

## ZVÄZOK 3

### OPIS PREDMETU ZÁKAZKY NOVÝCH NÍZKO-PODLAŽNÝCH DVOJNÁPRAVOVÝCH MESTSKÝCH AUTOBUSOV S DIESELOVÝM POHONOM KATEGÓRIE M3, TRIEDY I, ŠTANDARDNÝ 12 M AUTOBUS

#### (ČASŤ Č. 2)

#### Všeobecne

#### 1.1 Všeobecné požiadavky

##### 1.1.1 Legislatívne požiadavky

Vozidlo musí vyhovovať príslušným ustanoveniam platných právnych úprav v oblasti cestnej dopravy, prevádzky na pozemných komunikáciách, bezpečnostným, hygienickým, požiarom, environmentálnym a iným súvisiacim zákonom, vyhláškam, normám a ostatným záväzným predpisom platným v SR v dobe jeho uvedenia do prevádzky v cestnej premávke v Prešove.

Vozidlo musí mať potvrdenie o schválení na prevádzku v premávke na pozemných komunikáciách, ktoré uchádzač predloží v rámci súčinnosti pred podpisom zmluvy a bude tvoriť prílohu zmluvy.

V prípade, keď všeobecne záväzný právny predpis vyžaduje prísnejšie požiadavky na zhotovenie vozidla, ako sú tie, ktoré sú uvedené v tejto technickej špecifikácii, platia požiadavky tohto všeobecne záväzného predpisu pred požiadavkami tejto technickej špecifikácie, vrátane bezpečnostných, hygienických, požiarom, environmentálnych požiadaviek a pod.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	---

##### 1.1.2 Typ vozidla

Nový nízko-podlažný dvojnápravový mestský autobus s dieselovým pohonom kategórie M3, triedy I, štandardný 12 m autobus (ďalej len „vozidlo“).

V ponuke uchádzač uvedie značku a typ vozidla.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Značka a typ vozidla: SOR NS 12 - diesel

## 2 Prevádzkové vlastnosti

### 2.1 Základné technické parametre vozidla

#### 2.1.1 Rozmery

Uchádzač uvedie rozmery ponúkaného vozidla v metroch, zaokrúhlene na dva desatinné miesta.

Základné parametre vozidla:

<ul style="list-style-type: none"> <li>- šírka: max. 2,55 m</li> <li>- dĺžka: max. 12,3 m</li> <li>- výška: max. 3,3 m</li> </ul> <p>V ponuke uchádzač uvedie parametre vozidla.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis	Šírka: 2,55; Dĺžka: 12,00 m; Výška: 3,04 m

### 2.1.2 Klimatické podmienky

<p>Teplotný rozsah pre bezporuchovú prevádzku: -30 °C až +70°C.</p> <p>Rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu pre bezporuchovú prevádzku: 50 % až 100 %.</p> <p>Parkovanie vozidiel sa predpokladá na otvorenom nekrytom priestranstve.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis	

### 2.1.3 Obsaditeľnosť

<p>S ohľadom na požadovaný počet sedadiel sa má interiér usporiadať tak, aby sa maximalizoval počet prepravených cestujúcich. Uchádzač uvedie maximálnu obsaditeľnosť pri maximálnej technicky prípustnej hmotnosti vozidla podľa platného predpisu EHK OSN č. 107.</p> <p>Uchádzač k ponuke priloží pôdorys interiéru vozidla so zobrazením rozmiestnenia sedadiel cestujúcich a pôdorys plochy použitej na výpočet obsaditeľnosti stojacimi cestujúcimi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacita cestujúcich: min. 85 miest</li> <li>- počet miest na sedenie: min. 25 miest (bez miesta pre vodiča, je možné započítať sklopné sedadlá, ktoré však môžu tvoriť najviac 15 % všetkých sedadiel)</li> </ul> <p>Minimálne 4 miesta na sedenie musí byť vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie, z toho minimálne 4 tieto miesta na sedenie musia byť prístupné z úrovne podlahy (bez nutnosti vystúpenia na schod alebo podestu).</p> <p>Uchádzač uvedie maximálnu celkovú obsaditeľnosť vozidla (bez miesta pre vodiča vodiča).</p> <p>Uchádzač uvedie počet miest na sedenie z nízkej podlahy.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Maximálna celková obsaditeľnosť vozidla (bez miesta pre vodiča) – 107 cestujúcich; Počet miest na sedenie dostupných z nízkej podlahy – 10 miest

### 2.1.4 Pohon

<p>Vozidlo musí mať dieselový motor min. EURO 6e s výkonom min. 205 kW.</p> <p>Chladiaci systém musí byť dostatočne výkonný vo všetkých klimatických podmienkach na území mesta Prešov a príslušného okolia (dostatočným výkonom sa rozumie výkon umožňujúci jazdu bez prevádzkových obmedzení).</p>	
--	--

Krytie horúcich častí výfukového potrubia, príp. turbokompresora musí byť realizované tak, aby pri náhodnom úniku paliva alebo oleja kdekoľvek v motorovom priestore nemohlo dôjsť k vznieteniu a požiaru vozidla.

