi uvedenej v bode 2.7.1
- 8.9 poplatky poskytovateľa telekomunikačných služieb nie sú súčasťou dodávky ICCS

9 Dohľadový systém

- 9.1 Vnútorný kamerový systém:
 - 9.1.1 Interiér vozidla vrátane vnútorného dverového priestoru sníma najmenej 4 vnútorných kamier.
 - 9.1.2 Priestor kabíny vodiča sníma 1 kamera.
- 9.2 Vonkajší kamerový systém:
 - 9.2.1 Monitoruje vonkajší priestor nástupných dverí, dopravnú situáciu na oboch stranách vozidla a situáciu pred a za vozidlom.
 - 9.2.2 1 ks predná kamera: sníma priestor pred vozidlom do vzdialenosti 50 m
 - 9.2.3 1 ks vonkajšia pravá strana vozidla
 - 9.2.4 1 ks vonkajšia ľavá strana vozidla (snímajú priestor po obidvoch stranách vozidla)
 - 9.2.5 1 ks cúvací: sníma priestor za vozidlom do vzdialenosti 50 m
- 9.3 Technické parametre kamier:
 - 9.3.1 typ: IP kamera
 - 9.3.2 konektor: M12 (preferovaný) alebo RJ45
 - 9.3.3 rozlíšenie: $\geq 1920 \text{ px} \times \geq 1080 \text{ px}$
 - 9.3.4 svetelnosť objektívu: $\leq F2,0$
 - 9.3.5 IR: áno
 - 9.3.6 citlivosť: 0,009 lx pri F2,0 (Color), 0 lx pri F2,0 (čiernobiele, IR zapnuté)
 - 9.3.7 počet snímkov za sekundu (FPS): ≥ 50
 - 9.3.8 uhol záberu: $\geq 110^\circ$
 - 9.3.9 odolnosť: IP67, IK10, odolnosť voči vandalizmu
 - 9.3.10 napájanie: PoE
 - 9.3.11 kompresia záznamu: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- 9.4 Funkcie kamerového systému:
 - 9.4.1 kapacita pre uchovávanie záznamu každej kamery: 15 dní
 - 9.4.2 indikovanie a zaznamenávanie porúch zariadení kamerového systému vrátane záznamovej jednotky, automatické zasielanie poruchových stavov cez 4G/5G alebo cez 4G/5G konektivitu OBC

- 9.4.3 možnosť stiahnutia záznamu cez ETH, Wi-Fi v depách a 4G/5G alebo cez 4G/5G konektivitu OBC
- 9.5 Rozmiestnenie kamier spresní obstarávateľská organizácia s úspešným uchádzačom.
- 9.6 Monitor zobrazujúci obraz kamier:
 - 9.6.1 umiestnenie: v kabíne vodiča v zornom poli vodiča, tak aby mu nebránil vo výhľade z vozidla, pričom konkrétne umiestnenie spresní obstarávateľská organizácia s úspešným uchádzačom
 - 9.6.2 uhlopriečka obrazovky: $\geq 10''$
 - 9.6.3 obraz cúvacej kamery sa zobrazuje iba v prípade pri aktivovanom reverznom režime jazdy, a to automaticky po voľbe reverzného režimu jazdy a na celú obrazovku

10 Spoločné požiadavky na ICCS

- 10.1 Všetky zariadenia ICCS navzájom komunikujú a zasielajú si údaje a povely cez ETH.
- 10.2 Káblový rozvod má minimálne kategóriu CAT6 a použité priemyselné ETH konektory M12.
- 10.3 Všetky káble zodpovedajú charakteru prevádzky a prostrediu vo vozidlách (ohyby káblov, otrasy, teplotné výkyvy).
- 10.4 Pracovná teplota zariadení ICCS je v rozsahu $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (merané v tieni).
- 10.5 OBC okrem DT, RDST, meniče, zariadenie Wi-Fi a 4G/5G, pripojenie APC, pripojenie vozidlových informačných panelov, zariadenie kamerového systému, prijímač povelov zrakovo hendikepovaných osôb, záznamové zariadenie sú umiestnené do jedného celku (skrine) prístupného z interiéru vozidla.
- 10.6 Typy, funkcie, konfiguráciu, počet a rozmiestnenie jednotlivých komponentov spresní obstarávateľská organizácia s vybraným uchádzačom.
- 10.7 Vzhľad zobrazovaných informácií a znenie akustických informácií spresní obstarávateľská organizácia na základe štandardov IDS BK, príp. štandardov už používaných vo vozidlách obstarávateľskej organizácie.
- 10.8 Obstarávateľská organizácia požaduje možnosť doplnenia, zmeny alebo odstránenia komponentov tarifného, informačného alebo komunikačného systému bez obmedzenia akejkoľvek záruky na vozidlo.

11 Podporný softvér

- 11.1 Ku všetkým zariadeniam ICCS musí byť dodaný softvér, ktorý zabezpečí:
 - 11.1.1 všetky funkcionality ICCS uvedené v jednotlivých bodoch
 - 11.1.2 administráciu zariadení
 - 11.1.3 konfiguráciu zariadení
 - 11.1.4 diagnostiku zariadení
 - 11.1.5 aktualizáciu dát
 - 11.1.6 prenos dát z/do centrálnych databáz
 - 11.1.7 prístup k údajom z palubných počítačov v centrálnej databáze softvéru v reálnom čase u špecifikovaných údajov, resp. najneskôr do 24 hodín od ukončenia prevádzky vozidla u všetkých zbieraných údajov
 - 11.1.8 zobrazenie zbieraných dát
 - 11.1.9 exporty zbieraných dát v strojovo čitateľnom formáte, minimálne však CSV v kódovaní UTF-8
- 11.2 K softvéru musia byť dodané nasledujúce dokumenty a služby:
 - 11.2.1 dokumentácia v rozsahu nevyhnutnom na bežné využívanie