Tlačidlo na štartovanie motora musí byť aj priamo v motorovom priestore.

Vozidlo musí mať uzamykateľnú palivovú nádrž s objemom umožňujúcim odjazdenie min. 500 km na 1 naplnenie.

Vozidlo musí mať elektrický odpojovač ovládaný z kabíny vodiča. Pri bežnom odstavení vozidla (24 hod.) musí postačovať k následnému štartu motora vozidla iba vypnutie elektrického odpojovača bez nutnosti vypínania mechanického odpojovača.

Vozidlo musí mať mechanický odpojovač akumulátorov.

Možnosť núdzového štartu spaľovacieho motoru externým zdrojom napätia 24 V. Zásuvka pre externý štartovací zdroj typ NATO podľa VG 96 917.

**Uchádzač uvedie typ a výrobcu motora.**

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	<b>ÁNO</b>
Doplňujúci popis:	<b>Výrobca a typ motora:</b> <b>FPT – NEF 6 210 kW – Euro 6E / obchodné označenie</b> <b>F4AFE612F / technické označenie</b>

### 2.1.5 Prevodovka

Vozidlo musí mať min. 6-stupňovú automatickú prevodovku so zabudovaným retardérom.

Ovládanie retardéra musí byť možné pedálom prevádzkovej brzdy aj ručne.

Vozidlo musí byť vybavené minimálne trojtlačidlou klávesnicou ovládania prevodovky alebo min. trojpolohovým otočným prepínačom ovládania prevodovky.

**Uchádzač uvedie typ a výrobcu prevodovky.**

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	<b>ÁNO</b>
Doplňujúci popis:	<b>Výrobca a typ prevodovky: ZF – 6AP 1020B</b>

### 2.1.6 Pneumatický systém

Vozidlo bude vybavené 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), ovládania brzdového systému, pruženia sedadla vodiča, prípadne ovládania centrálneho mazania alebo pohonu dverí.

Zdrojom stlačeného vzduchu bude kompresor s dostatočným výkonom pre rýchle dosiahnutie menovitého tlaku vzduchu v systéme a zásobovanie vzduchových spotrebičov.

Účinné chladenie kompresora musí zabezpečiť jeho bezporuchový chod aj pri extrémnych podmienkach (teploty vonkajšieho vzduchu do +45 °C, merané v tieni).

Nízka hladina olejovej náplne kompresora (ak je olejová náplň použitá) musí byť vodičovi signalizovaná na palubnej doske.

Stlačený vzduch bude upravovaný vysúšačom a odlučovačom oleja.

Automatické odkaľovanie všetkých vzduchojemov použitých na vozidle bez potreby zásahu vodiča.

Vzduchová sústava musí byť zhotovená tak, aby nemohlo dôjsť k zamrznutiu prípadného kondenzátu.

**Uchádzač uvedie typ, parametre a výrobcu kompresora, výrobcu tlakových nádob, spôsob ochrany pred prienikom oleja a kondenzátu do systému.**

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky	<b>ÁNO</b>
---	------------

(ÁNO/NIE):	
Doplňujúci popis:	Kompresor: výrobca Knorr-Bremse Group – dvojvalcový kompresor, zdvihový objem - 628 cm <sup>3</sup> , max prevádzkový tlak 14 bar Tlakové nádoby: Frauenthal automotive Systém je vybavený odlučovačom oleja Systém je vybavený sušičom vzduchu s ohrevom

### 2.1.7 Brzdový systém

<p>Vozidlo musí mať pneumatický brzdový systém, ktorý musí byť vybavený kotúčovými brzdami na všetkých nápravách.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené systémom ABS a ASR vrátane signalizácie nefunkčnosti systému.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené zastávkovou brzdou.</p> <p>Zastávková brzda musí byť aktivovaná tlačidlom (alebo ručnou páčkou) s polohami „0“ a „1“. Po aktivovaní zastávkovej brzdy vodičom, stlačením tlačidla do polohy „1“ a ponechaním ho v danej polohe, musí zostať aktivovaná aj pokiaľ sa vodič dotkne plynového pedálu. Pokiaľ vráti vodič tlačidlo do polohy „0“, brzda musí zostať aktívna, ale iba do tej doby pokiaľ vodič nezošliapne plynový pedál, na základe čoho sa automaticky uvoľní. Vozidlo môže pokračovať plynule ďalej, bez oneskorenia rozjazdu.</p> <p>Zastávková brzda sa musí aktivovať automaticky po otvorení ktorýchkoľvek dverí, alebo po aktivácii dopytového otvárania dverí vodičom v zastávke. Po zatvorení dverí, alebo po vypnutí funkcie dopytového tlačidla vodičom musí zostať naďalej aktívna až do doby pokiaľ vodič nezošliapne plynový pedál.</p> <p>Tlačidlo zastávkovej brzdy nie je potrebné aktivovať v zastávke pred otvorením dverí, táto funkcia musí byť integrovaná do tlačidiel pre obsluhu dverí.</p> <p>Aktivácia zastávkovej brzdy musí byť opticky signalizovaná na paneli vodiča. Vozidlo musí byť vybavené optickou i akustickou signalizáciou pri vypnutom motore a nezabrzdenom vozidle parkovacou brzdou.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené zabezpečením nemožnosti zatvorenia dverí z vonku pri nezabrzdenom vozidle parkovacou brzdou.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené zaistovacou (parkovacou) brzdou ovládanou ručným ventilom.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené signalizáciou opotrebenia brzdového obloženia.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavené núdzovo vypínateľným blokovaním rozjazdu vozidla pri otvorených dverách. Vypnutie blokovania rozjazdu musí byť registrované záznamovým zariadením vozidla s bezpečnostným vypínačom chráneným pred náhodným aktivovaním (požiadavka uvedená aj v časti „Nástupné dvere a súvisiace prvky“).</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.1.8 Riadenie