- 11.2.2** školenie zamestnancov obstarávateľskej organizácie v rozsahu nevyhnutnom na bežné využívanie
 - 11.2.3** prístupové heslá a kódy nevyhnutné na konfigurovanie zariadení
 - 11.3** Softvér musí byť dodaný s časovo a územne neobmedzenou licenciou pre minimálne 3 počítače a neobmedzený počet používateľov.
 - 11.4** Inštalácia a prevádzka softvéru:
 - 11.4.1** Back endový softvér musí byť nainštalovaný na servery obstarávateľskej organizácie alebo bezplatne dostupný a funkčný počas celej doby používania dodaných zariadení ICCS v obstarávateľskej organizácii.
 - 11.4.2** Front endový softvér musí byť nainštalovaný priamo na počítače obstarávateľskej organizácie a funkčný v operačnom systéme Windows 10, alebo bezplatne dostupný a funkčný počas celej doby používania dodaných zariadení ICCS v obstarávateľskej organizácii cez webové rozhranie v aktuálnych verziách prehliadačov Chrome, Firefox a Edge.
 - 11.5** Požiadavky na back end:
 - 11.5.1** automatické aktualizácie zariadení ICCS zadané podľa bodu 11.6.6
 - 11.5.2** automatický zber údajov z OBC
 - 11.5.3** prenos obrazu dohľadového systému na vyžiadanie cez aplikáciu
 - 11.5.4** zber ostatných prevádzkových a diagnostických údajov vozidla
 - 11.5.5** časovo neobmedzený archív zbieraných údajov
 - 11.5.6** automatický export všetkých zbieraných dát do strojovo čitateľných formátov pre použitie v aplikáciách tretích strán
 - 11.6** Požiadavky na front end:
 - 11.6.1** Editor konfigurácie palubného počítača
 - 11.6.1.1** editor konfigurácie udalostí a zasielania informácií o stave (napr. príchod do zastávky, otvorenie dverí, zatvorenie dverí, odchod z nástupišťa – nastavenie okruhu okolo GNSS bodu nástupišťa resp. počtu sekúnd po udalosti)
 - 11.6.1.2** pod udalosťou „zatvorenie dverí“ sa rozumie zatvorenie dverí, pokiaľ do stanovenej lehoty nedôjde k aktivovaniu dopytu otvorenia dverí alebo k otvoreniu dverí; stanovená lehota sú 3 sekundy a táto hodnota musí byť konfigurovateľná podľa predchádzajúceho bodu
 - 11.6.1.3** nastavenie hlasitosti akustických hlásení podľa 2.9.10.2
 - 11.6.2** Editor cestovného poriadku
 - 11.6.2.1** import zo softvéru na tvorbu grafikonov, ktorý používa obstarávateľská organizácia
 - 11.6.2.2** možnosť ručnej editácie cieľov pre každú zastávku spojov linky, doplnkových akustických hlásení na základe cestovných poriadkov, definícií priebežných konečných zastávok a ostatných importovaných údajov
 - 11.6.2.3** podpora rozlišovania odchodov zo zastávok a príchodov na zastávky
 - 11.6.2.4** podpora presnosti časových údajov na sekundy
 - 11.6.2.5** podpora rozlišovania nástupíšť (zastávkových stĺpikov) v rámci jednotlivých zastávok
 - 11.6.3** Editor vonkajších informačných panelov
 - 11.6.3.1** možnosť načítania už existujúcich definícií panelov, ktoré obstarávateľská organizácia používa
 - 11.6.3.2** editovanie konfigurácie
 - 11.6.3.3** editor rozloženia polí „linka“, „cieľ“, „zastávka“ v rámci každého panelu
 - 11.6.3.4** editor liniek

- 11.6.3.5 editor cieľov
- 11.6.3.6 editor zastávok
- 11.6.3.7 editor rastrových písiem a symbolov (podpora minimálne 12 rôznych písiem)
- 11.6.3.8 používanie rastrových písiem v editoroch
- 11.6.3.9 podpora používateľsky konfigurovateľných animácií
- 11.6.3.10 podpora plnofarebných panelov
- 11.6.3.11 možnosť automaticky doplniť obrysy k znakom
- 11.6.3.12 možnosť nastavenia prekrytia celého panela poľom „cieľ“
- 11.6.3.13 možnosť nastavenia prekrytia celého panela okrem časti vyhradenej pre pole „linka“ poľom „cieľ“
- 11.6.3.14 možnosť kopírovania definícií liniek, cieľov, zastávok a písiem medzi panelmi v rámci editora
- 11.6.4 Editor vnútorných informačných panelov
 - 11.6.4.1 editor konfigurácie
 - 11.6.4.2 možnosť editovania rozloženia prvkov
 - 11.6.4.3 možnosť editovania farieb
 - 11.6.4.4 možnosť zmeny písma
 - 11.6.4.5 možnosť editovania veľkosti prvkov
 - 11.6.4.6 možnosť definovania piktogramov vo formáte PNG alebo SVG pre interné a verejné označenia liniek
 - 11.6.4.7 editor nastavení zobrazovania multimediálneho obsahu a možnosť definovania multimediálneho obsahu
- 11.6.5 Editor definícií akustických hlásení
 - 11.6.5.1 možnosť načítania už existujúcich definícií akustických hlásení, ktoré obstarávateľská organizácia používa
 - 11.6.5.2 editovanie konfigurácie akustických hlásení
 - 11.6.5.3 možnosť definovania samostatných hlásení podľa kódu zastávky, kódu cieľa, kódu linky, parametrov zastávky (na znamenie, konečná)
- 11.6.6 Administrácia verzií dát a konfigurácií (aktualizačných balíkov)
 - 11.6.6.1 podporované typy dát:
 - 11.6.6.1.1 firmvér pre jednotlivé zariadenia
 - 11.6.6.1.2 cestovné poriadky
 - 11.6.6.1.3 definície informačných panelov
 - 11.6.6.1.4 multimediálny obsah na vnútorných paneloch
 - 11.6.6.1.5 definície a zvuky akustických hlásení
 - 11.6.6.1.6 definície cestnej dopravnej signalizácie
 - 11.6.6.2 aktualizálny balík môže obsahovať súbežne aj viac typov dát uvedených v bode 11.6.6.1
 - 11.6.6.3 voľba dátumu a času (timestamp) aktualizácie vo vozidlách
 - 11.6.6.4 automatické generovanie unikátneho identifikátora alebo kontrolného súčtu alebo hashu pre každú verziu dát
 - 11.6.6.5 možnosť voľby prenosového kanála aktualizálneho balíka (len Wi-Fi alebo Wi-Fi/4G/5G)
 - 11.6.6.6 podpora minimálne 10 rôznych súbežne čakajúcich aktualizálnych balíkov každého typu podľa bodu 11.6.6.1 na aktualizáciu
 - 11.6.6.7 podpora minimálne 1000 uložených historických aktualizálnych balíkov každého typu podľa bodu 11.6.6.1 s možnosťou ich spätného stiahnutia do editorov a informáciami o plánovanom čase aktualizácie, prvom čase reálnej