<p>Vozidlo musí byť vybavené hydraulickým posilňovačom riadenia a súvisiacimi zariadeniami, ktoré zabezpečia neprekročenie predpísanej ovládacej sily na volante počas pohybu vozidla a počas státia vozidla.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.1.9 Pneumatiky

<p>Bezdušové, nízko profilové, pneumatiky určené pre segment mestského zaťaženia, vrátane jedného rezervného kolesa v príbale pre každé dodané vozidlo.</p> <p>Vozidlo musí mať na všetkých nápravách použité pneumatiky rovnakých rozmerov, t. j. že na celom vozidle bude použitý jeden druh pneumatiky rovnakých rozmerov; na všetkých nápravách musia byť pneumatiky</p>	
--	--

so symbolom 3PMSF. Uchádzač uvedie typ a výrobcu pneumatík.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výrobca a typ pneumatík: Continental - URBAN HA5

#### 2.1.10 Výška podlahy

Výška nástupnej hrany všetkých dverí pre cestujúcich nesmie presiahnuť 360 mm nad vozovkou pri štandardnej jazdnej polohe vozidla a pri pohotovostnej hmotnosti so štandardným tlakom v pneumatikách. Uchádzač je povinný v ponuke uviesť výšku nástupnej hrany: <ul style="list-style-type: none"> <li>- v štandardnej polohe,</li> <li>- a pri aktivovaní systému kneeling (zníženie podlahy).</li> </ul> Uchádzač uvedie hodnotu v milimetroch, zaokrúhlenú na celé číslo.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výška nástupnej hrany v štandard polohe 330 mm; aktivovaný kneeling 250 mm

#### 2.1.11 Nájazdové uhly

Nájazdové uhly nesmú byť menšie ako 7,0° vpredu i vzadu. Uchádzač uvedie požadovaný rozmer v stupňoch, zaokrúhlený na jedno desatinné miesto.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Nájazdový uhol vpredu i vzadu – 7,0°

#### 2.1.12 Svetlá výška a prechodový uhol

Schopnosť prejazdu spomaľovacieho prahu alebo inej štandardne používanej prekážky na vozovke podľa platnej legislatívy bez rizika kontaktu akejkoľvek časti podvozku vozidla s touto prekážkou. Bezpečný prejazd predným a zadným previsom vozidla ponad nástupnú hranu zastávok s výškou 200 mm.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

#### 2.1.13 Konštrukčná rýchlosť

Konštrukčná rýchlosť vozidla min. 80 km/h s možnosťou elektronického obmedzenia.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.1.14 Mazanie

Vozidlo musí byť vybavené 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). <b>Uchádzač uvedie typ, rozsah mazania a výrobcu zariadenia.</b>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výrobca, typ, rozsah mazania: TRIBOTEC ACF 12, čapy prednej nápravy

## 2.2 Elektroinštalácia

### 2.2.1 Akumulátor

Vozidlá musia byť vybavené bezúdržbovými akumulátormi s menovitým napätím 24 V s dostatočnou kapacitou pre zaistenie funkčnosti všetkých elektrických a elektronických zariadení vozidla. Akumulátory musia byť umiestnené vo vozidle tak, aby bola minimalizovaná dĺžka silových vodičov medzi motorom a akumulátormi; musí byť zabezpečená dostatočná ochrana akumulátorov, ktorá zaručí ich optimálnu životnosť (dostatočné odvetranie a izolácia od zdrojov sálavého tepla). <b>V ponuke musí byť uvedený typ, výrobca a technické parametre akumulátora.</b>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výrobca, typ a tech. parametre akumulátora: Varta Promotive EFB 240Ah

### 2.2.2 Alternátor

Alternátor musí mať dostatočný výkon na dané elektrické vybavenie vozidla s výkonovou rezervou minimálne 20 % pre pripojenie prípadných dodatočne doplnených elektrických zariadení.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.2.3 Ďalšie požiadavky