- aktualizácie, poslednom čase reálnej aktualizácie a zozname vozidiel, do ktorých bola aktualizácia nahratá
- 11.6.6.8** ku každému úlohe zaznamenanie (logovanie) používateľa, ktorý aktualizáciu balík do systému nahral a času nahratia; možnosť zobrazenia výpisu tohto logu
- 11.6.6.9** logovanie realizovaných aktualizácií pre každé vozidlo a možnosť zobrazenia logu a detailov aktualizácií
- 11.6.6.10** notifikácia používateľa, ak od posledného prístupu do systému došlo k zadaniu požiadavky na aktualizáciu dát iným používateľom
- 11.6.6.11** možnosť definovania konfigurácií zariadení pre jednotlivé vozidlá a/alebo skupiny vozidiel (napr. typy informačných panelov pre daný typ vozidla)
- 11.6.6.12** selekcia jednotlivých vozidiel a/alebo skupín vozidiel a/alebo všetkých vozidiel, pre ktoré je aktualizácia balík určená
- 11.6.6.13** automatická detekcia chýb v dátach tak, aby do zariadení nebolo možné nahráť údaje, ktoré sú chybné
- 11.6.6.14** automatické opakovanie aktualizácie, ak aktualizácia zlyhá; po definovanom počte zlyhaní reporting vozidiel, u ktorých zlyhala aktualizácia
- 11.6.6.15** možnosť vygenerovať aktualizáciu balík na USB kľúč pre každé zariadenie ICCS programovateľné manuálne cez USB kľúč
- 11.6.7** Vyhodnocovanie údajov zbieraných z OBC
 - 11.6.7.1** zobrazenie odchýlky jazdy vozidla od plánovaného grafikonu, státie vozidla na zastávke v tabuľkových a grafických prehľadoch/exportoch
 - 11.6.7.2** nepretržité (kontinuálne) porovnávanie údajov cestovného poriadku so skutočnosťou, indikácia odchýlok
- 11.6.8** Vyhodnocovanie údajov APC
 - 11.6.8.1** štatistika nastúpených, vystúpených cestujúcich a obsadenia vo vozidle po jeho odchode zo zastávky za zvolené obdobie
 - 11.6.8.2** možnosť definovať 3 sledované kapacity pre každé vozidlo
 - 11.6.8.3** maximálne a priemerné využitie kapacity vozidla (pri definovaných kapacitách vozidla)
- 11.6.9** Prístup k poruchám zadaným cez DT podľa bodu 2.9.12:
 - 11.6.9.1** prehľad porúch
 - 11.6.9.2** filtrovanie jednotlivých typov dát podľa zvolených filtrov
 - 11.6.9.3** export porúch
 - 11.6.9.4** možnosť nastaviť poruchu ako vyriešenú
- 11.6.10** Prístup k dohľadovému systému
 - 11.6.10.1** online prenos obrazu zo zvoleného vozidla a kamery
 - 11.6.10.2** zabezpečený prenos obrazu uloženého v úložisku zo zvoleného vozidla a kamery
 - 11.6.10.3** notifikácie poruchových stavov kamerového systému
- 11.6.11** Webová aplikácia pre dispečing so zabezpečeným prístupom na diaľkové ovládanie palubného počítača
 - 11.6.11.1** funkcionality minimálne v rozsahu uvedenom v bode 2.8.2
- 11.6.12** Editor definícií riadenia cestnej dopravnej signalizácie
 - 11.6.12.1** možnosť načítania a editácie už existujúcich definícií riadenia cestnej dopravnej signalizácie, ktoré obstarávateľská organizácia používa
 - 11.6.12.2** vytváranie bodov, ktoré sú určené udalosťami definovanými v bode 2.8.14.1.1 vrátane dostatočnej tolerancie odchýlok GNSS prijímača, na

základe ktorých bude zaslaná požiadavka na preferenciu do cestnej dopravnej signalizácie

- 11.7** Každá z funkcionalít uvedených v bode 11.6 musí fungovať ako jedna ucelená aplikácia alebo ako súčasť aplikácie združujúcej viaceré uvedené funkcie.

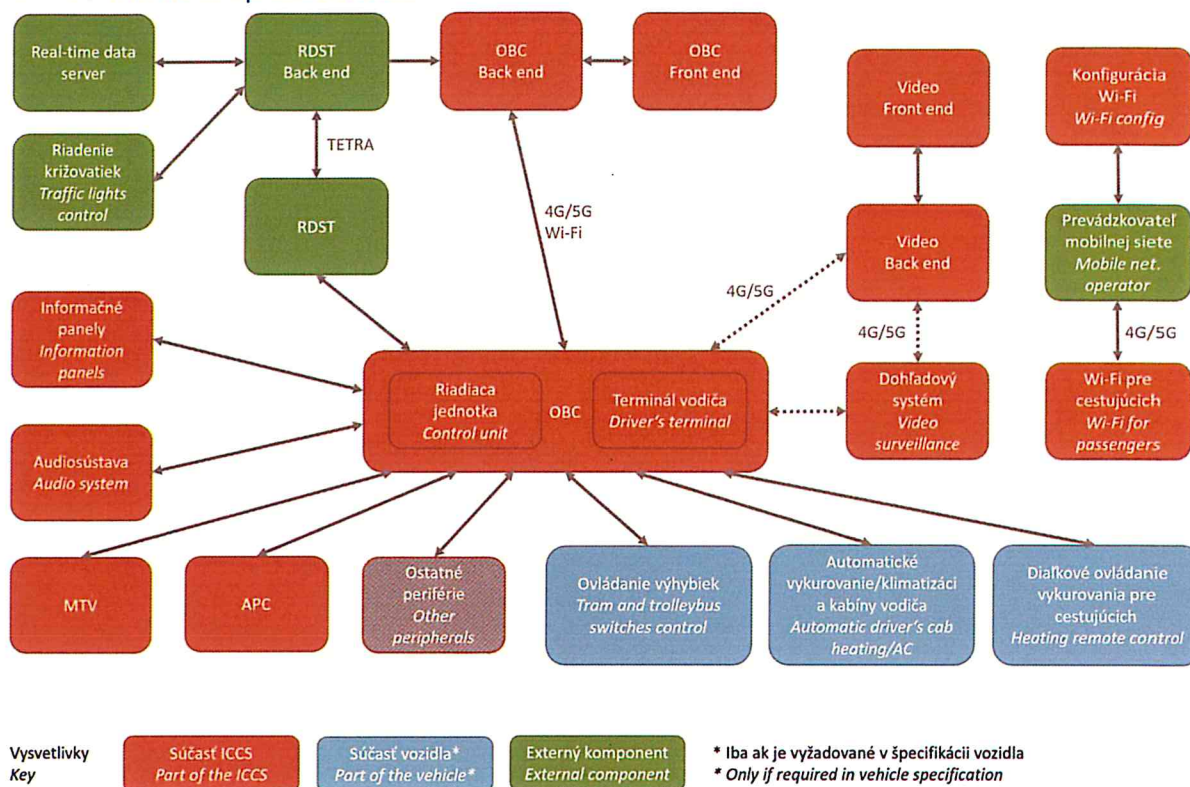
12 Kompatibilita

- 12.1** Vybavenie uvedené v tejto špecifikácii musí byť v súlade s TPŠ IDS BK. V prípade rozporu medzi TPŠ IDS BK a touto špecifikáciou, platia tie podmienky z oboch dokumentov, ktoré sú prísnejšie.
- 12.2** ICCS a podporný softvér musí byť plne kompatibilný so systémami a softvérom používaným obstarávateľskou organizáciou.
- 12.3** Úspešný uchádzač musí rešpektovať požiadavku obstarávateľskej organizácie, že z dôvodu zachovania jednotnosti zariadení ICCS vo vozidlách mestskej hromadnej dopravy v Bratislave jednotlivé zariadenia ICCS, ich rozmiestnenie a požiadavky na podporný softvér stanoví obstarávateľská organizácia.

13 Issue tracking system (ITS)

- 13.1** Back end ITS musí byť nainštalovaný na servery obstarávateľskej organizácie alebo bezplatne dostupný a funkčný počas celej doby používania dodaných zariadení ICCS v obstarávateľskej organizácii.
- 13.2** Front end ITS musí byť nainštalovaný priamo na počítače obstarávateľskej organizácie a funkčný v operačnom systéme Windows 10, alebo bezplatne dostupný a funkčný počas celej doby používania dodaných zariadení ICCS v obstarávateľskej organizácii cez webové rozhranie v aktuálnych verziách prehliadačov Chrome, Firefox a Edge.
- 13.3** Súčasťou ITS sú aj licencie nevyhnutné na jeho používanie minimálne v rozsahu tejto špecifikácie.
- 13.4** Komunikácia ohľadom technických záležitostí ICCS bude prebiehať výhradne cez ITS, a to pred dodaním ICCS aj po dodaní ICCS.
- 13.5** Funkcionalita ITS:
- 13.5.1** časovo neobmedzený prístup do ITS
 - 13.5.2** dostupnosť minimálne 95 % času počas každého kalendárneho mesiaca
 - 13.5.3** prístup pre minimálne pre 5 používateľov obstarávateľskej organizácie
 - 13.5.4** možnosť vytvoriť issue
 - 13.5.5** vygenerovanie unikátneho identifikátora issue
 - 13.5.6** možnosť zadávať neobmedzený počet doplňujúcich informácií k issue
 - 13.5.7** možnosť písomnej komunikácie medzi obstarávateľskou organizáciou a dodávateľom ICCS
 - 13.5.8** možnosť zasielať obrázky a počítačové súbory súvisiace s predmetom issue v rámci issue
 - 13.5.9** automatické odoslanie notifikácií o vytvorení issue, zadaní doplňujúcej informácie k issue, zmene issue a ukončení riešenia issue na kontaktný e-mail
 - 13.5.10** manažment e-mailových notifikácií pre jednotlivé issue
 - 13.5.11** správa základných nastavení obstarávateľskej organizácie v ITS, najmä možnosť zadať alebo zmeniť kontaktný e-mail

14 Príloha k špecifikácii



Obrázok 1 Orientačná schéma zariadení ICCS a ich komunikácie s perifériami

TECHNICKÉ PODMIENKY DODANIA PREDMETU ZÁKAZKY

§ 1 Všeobecné ustanovenia

- 1) Kompletná dokumentácia k autobusom musí byť vyhotovená v slovenskom jazyku.

§ 2 Organizácia dodania predmetu zmluvy

- 1) Zhotoviteľ i objednávateľ určia pri uzatvorení zmluvy za svoju zmluvnú stranu jedného technického a prípadne jedného obchodného vedúceho projektu. Tieto osoby budú oprávnené viesť porady vo veciach realizácie projektu.

§ 3 Rozsah a podmienky dodávok

- 1) Špeciálne náradie, prípravky a skúšobné zariadenia vrátane diagnostických prístrojov a softwaru, ktoré sú nevyhnutné pre údržbu autobusov a jej jednotlivých komponentov musia byť dodané Objednávateľovi najneskôr s dodaním prvého autobusu.
- 2) Dokumentácia pre autobus musí byť zhotovená v súlade s § 6 tejto časti B.3 súťažných podkladov.
- 3) Zhotoviteľ je povinný dodať objednávateľovi všetky doklady o schválení autobusu v prevádzke na pozemných komunikáciách najneskôr s dodaním prvého autobusu.
- 4) Zhotoviteľ je povinný dodať objednávateľovi všetok software, ktorý sa používa v autobuse na DVD nosiči, ak to je technicky možné a udeliť objednávateľovi licenciu na používanie tohto softwaru počas technickej životnosti autobusu.

§ 4 Kontrola výroby

- 1) Objednávateľ má právo, po dohode so zhotoviteľom, v primeranom rozsahu kontrolovať vlastným personálom práce u zhotoviteľa, u jeho subdodávateľov i na mieste montáže. Kontroly prevádzkané objednávateľom majú slúžiť k tomu, aby
 - mohol posúdiť kvalitu výroby a
 - čo možno najskôr zistiť odchýlky od požadovaného predmetu dodania.
- 2) Kontrola výroby objednávateľom nezbavuje zhotoviteľa zodpovednosti za riadne vyhotovenie autobusu.

§ 5 Školenia

- 1) Zhotoviteľ, prípadne jeho subdodávatelia zaškolia vybraný personál objednávateľa, aby bol tento schopný obsluhovať autobus a vykonávať jeho údržbu.
- 2) Dobu trvania, druh a rozsah školenia dohodnú zhotoviteľ s objednávateľom operatívne.

- 3) Školenia sa uskutočnia u objednávateľa, pričom sa musia uskutočniť bezprostredne po dodaní prvého autobusu, najneskôr však do 7 dní odo dňa dodania prvého autobusu.

§ 6 Iné podmienky dodania

- 1) S prvou dodávkou autobusu zhotoviteľ dodá objednávateľovi:
- a) servisné zariadenie, špeciálne náradie a montážne prípravky potrebné pre servis (údržbu a opravy) dodaných autobusov
 - b) zoznam všetkých potrebných školení pre zamestnancov objednávateľa – zamestnancov servisu (údržba a opravy) a vodičov, nevyhnutných pre správnu obsluhu a údržbu autobusov
 - c) technickú dokumentáciu v rozsahu:
 - návod na obsluhu autobusu,
 - návod na údržbu autobusu,
 - pričom návody na obsluhu, údržbu a opravy musia obsahovať aj vyhodnotenie bezpečnostných rizík a opatrenia, prevenciu a odporúčané ochranné pracovné pomôcky
 - d) vzorové technologické postupy a normy spotreby času
 - e) odporúčaný údržbový cyklus (interval čas – kilometre) vzhľadom na bezpečnú prevádzku a minimálne prevádzkové náklady
 - f) katalóg náhradných dielov všetkých komponentov autobusu v tlačenej a elektronickej podobe s možnosťou zobrazovania dielov a montážnych skupín na monitore PC, s platnou aktualizáciou katalógu na 10 rokov vrátane 3 licencií. Katalóg náhradných dielov všetkých komponentov daného autobusu v tlačenej a elektronickej podobe bude dodaný najneskôr pri dodaní prvého autobusu. Akceptované bude aj dodanie katalógu iba v elektronickej podobe s možnosťou tlače.
- 2) S každým autobusom zhotoviteľ dodá objednávateľovi veľký technický preukaz motorového vozidla.