Jednotlivé elektrické obvody musia byť istené pomocou ističov, nie pomocou poistiek (v miestach, kde je to technicky možné), s ich presným popisom. LED osvetlenie schránok, v ktorých je zo strany uchádzača predpísaná pravidelná denná kontrola či údržba vodičom, s automatickým zhasínaním pri zatvorení veku schránok. Elektroinštalácia musí byť vyhotovená tak, aby bolo minimalizované samovoľné poškodenie spôsobené štandardnou prevádzkou (aplikácia priechodiek, chráničiek a zodpovedajúcich konektorových spojov), vrátane dostatočnej ochrany všetkých spojov proti vlhkosti bez nutnosti pravidelného ošetrovania týchto spojov.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.3 Karoséria

### 2.3.1 Karoséria

Nízka podlaha v interiéri vozidla bez priečných stupňov v uličke medzi sedadlami a jednotlivými dverami.  
Tepelná izolácia bočných stien a strechy.

Samostatné svetidlá na denné svietenie vo vyhotovení LED s automatickou funkciou podľa príslušných predpisov.

Bočné osvetlenie vozidla realizované pomocou LED obrysových svetiel.

Zdvojené brzdivé a smerové svetlá (jedna sada umiestnená v hornej časti).

V zadnej časti vozidla v motorovom priestore musí byť nainštalované osvetlenie vo vyhotovení LED na kontrolu stavu motora, prevádzkových kvapalín a podobne.

Prípojka vpredu aj vzadu na externé doplnenie vzduchového systému vozidla cez tzv. rýchlospojku.

Vybavenie vozidla ťažným okom vpredu aj vzadu pre pripojenie ťažnej tyče. Oko môže byť odnímateľné. Jeho montáž musí byť možná bez nutnosti demontáže karosárskych dielov vozidla (nárazník a pod.).

Odpoveď k splneniu  
vyššie uvedenej  
požiadavky  
(ÁNO/NIE):

**ÁNO**

Doplňujúci popis:

### 2.3.2 Protikorózna ochrana

<p>Celý podvozok a skelet karosérie musia byť vyhotovené tak, aby zabezpečovali predpoklady pre dosiahnutie najvyššej technicky možnej životnosti vozidla (napr. pomocou kataforézneho náteru, použitia nekorodujúcich materiálov a pod.).</p> <p>Deklarovaná životnosť musí byť dosiahnutá bez potreby pravidelnej obnovy nástreku protikorózneho ochrany akejkoľvek časti podvozka alebo skeletu karosérie (vrátane dutín).</p> <p>Obnova protikorózneho ochrany sa pripúšťa iba v prípade, že dôjde k jej poškodeniu v dôsledku havárie alebo iným spôsobom, ktorý nie je zlučiteľný s bežnou mestskou prevádzkou.</p> <p>Táto obnova musí byť realizovateľná v rámci štandardného servisného zázemia obstarávateľa.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.3.3 Uzatváranie vonkajších a vnútorných schránok a servisných krytov

<p>Jednotný systém uzatvárania vonkajších a vnútorných schránok vozidla (okrem schránok, pri ktorých sa vyžaduje osobitné uzamknutie) s dostatočnou odolnosťou a životnosťou zodpovedajúcou každodennému používaniu. Uchádzač uvedie spôsob uzatvárania všetkých vonkajších a vnútorných schránok a servisných krytov.</p> <p>Otvárací nástroj musí byť taktiež konštruovaný s dostatočnou odolnosťou a životnosťou zodpovedajúcou každodennému používaniu.</p> <p>V prípade použitia kľúča musí byť zabezpečený jednotný kľúč pre všetky zámky dverí a vonkajších schránok.</p> <p><b>Uchádzač uvedie spôsob uzatvárania všetkých vonkajších a vnútorných schránok a servisných krytov.</b></p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	<b>vonkajšie schránky so zámkom s vložkou, vnútorné schránky so zámkom s vložkou, servisné kryty na imbusový kľúč</b>

### 2.3.4 Spätné zrkadlá

<p>Elektricky vyhrievané vonkajšie spätné zrkadlá ovládané z miesta vodiča, ľahko prispôsobiteľné jazde cez automatickú umývaciu linku.</p> <p>Pokiaľ nie je možné umývanie vozidla v prejazdnych umývacích linkách (s rotačnými kefami) s nasadenými spätnými zrkadlami, musia byť spätné zrkadlá, vrátane elektrického pripojenia konštruované tak, aby demontáž a montáž bola čo najjednoduchšia bez použitia špeciálneho nástroja a zároveň ich spojenie bolo s karosériou dostatočne robustné.</p> <p>Pravé vonkajšie zrkadlo musí byť osadené tak, aby vodič videl celú činnú plochu zrkadla aj pri otvorených predných dverách. Pravé spätné zrkadlo musí byť doplnené o zrkadlo smerujúce na pravý predný roh vozidla.</p> <p>Ľavé spätné zrkadlo musí byť osadené na stĺpiku karosérie.</p> <p>Spodná hrana zrkadla musí byť vo výške očí sediaceho vodiča. Umiestnenie zrkadiel musí spĺňať podmienky predpisu EHK č. 46.</p> <p>V prípade nutnosti demontáže a montáže vonkajších spätných zrkadiel musí byť systém ich upevnenia ku karosérii navrhnutý tak, aby nevyžadoval preventívnu údržbu mimo základného kilometrového intervalu pravidelnej údržby.</p> <p>Vnútorné spätné zrkadlo musí byť umiestnené tak, aby zaisťovalo výhľad z miesta vodiča na všetky dvere pri ich otvorení a nástupe cestujúcich.</p>	
---	--



Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.3.5 Bočné a čelné sklá

<p>Bočné sklá s posuvnými časťami, minimálne v počte 30% z celkového počtu okien.</p> <p>Možnosť uzamknutia posuvných častí okien pomocou špeciálneho kľúča tak, aby ich cestujúci nemohli otvoriť. Kľúč musí byť rovnaký pre všetky okná a univerzálny pre všetky vozidlá. Zámok musí byť konštruovaný tak, aby v prípade jeho poškodenia/znefunkčnenia ho bolo možné vymeniť bez nutnosti výmeny iných okenných súčastí.</p> <p>Výška posuvnej časti okna maximálne do 1/3 výšky okna.</p> <p>Čelné sklo nedelené, bez zatmavenia, účinné odrosovanie, ktoré zabezpečí nerušený výhľad vrátane výhľadu do spätných zrkadiel, možné dodanie s UV fóliou.</p> <p>Odmrazovanie čelného skla vodiča zabezpečiť pomocou prieduchov.</p> <p>Bočné okná tónované alebo determálne, zatmavenie minimálne 40%, okrem zatmavenia bočného okna v kabíne vodiča a okna 1. dverí.</p> <p>Zatmavenie skiel pomocou certifikovanej fólie sa nepovoľuje.</p> <p>Odtieň skla nesmie negatívne ovplyvňovať čitateľnosť elektronických informačných panelov.</p> <p>Musí byť použitá dodatočná, v prípade potreby vymeniteľná ochranná fólia s homologačným označením, aplikovaná z vnútornej strany skiel, ktorá zabraňuje vandalizmu na všetkých bočných a zadných sklách v priestore pre cestujúcich.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.3.6 Vykurovanie, vetranie a klimatizácia

<p>Vozidlo musí byť plne klimatizované so samostatným ovládaním klimatizácie pre kabínu vodiča a priestor pre cestujúcich.</p> <p>Klimatizácia pre vodiča musí byť napájaná zo samostatnej klimatizačnej jednotky. Klimatizácia pre vodiča nemôže byť napájaná z hlavnej klimatizačnej jednotky zabezpečujúcej tepelný komfort priestoru pre cestujúcich.</p> <p>Klimatizácia musí podľa nastavenej teploty chladiť, ale aj vykurovať. 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 vozidla.</p> <p>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.</p> <p>Teplotné nastavenie klimatizácie musí byť modifikovateľné na základe požiadavky obstarávateľa.</p> <p>Tepelný komfort musí byť zabezpečený samostatnou klimatizáciou priestoru pre cestujúcich. Systém musí mať dostatočný výkon na zabezpečenie udržiavania vnútornej teploty v rozpätí +7 až +25 °C v zimnom období a v rozpätí +17 až 25 °C v letnom období, pričom pri vonkajšej teplote nad +35 °C musí byť dosiahnutý teplotný rozdiel minimálne 10 °C medzi vonkajším a vnútorným prostredím.</p> <p>Vykurovanie, vetranie a klimatizácia kabíny vodiča a priestoru pre cestujúcich musí zabezpečiť dodržanie mikroklimatických hygienických podmienok v celom požadovanom teplotnom rozsahu okolia.</p> <p>Výduchy klimatizácie musia byť konštrukčne riešené tak, aby nedochádzalo k viditeľnému nadmernému</p>	
--	--

znečisťovaniu okolitých priestorov a aby neprichádzalo k priamemu fúkaniu z výduchov na cestujúcich.

Vozidlo musí byť vybavené automatickou klimatizáciou s celkovým minimálnym chladiacim výkonom 30 kW pre cestujúcich s možnosťou aj nútenej výmeny vzduchu bez ochladzovania vzduchu alebo od klimatizácie nezávislej nútenej výmeny vzduchu.

Kompresor klimatizácie, z ktorého je napájaná klimatizačná jednotka pre cestujúcich, musí mať dostatočný výkon a musí mať požadovaný súhrnný objem min. 540 cm<sup>3</sup>.

Vnútorňa cirkulácia vzduchu a kúrenia v kabíne vodiča musia byť vyhotovené tak, aby zabezpečovali optimálny tepelný komfort vodiča.