B.3 PODMIENKY ÚČASTI

A. Všeobecné usmernenia

Uchádzačom je hospodársky subjekt, ktorý predložil ponuku. Hospodárskym subjektom môže byť fyzická osoba, právnická osoba alebo skupina takýchto osôb, ktorá predkladá ponuku. Verejný obstarávateľ vylúči uchádzača, ktorý je súčasne členom skupiny dodávateľov. Verejný obstarávateľ do predloženia ponuky nevyžaduje od skupiny dodávateľov utvorenej na poskytnutie predmetu zákazky vytvorenie právnych vzťahov.

Skupina dodávateľov preukazuje splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúcich sa osobného postavenia (§ 32 ZVO) za každého člena skupiny osobitne a splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúce sa finančného a ekonomického postavenia (§ 33 ZVO) a technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti (§ 34 ZVO) preukazuje spoločne za všetkých členov skupiny. Splnenie podmienky účasti podľa § 32 ods. 1 písm. e) ZVO preukazuje člen skupiny len vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má zabezpečiť.

Hospodársky subjekt môže doklady na preukázanie splnenia podmienok účasti predbežne nahradiť Jednotným európskym dokumentom (ďalej aj ako „JED“) podľa § 39 ods. 1 ZVO, pričom tieto doklady predkladá verejnému obstarávateľovi úspešný uchádzač podľa § 39 ods. 6 zákona o verejnom obstarávaní v čase a spôsobom určeným verejným obstarávateľom v súťažných podkladoch.

Jednotný európsky dokument obsahuje aktualizované vyhlásenie hospodárskeho subjektu, že:

- a) neexistuje dôvod na jeho vylúčenie,
- b) spĺňa objektívne a nediskriminačné pravidlá a kritériá výberu obmedzeného počtu záujemcov, ak verejný obstarávateľ obmedzila počet záujemcov,
- c) poskytne verejnému obstarávateľovi na požiadanie doklady, ktoré nahradil jednotným európskym dokumentom.

Ak uchádzač preukazuje finančné a ekonomické postavenie alebo technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť prostredníctvom inej osoby, jednotný európsky dokument obsahuje informácie podľa predchádzajúceho odseku aj o tejto osobe.

Hospodársky subjekt v jednotnom európskom dokumente uvedie ďalšie relevantné informácie podľa požiadaviek verejného obstarávateľa, orgány a subjekty, ktoré vydávajú doklady na preukázanie splnenia podmienok účasti. Ak sú požadované doklady pre verejného obstarávateľa priamo a bezodplatne prístupné v elektronických databázach, hospodársky subjekt v jednotnom európskom dokumente uvedie aj informácie potrebné na prístup do týchto elektronických databáz najmä internetovú adresu elektronickej databázy, akékoľvek identifikačné údaje a súhlasy potrebné na prístup do tejto databázy.

Jednotný európsky dokument musí byť vyhotovený v jazyku predkladanej ponuky. Ak sa skupina dodávateľov zúčastňuje na postupe verejného obstarávania spoločne, musí predložiť samostatný jednotný európsky dokument pre obstarávanie s informáciami požadovanými (v častiach II až IV. Štandardného formulára jednotného európskeho dokumentu pre obstarávanie) pre každý zúčastnený hospodársky subjekt.

V prípade použitia JED sa uchádzačom umožňuje vyplniť v časti IV. podmienky účasti (plnenie § 33 a

§ 34 ZVO) a zaškrtnúť iba značku α (alfa) – globálny údaj pre podmienky účasti, t.j. nemusí vyplňať ďalšie body časti IV.

Prístup k elektronickej forme formulára JED je cez linku <https://www.uvo.gov.sk/espd/filter?lang=sk> a jeho obsahové predvyplnenie si uchádzač môže stiahnuť z dokumentu v súťažnej dokumentácii (espd-request).

Pri vyplnení JED-u sa uchádzač riadi manuálom, zverejneným na stránke Úradu pre verejné obstarávanie <https://www.uvo.gov.sk/jednotny-europsky-dokument-pre-verejne-obstaravanie-602.html>

Ak uchádzač použije jednotný európsky dokument, verejný obstarávateľ môže na zabezpečenie riadneho priebehu verejného obstarávania kedykoľvek v jeho priebehu uchádzača písomne požiadať o predloženie dokladu alebo dokladov nahradených jednotným európskym dokumentom. Uchádzač doručí doklady verejnému obstarávateľovi do piatich pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti, ak verejný obstarávateľ neurčila dlhšiu lehotu.

Verejný obstarávateľ upozorňuje uchádzačov, že **nemá priame prístupy do informačných systémov verejnej správy** a preto v aktuálnom prípade bude žiadať dotknutého uchádzača o predloženie konkrétnych dokladov, ktorými preukazuje splnenie podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia (ak nie je zapísaný v registri hospodárskych subjektov). Týka sa to tiež zahraničných uchádzačov.

V prípade, že uchádzač predbežne nahradí doklady na preukázanie splnenia podmienok účasti JED, uchádzač, ktorý sa umiestnil na prvom mieste v poradí predloží verejnému obstarávateľovi v lehote nie kratšej ako 5 pracovných dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti všetky doklady podľa tejto časti B.3 Podmienky účasti a to nasledujúcim spôsobom:

1. uchádzači predložia verejnému obstarávateľovi všetky doklady, ktoré predtým nahradili jednotným európskym dokumentom, a ku ktorým verejný obstarávateľ nemá prístup priamo a bezodplatne v elektronických databázach, príp. ktoré má k dispozícii z iného verejného obstarávania a ktoré sú aktuálne a platné,
2. predložené doklady nesmú byť v rozpore s údajmi uvedenými v jednotnom európskom dokumente,
3. doklady musia byť predložené v súlade s podmienkami účasti uvedenými v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v časti B.3 Podmienky účasti týchto súťažných podkladov.