Vozidlo musí mať elektronicky riadené nezávislé kúrenie s možnosťou nastavenia automatického spustenia. Vykurovanie a vetranie kabíny vodiča musí byť oddelené od systému vykurovania a vetrania priestoru pre cestujúcich.

Všetky vzduchové výduchy (okrem výduchu na čelné sklo) musia byť regulovateľné a nastaviteľné tak, aby umožňovali dosiahnutie optimálnej tepelnej pohody vodiča.

Musí byť umožnené ovládanie smeru a pomeru prúdenia vzduchu z hlavnej vykurovacej jednotky vodiča do jednotlivých oblastí kabíny (čelné sklo, podlaha kabíny, priestor pedálov, prístrojová doska). Systém musí umožňovať plynulú alebo stupňovitú reguláciu rozdelenia prúdu vzduchu v rozsahu 0 až 100 % do ktorejkoľvek z uvedených oblastí, aby vodič mohol podľa potreby nastavovať optimálnu distribúciu vzduchu.

Okruh kúrenia musí byť vyhotovený tak, aby umožňoval samostatne vykurovať priestor vodiča nezávisle na teplote v priestore pre cestujúcich.

Požaduje sa prídavné vykurovacie teleso so samostatným ventilátorom a jeho ovládaním, s výduchmi smerujúcimi do priestoru nôh vodiča.

Minimálny výkon vykurovacej sústavy 30 kW s dostatočným počtom vykurovacích telies.

Pre potreby údržby a servisu možnosť manuálneho spustenia klimatizácie a kúrenia v servisnom móde.

Musí byť minimalizovaná možnosť prieniku studeného vzduchu do priestoru uzavretej kabíny vodiča pomocou vhodných tesnení a clôn, najmä v oblasti dvier kabíny a čelnej masky.

Systém musí zachovávať posledné nastavenie termostatu (teploty) a rýchlosti ventilátorov v kabíne vodiča aj po vypnutí zapalovania.

Vetranie kabíny vodiča musí byť zabezpečené posuvným bočným oknom.

Vozidlo musí byť vybavené minimálne jedným strešným oknom, ktoré musí byť ovládané elektricky z miesta vodiča.

V ponuke uchádzač uvedie typ, výrobcu a technické parametre klimatizačnej jednotky.

Obstarávateľ môže kedykoľvek počas záručnej doby vykonať meranie teplotných parametrov resp. výkonu klimatizačnej sústavy, ktoré bude prebiehať v klimatickej komore alebo v premávke za vopred určených podmienok a za prítomnosti dodávateľa. 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 dodávateľ povinný vykonať nápravu na vlastné náklady. V prípade zistenia, že tento stav je zapríčinený poddimenzovaním systému klimatizácie alebo jej častí, je dodávateľ povinný vykonať 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 dodávateľ povinný zabezpečiť dodanie náhradných dielov, prípadne vykonať opravu systému klimatizácie (po nahlásení reklamácie od objednávateľa) a vykurovania na vlastné náklady do 5 pracovných dní.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):

ÁNO

Doplňujúci popis:

Výrobca, typ a tech. parametre klimatizačnej jednotky:

	<b>Eberspächer AC135, výkon chladenie/kúrenie – 30 kW/35 kW; K403E G2, Eberspächer, chladivo R134a, el. pohon kompresora</b>

### 2.3.7 Farebné riešenie karosérie

<p>Farebná úprava karosérie vozidla musí byť vyhotovená v súlade s dizajnom obstarávateľa.</p> <p>Životnosť laku a polepov aplikovaných na základe všeobecne záväznej legislatívy, vrátane farebnej stálosti min. 6 rokov pri dennom umývaní v prejazdných rotačných kefových umývačkách bez nutnosti aplikácie čistiacich, či ochranných chemických prípravkov (vosky a pod.) počas trvania záruky. Nedodržanie tejto podmienky bude posudzované ako vada.</p> <p><b>Farebné riešenie karosérie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred realizáciou.</b></p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	<b>ÁNO</b>
Doplňujúci popis:	

### 2.3.8 Vizualizácia

<p><b>Uchádzač v rámci ponuky predloží vizualizáciu exteriéru a interiéru ponúkaného vozidla, ktoré bude predmetom dodania.</b></p> <p>Vizualizácia exteriéru musí zobrazovať kompletný vonkajší vzhľad vozidla – pohľad predný, zadný, z oboch bokov prípadne aj zhora.</p> <p>Vizualizácia interiéru musí zobrazovať kabíny vodiča a priestoru pre cestujúcich.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	<b>ÁNO</b>
Doplňujúci popis:	