SPOLOČNÉ USTANOVENIA
PRE PODMIENKY ÚČASTI VO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ
PODĽA § 32, § 33 a § 34 ZÁKONA O VEREJNOM OBSTARÁVANÍ (ZVO)

Obstarávateľská organizácia **nie je orgánom verejnej moci a nie je oprávnená overovať si údaje** z informačných systémov verejnej správy podľa § 32 ods. 3 ZVO.

PODMIENKY ÚČASTI VO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ
TÝKAJÚCE SA OSOBNÉHO POSTAVENIA (§ 32 ZVO)

Verejného obstarávania sa môže zúčastniť len ten, kto spĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia:

1. Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti uvedené v § 32 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní (ZVO). Ich splnenie preukáže podľa § 32 ods. 2, ods. 4, ods. 5, § 152 ods. 1 ZVO (zápis do zoznamu hospodárskych subjektov) alebo § 152 ods. 3 ZVO. Ak uchádzač nepredloží doklady podľa § 32 ods. 2 písm. a) ZVO, je povinný na účely preukázania splnenia podmienky účasti podľa § 32 ods. 1 písm. a) ZVO poskytnúť obstarávateľskej organizácii údaje potrebné na vyžiadanie výpisu z registra trestov podľa § 10 ods. 4 zákona č. 330/2007 Z.z. o registri trestov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
2. Zápis do zoznamu hospodárskych subjektov je účinný voči každému verejnému obstarávateľovi (obstarávateľskej organizácii) a údaje v ňom uvedené nie je potrebné v postupoch verejného obstarávania overovať. Obstarávateľská organizácia pri vyhodnocovaní splnenia podmienok účasti týkajúcich sa osobného postavenia overí zapísanie hospodárskeho subjektu v zozname hospodárskych subjektov, ak uchádzač nepredložil doklady podľa § 32 ods. 2, 4 a 5 ZVO alebo iný rovnocenný zápis alebo potvrdenie o zápise podľa § 152 ods. 3 ZVO a neposkytol obstarávateľskej organizácii údaje potrebné na vyžiadanie výpisu z registra trestov podľa § 10 ods. 4 zákona č. 330/2007 Z.z. o registri trestov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
3. Uchádzač môže požadované doklady predbežne nahradiť aj jednotným európskym dokumentom (JED) v zmysle § 39 ZVO, pričom berie na vedomie, že rozsahom, obsahom aj spôsobom spĺňa podmienky účasti uvedené v tomto bode oznámenia ku dňu predkladania ponúk a bude schopný v aktuálnom prípade túto skutočnosť do piatich pracovných dní od prevzatia výzvy, ak lehota nebude stanovená inak, doručiť obstarávateľskej organizácii a preukázať konkrétnymi dokladmi potvrdzujúcimi pravdivosť tvrdenia v JED.
4. Doklady vo vzťahu k preukazovaniu splnenia podmienok účasti v zmysle § 32 ods. 1 písm. e) a f) ZVO musia preukázať uchádzači so sídlom mimo územia Slovenskej republiky, ktorí nie sú zapísaní v zozname hospodárskych subjektov (§ 152 ods. 1 ZVO) predložením dokladov alebo prístupom do registra v krajine uchádzača. Obstarávateľská organizácia uzná rovnocenný zápis alebo potvrdenie o zápise vydané príslušným orgánom iného členského štátu Európskej únie, ktorým uchádzač preukazuje splnenie podmienok účasti podľa § 32 ZVO. Skupina dodávateľov preukazuje splnenie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní týkajúcich sa osobného postavenia za každého člena skupiny dodávateľov osobitne. Oprávnenie uskutočňovať predmet zákazky preukazuje člen skupiny dodávateľov len vo vzťahu k tej časti predmetu zákazky, ktorú má zabezpečiť.
5. Doklady musia byť aktuálne (nie staršie ako tri mesiace ku dňu lehoty na predkladanie ponúk; to sa netýka dokladu podľa § 32 ods. 2 písm. e) ZVO) a musia odrážať skutočný stav v čase predkladania ponuky.

PODMIENKY ÚČASTI VO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ, TÝKAJÚCE SA FINANČNÉHO A EKONOMICKÉHO POSTAVENIA (§ 33 ZVO)

1. Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa finančného a ekonomického postavenia podľa:
(A) § 33 ods. 1 písm. a) ZVO.

Minimálna požadovaná úroveň štandardov:

K bodu (A) § 33 ods. 1 písm. a) ZVO.

Uchádzač preukáže plnenie požiadaviek podľa § 33 ods.1 písm. a) ZVO:

(1) Vyjadrením banky a/alebo pobočky zahraničnej banky (bánk, ak má uchádzač otvorené účty vo viacerých bankách a/alebo pobočiek zahraničných bánk, ak má uchádzač otvorené účty vo viacerých pobočkách zahraničných bánk), že uchádzač v období od 01.01.2019 až do dňa vystavenia potvrdenia (Vystavené potvrdenie nesmie byť staršie ako 3 mesiace od dňa lehoty na predloženie ponuky): (a) nie je v nepovolenom debete, (b) bol a je schopný plniť si svoje finančné záväzky; (c) a že si plní voči banke a/alebo pobočke zahraničnej banky (bankám a/alebo pobočkám zahraničných bánk) všetky záväzky, ktoré vyplývajú zo zriadenia účtu, prípadne z plnenia si záväzkov vyplývajúcich z úverových vzťahov (d) v prípade splácania úveru uchádzač dodržiaval a dodržiava splátkový kalendár.

Ak má uchádzač vedené účty aj v iných bankách, doloží vyjadrenie za každú ďalšiu banku v zmysle odseku (1) a bodov (a), (b), (c) (d).

(2) Zároveň uchádzač predloží čestné vyhlásenie, že nemá účty ani záväzky v iných bankách. V čestnom vyhlásení musí byť uvedené miesto a dátum jeho vyhotovenia.

Uchádzač predloží vyjadrenie banky alebo bánk v originálnom vyhotovení, alebo úradne overenú kópiu, nie staršiu ako tri mesiace ku dňu predloženia ponuky, podpísanú oprávnenou osobou banky. Vo vyjadrení banky musí byť uvedené meno osoby, miesto a dátum jeho vyhotovenia.

(*) Uchádzač môže na preukázanie finančného a ekonomického postavenia využiť finančné zdroje inej osoby, bez ohľadu na ich právny vzťah. V takomto prípade musí uchádzač obstarávateľskej organizácii v zmysle § 33 ods. 2 ZVO preukázať, že pri plnení Zmluvy bude skutočne používať zdroje osoby, ktorej postavenie využíva na preukázanie finančného a ekonomického postavenia. Túto skutočnosť preukazuje uchádzač písomnou Zmluvou uzavretou s osobou, ktorej zdrojmi mieni preukázať svoje finančné a ekonomické postavenie. Z písomnej Zmluvy musí vyplývať záväzok osoby, že poskytne plnenie počas celého trvania zmluvného vzťahu. Osoba, ktorej zdroje majú byť použité na preukázanie finančného a ekonomického postavenia musí preukázať splnenie podmienok účasti týkajúcej sa osobného postavenia okrem § 32 ods. 1 písm. e) a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods.6 písm. a) až h) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní.

(**) Uchádzač, ktorého tvorí skupina dodávateľov, preukazuje splnenie podmienok účasti pre ekonomické a finančné postavenie za všetkých členov skupiny spoločne.

(***) Uchádzač môže požadované doklady nahradiť aj JED v zmysle § 39 ZVO.

PODMIENKY ÚČASTI VO VEREJNOM OBSTARÁVANÍ, TÝKAJÚCE SA TECHNICKEJ SPÔSOBILOSTI alebo ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI (§ 34 ZVO)

1. Uchádzač musí spĺňať podmienky účasti týkajúce sa technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti podľa § 34 zákona o verejnom obstarávaní, ktoré preukazuje podľa:

(A) § 34 ods. 1 písm. a) ZVO;

Minimálna požadovaná úroveň štandardov:

K bodu (A) § 34 ods. 1 písm. a) ZVO;

(1)

Uchádzač preukáže plnenie požiadaviek podľa § 34 ods.1 písm. a) ZVO predložením: zoznamu dodávok tovaru za predchádzajúcich 5 rokov (60 mesiacov) od vyhlásenia verejného obstarávania s uvedením cien, lehôt dodania a odberateľov; dokladom je referencia (s obsahom podľa § 12 ods. 2 ZVO), ak odberateľom bol verejný obstarávateľ alebo obstarávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní. Splnenie požiadaviek podľa § 34 ods.1 písm. a) ZVO uchádzač môže preukázať jednou alebo viacerými dodávkami tovaru v zmysle bodu (2).

(2)

Obstarávateľská organizácia požaduje, aby dosiahnutý objem dodávok požadovaného tovaru t.j. nových nízkopodlažných mestských autobusov s dĺžkou najmenej 11,5 m s vodíkovým pohonom, bol v celkovom súhrne **minimálne v počte 5 ks** za predchádzajúcich 5 rokov (60 mesiacov) od vyhlásenia verejného obstarávania v Úradnom vestníku EÚ. Obstarávateľská organizácia požaduje predložiť potvrdenie o dodaní vozidiel so schválenou homologizáciou na európskom trhu.

V prípade dokladov preukazujúcich splnenie podmienok účasti, ktoré sú vyjadrené v inej mene ako EUR (€), je potrebné na prepočítanie tejto meny na Euro použiť priemerný ročný kurz Európskej centrálnej banky (ECB) za príslušný kalendárny rok resp. za rok 2021 ku dňu odoslania oznámenia do Úradného vestníka EÚ. Doklady, ktorými uchádzač preukazuje splnenie podmienok účasti, ktoré sú vyjadrené v inej mene ako Euro (€), uchádzač predloží v pôvodnej mene a v mene Euro (€). V prípade, že pôvodná mena, v ktorej je predkladaná ponuka nie je uvedená na kurzovom lístku ECB, je potrebné na prepočet použiť príslušný kurz Národnej banky Slovenska (NBS).

(*) Uchádzač môže na preukázanie technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti využiť v zmysle § 34 ods. 3 ZVO technické a odborné kapacity inej osoby, bez ohľadu na ich právny vzťah. V takomto prípade musí uchádzač obstarávateľskej organizácii preukázať, že pri plnení Zmluvy bude skutočne používať kapacity osoby, ktorej spôsobilosť využíva na preukázanie technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti. Túto skutočnosť preukazuje uchádzač písomnou Zmluvou uzavretou s osobou, ktorej technickými a odbornými kapacitami mieni preukázať svoju technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť. Z písomnej Zmluvy musí vyplývať záväzok osoby, že poskytne svoje kapacity počas celého trvania zmluvného vzťahu. Osoba, ktorej kapacity majú byť použité na preukázanie technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti, musí preukázať splnenie podmienok účasti týkajúce sa osobného postavenia a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až h) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní. Oprávnenie dodávať tovar alebo poskytovať službu preukazuje vo

vzt'ahu k tej časti predmetu zákazky, na ktorú boli kapacity uchádzačovi poskytnuté.

(**) Uchádzač, ktorého tvorí skupina dodávateľov, preukazuje splnenie podmienok účasti týkajúce sa technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti za všetkých členov skupiny spoločne.

(***) Uchádzač môže požadované doklady nahradiť aj JED v zmysle § 39 ZVO.

Dotazník uchádzača - Návrh na plnenie kritéria
Nákup autobusov s dĺžkou do 12,2 m s vodíkovým pohonom

Názov uchádzača:

Solaris Bus & Coach
 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 Ul. Obornicka 46
 Bolechowo – Osiedle
 62-005 Owińska
 Poľsko

Sídlo uchádzača:

Položky predmetu zákazky	Počet (ks)	Jednotk. cena v EUR bez DPH	Celková cena za predmet zákazky v EUR bez DPH
Autobusy s dĺžkou do 12,2m s vodíkovým pohonom (v súlade s požadovanou technickou špecifikáciou)	40	610 000,00	24 400 000,00

Upozornenie:

Uchádzač v Jednotkovej cene v EUR bez DPH predmetu zákazky zohľadnil a započítal všetky náklady bez možnosti doúčtovania ďalších nákladov, pričom zahŕňa náklady aj na dopravu, prípadne na poistenie, clo a ďalšie náklady, ktoré mu vzniknú s dodaním a odovzdaním predmetu zákazky.

Miesto, dátum:

V Bolechowo – Osiedle, dňa 11.11.2021

Spracoval a schválil (meno, priezvisko a podpis):


 Ing. Lubomír Melichar
 osoba oprávnená konať v mene uchádzača
 SOLARIS BUS & Coach sp. z o.o.