## 2.4 Pracovisko vodiča

### 2.4.1 Kabína vodiča

<p>Celouzavretá uzamykateľná kabína vodiča. Kabína vodiča musí byť izolovaná od priestoru pre cestujúcich. Požadujeme samostatné kídlo 1. dverí vyhradené iba pre vodiča tak, aby cez dverné kídlo vodiča nemohli vystupovať cestujúci z priestoru pre cestujúcich. Z kabíny vodiča musí byť vodičovi umožnené vstúpiť do priestoru pre cestujúcich cez kabínkové uzamykateľné dvere. Konštrukcia kabíny musí byť riešená tak, aby bol minimalizovaný vznik prievanu od otvoreného ľavého kídla predných dverí smerom k vodičovi do kabíny.</p> <p>Kabína, čelné sklo a osvetlenie interiéru musia byť konštruované tak, aby čo najviac zamedzili vzniku rušivých reflexov od osvetleného interiéru vozidla v čelnom skle.</p> <p>Nástupný priestor predných dverí musí byť usporiadený tak, aby bol za každých podmienok zabezpečený výhľad vodiča.</p> <p>Dvere kabíny vodiča požadujeme vybaviť otvorom pre doplnkový predaj cestovných lístkov s možnosťou jeho prekrytia sklopným poklopom. Na strane vodiča osadený pult s priehlbínou na drobné mince.</p> <p>Pracovisko vodiča a usporiadanie prístrojových panelov musí zohľadňovať zásady ergonómie. Dostatočná ergonómia a usporiadanie pracoviska vodiča, vrátane potrebného rozsahu nastavenia pohodlnej polohy volant a sedadla, a to aj pre vodiča vyššej postavy (napr. 200 cm).</p> <p>Svetlo v kabíne vodiča, ktoré sa nebude zapínať automaticky spolu s otvorením dverí.</p> <p>Chladnička pre dve 1,5 litrové fľaše. Chladiaci výkon chladničky umožňujúci ochladenie obsahu na teplotu</p>	
--	--

najmenej o 25 °C nižšiu, ako je teplota okolia (bez nutnosti dosiahnutia teploty pod 5 °C). Zapínanie a vypínanie napájania chladničky samostatným spínačom na prístrojovej doske.

Umiestnenie autorádia nad sedačkou vodiča naľavo hore. Autorádio musí byť s neodnímateľným predným panelom, USB vstupom a dvoma reproduktormi pre vodiča. Pri vypnutí elektrického odpojovača batérie nepríde k vymazaniu uložených údajov rádia.

Uzamykateľný odkladací priestor pre osobné veci vodiča v priestore kabíny.

Podľa priestorových možností musia byť v kabíne vodiča umiestnené ďalšie odkladacie prvky, ako napríklad:

- schránka na jazdné poriadky a vozidlové dokumenty,
- schránka na peňaženku alebo drobné osobné veci vodiča v blízkosti napájacích zásuviek pre drobnú elektroniku,
- držiak na doklady a vozidlovú kartu,
- držiak na hrnček,
- sieťka za sedadlom vodiča,
- priestor na batožinu vodiča (vrátane primeranej zábrany, ktorá zabráňuje vypadávaniu batožiny počas jazdy),
- držiak na nástroj pre vyklápanie plošiny,
- háčiky na odev vodiča,
- háčiky na zväzok kľúčov určených na používanie vo vozidle (napr. kľúče od dverí, kľučky na otváranie schránok a pod.).

Vozidlo musí byť vybavené všetkou povinnou výbavou v zmysle platnej legislatívy, pričom táto výbava musí mať vo vozidle vyhradený úložný priestor, v ktorom bude fixovaná proti pohybu počas jazdy.

Ak sa tento priestor nachádza mimo kabíny vodiča, musí byť minimalizované riziko jeho nežiadúceho zneužitia cestujúcimi.

Vozidlo musí mať uzamykateľnú schránku na čistiace prostriedky (umiestnenú mimo kabíny vodiča).

Mikrofón pre komunikáciu vodiča do priestoru pre cestujúcich, ktorý má byť pripojený aj na informačný systém vozidla, možnosť hovoru vodiča pomocou mikrofónu do priestoru pre cestujúcich bez obmedzenia funkčnosti informačného systému (palubného počítača), napr. podržaním tlačidla.

Volant a prístrojová doska plne nastaviteľné v pozdĺžnom aj výškovom smere.

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

Podsvietenie ovládačov prístrojovej dosky pri zapnutom vonkajšom osvetlení (s výnimkou denného svietenia).

Možnosť regulácie hlasitosti všetkých akustických signálov prístrojovej dosky.

Bočné sklo vodiča posuvné, elektricky vyhrievané, nezatmavené.

Musí byť eliminovaná možnosť oslnenia sediaceho vodiča priamym slnečným žiarením prenikajúcim do kabíny vodiča cez ľavé bočné a čelné zasklenie vozidla, a to použitím vhodných (prednostne nepriehľadných) a nastaviteľných tieniacich prvkov.

Čelná protislničná clona musí byť elektricky ovládaná z prístrojovej dosky.

USB 5V zásuvka v priestore kabíny s konektormi typu 1x typ USB A a 1x typ USB C (USB Quick Charge QC2.0) pre nabíjanie drobných elektronických zariadení.