Solaris Bus & Coach sp. z o.o., ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle, 62-005 Owińska, tel. [REDACTED], fax [REDACTED],
office@solarisbus.com, www.solarisbus.com, Bank PKO BP I Oddział w Poznaniu, Plac Wolności 3, 60-914 Poznań,
konto PLN: [REDACTED], konto [REDACTED], SWIFT: [REDACTED],
konto CHF: [REDACTED], NIP: [REDACTED], VAT EU: [REDACTED],
Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS 0000856560, Kapitał
zakładowy: 160 169 580 PLN
Nr BDO 000019042

Spotrebný materiál				
brzdové a dočíslové prednej nápravy	1	set	OPF3-23-420	402 000 km
brzdové dočíslové zadnej nápravy	1	set	OPF3-23-420	402 000 km
brzdové kúľovky prednej nápravy	2	ks	1737-000-434	120 000 km
brzdové kúľovky zadnej nápravy	2	ks	1737-000-434	120 000 km
batéria 12V	2	ks	1516-208-626	kúľov 2 roky
stieracia hlta	1	ks	0064-423-575	kúľov rok
stieracia hlta	1	ks	0064-411-854	kúľov rok
Triel zadnej nápravy	2	ks	0064-13-070	150 000 km
Triel zadnej nápravy	4	ks	0064-13-076	150 000 km
Vodňovév mlyny predná náprava	2	ks	OPF3-150-100	150 000 km
Vodňovév mlyny zadná náprava	4	ks	OPF3-150-101	150 000 km
pružnosť	6	ks	604	120 000 km

Program zaškolenia zamestnancov objednávateľa na obsluhu, údržbu a opravy dodaných vozidiel SOLARIS Urbino 12 Hydrogen



Školenie vedie spoločnosť SOLARIS Bus & Coach, pracovníci dcérskych spoločností skupiny SOLARIS s možným prizvaním jednotlivých odborných pracovníkov ako školiteľov na špeciálne podskupiny vozidla.

Cieľovými skupinami sú pracovníci technických oddelení, dielenský pracovníci, majstri, asistenčný servis, servis, vodiči, pomocný personál. Počet pracovníkov je riešený po dohode, najlepšie v skupinách po 12 účastníkov.

Na záver školenia si dodávateľ vyhradzuje právo k otestovaniu získaných vedomostí preškolených zamestnancov. Úspešné splnenie testu je viazané k získaniu osobného certifikátu na vykonávanie servisných a opravárenských prác na danom type vozidiel SOLARIS Urbino 12 Hydrogen.

Časť 1, 3, 4, 8 majú predpokladaný čas trvania školenia 4 hodiny.

Časť 2, 5, 6, 7 majú predpokladaný čas trvania školenia 8 hodín.

Časť 1 - Prezентация vozidla

Typ a konštrukcia vozidla.

Schémy, obrázky, systémy a zariadenia - všeobecné informácie.

Technická dokumentácia k vozidlu.

Bezpečnostné a núdzové postupy.

Odťahovanie vozidla a pomoc na cestách.

Pracovisko vodiča a skúšobná jazda.

Časť 2 - Technické školenie - podvozok vozidla

Nápravy vozidla

- predná náprava
- zadná náprava
- centrálné mazanie

Riadenie vozidla, systém, komponenty

Vzduchový systém

- Schéma vzduchového systému
- Dvere vozidla
- Brzdový systém, ABS, EBS
- Vzduchové pruženie
 - Kalibrácia výšky podvozku
 - Výmena komponentov
- Vzduchový kompresor
 - Konštrukcia a princíp fungovania
 - Technické kontroly

Časť 3 - Technické školenie - elektrovýzbroj a diagnostika vozidla

Nízkonapäťová časť vozidla - 24V

- Princíp fungovania
- Elektrické schémy
- Osvetlenie vozidla
- Riešenie porúch

Diagnostika SOLARIS

- STS TEXA
- LogiCAD - KIBES

Časť 4 - Technické školenie - trakčná batéria

Trakčná batérie:

- Princíp fungovania
- Elektrická schéma
- Jazda s poškodenou batériou
- Diagnostika
- Nabíjanie batérie vozidla

Časť 5 - Technické školenie – trakčný pohon vozidla

Trakčný pohon a motor

- Vysokonapäťové komponenty
- Popis a prevádzka systému
- Diagnostika

Časť 6 - Technické školenie – palivové články

Palivové články

- Zástavba a opis činnosti
- Bezpečnosť prevádzky
- Tankovanie vodíka
- Servisné práce
- Diagnostika

Časť 7 - Technické školenie - ostatné časti vozidla

Karoséria vozidla.

Klimatizácia a vykurovanie vozidla.

Informačný a odbavovací systém.

Kamerový systém.

Hasiaci systém.

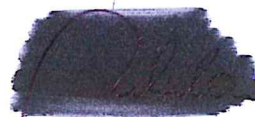
Časť 8 - Školenie vodičov autobusov SOLARIS

Rozsah školenia:

- kabína vodiča
- obslužné prvky miesta vodiča
- denná obsluha
- postupy v prípade havarijných situácií
- zásady bezpečnej a ekonomickej jazdy

Cieľom školenia je vysvetliť a objasniť všetky detaily týkajúcich sa používania autobusov Solaris Urbino 12 Electric a zároveň zachytiť a eliminovať chyby zo strany vodičov v mestskej premávke. **Vybraná skupina vodičov dostane status "Vodič - inštruktor" a bude môcť menom Solaris Bus & Coach Sp. z o.o. školiť ostatných vodičov na obsluhu autobusov.**

V Bolechowo – Osiedle, dňa 11.11.2021



Ing. Lubomír Melichar
osoba oprávnená konať v mene spoločnosti
Solaris Bus & Coach sp. z o.o.

PODIEL PLNENIA ZO ZMLUVY SUBDODÁVATEĽMI**Nákup autobusov s dĺžkou do 12,2m s vodíkovým pohonom**

V súlade s ustanovením § 41 ods. 1 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, uchádzač uvádza, že

nemá v úmysle zadať podiel zákazky tretím osobám.

Tabuľka - podiel zákazky, ktorý má v úmysle zadať tretím osobám (subdodávateľom)

P.č.	Subdodávateľ-práv.osoba (obchodné meno, sídlo / miesto podnikania, IČO) Subdodávateľ-fyz.osoba (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Podiel subdodávky (v %)	Podiel subdodávky (v EUR bez DPH)	Predmet subdodávky
1.	-	-	-	-
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-

V Bolechowo - Osiedle dňa: 08.10.2021


.....
Ing. Lubomír Melichar
osoba oprávnená konať v mene spoločnosti
Solaris Bus & Coach sp. z o.o.

PODPISY ZMLUVNÝCH STRÁN

V Bratislave dňa 25.07.2022

Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť

Meno: Ing. Martin Rybanský
Funkcia: predseda predstavenstva

Meno: Ing. Milan Donoval
Funkcia: podpredseda predstavenstva - CTO

V Bolechowo - Osiedle dňa 25.07.2022

SOLARIS Bus & Coach spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Meno: Ing. Lubomír Melichar
Funkcia: osoba oprávnená konať v mene spoločnosti SOLARIS Bus & Coach spółka z ograniczoną odpowiedzialnością