Zásuvka 24 V na pravom boku prístrojovej dosky pre napojenie mýtnej jednotky.

Na vhodnom mieste v kabíne vodiča umiestniť schému ovládacích prvkov vozidla s popisom jednotlivých ovládacích prvkov. Táto schéma musí byť aj súčasťou dodanej servisnej dokumentácie vozidla.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.4.2 Sedadlo vodiča

Plne nastaviteľné sedadlo vodiča s pneumatickým pružením s vysokým operadlom a opierkou hlavy, dvoma laktovými sklopnými opierkami, elektricky vyhrievané, nastavenie v krížovej oblasti; sedadlo s možnosťou natočenia v horizontálnej polohe (nástup a výstup vodiča).

Ovládacie prvky sedadla umiestnené na pravej strane.

Nosnosť sedadla min. 150 kg.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.5 Priestor pre cestujúcich

### 2.5.1 Priestor pre cestujúcich

Všetky popisy vo vozidle musia byť v slovenskom a anglickom jazyku.

Vozidlo musí byť vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim akustickú a svetelnú signalizáciu v súlade s ES 2001/0085.

Systém musí zároveň obsahovať:

- núdzovú signalizáciu cestujúceho k vodičovi,
- predvoľby otváranie dverí cestujúcimi,
- signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho s detským kočíkom,
- signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho na invalidnom vozíku,
- výstrahu pre cestujúcich pred zatvorením dverí.

Jednotlivé signalizácie musia byť navzájom rozlíšiteľné.

Po celej dĺžke vozidla osadiť prídržné tyče v nerezovom vyhotovení.

Pre cestujúcich nižšieho veku osadiť na vodorovných prídržných tyčiach držadlá (2 ks na 1 m dĺžky tyče).

V interiéri vozidla umiestniť dostatočné množstvo bezpečnostných kladívok na rozbitie okna so samonavíjacím systémom.

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

Ozvučenie interiéru vozidla pomocou min. 6 reproduktorov, ktoré zabezpečia rovnomerné ozvučenie interiéru.

USB zásuvky s krytom na nabíjanie elektronických zariadení cestujúcich – min. 6 ks rovnomerne rozmiestnených v salóne pre cestujúcich; v každej zásuvke požadujeme osadiť dvojicu konektorov – 1x typ USB A s podporou rýchleho nabíjania, 1x typ USB C s podporou rýchleho a super rýchleho nabíjania.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.2 Priestor pre kočík a invalidný vozík

V priestore pri druhých dverách musí byť vytvorený priestor na bezpečnú prepravu detského kočíka a invalidného vozíka (v nezloženom stave) vrátane vhodného zariadenia zabraňujúceho samovoľnému pohybu. Požadujeme vytvorenie 2 miest pre kočík/invalidný vozík naproti druhým nástupným dverám alebo 1 miesto pre kočík/invalidný vozík naproti druhým nástupným dverám a druhé miesto pre kočík/invalidný vozík na pravej strane po vstupe cez druhé dvere.

Umiestnenie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred realizáciou.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.3 Podlahová krytina

Podlahová krytina v protišmykovom vyhotovení, hladká, zváraná bez lišt. Hrany vyvýšených stupňov opatriť ochrannými lištami. Farebné riešenie podlahovej krytiny tmavosivé, resp. tmavomodré, jednofarebnosť nie je podmienkou.

Žltá podlahová krytina v priestore prahov dvier a v priestore vedľa kabíny vodiča s piktogramom preškrtnutých chodidiel, v ktorom by stojaci cestujúci bránili vo výhľade vodiča.

Žltá podlahová krytina v priestore pre kočík a invalidný vozík s piktogramom invalidného vozíka a detského kočíka.

**Farebné riešenie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred realizáciou.**

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.4 Sedadlá pre cestujúcich

Sedadlá pre cestujúcich musia byť v umývateľnom vyhotovení – plastová škrupina s vymeniteľným hladkým koženým alebo koženkovým čalúnením červenej farby, odolným proti poškodeniu cestujúcimi.

Sedadlá, ktoré sú vyhradené pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou, opatriť na poťahovej koženke na operadle špeciálnym piktogramom (kombinácia senior s paličkou, tehotná žena a pod.), a musia mať rozlíšiteľný kožený alebo koženkový poťah modrej resp. sivej farby.

Finálny výber odtieňa červenej a modrej resp. sivej farby bude vybraný po predložení vzorkovníka farieb od úspešného uchádzača.

Sedadlá, ktoré nie sú na nízkej podlahe, opatriť bočnou šikmou zábranou (môže byť sklopná) proti zosunutiu zo sedadla.

Zadná strana sedadiel („škrupina“) musí byť vyhotovená v hladkom a lesklom prevedení pre jednoduchšiu údržbu a čistenie od graffiti.

Sklápacie sedadlá umiestnené na bočnici vozidla v pozdĺžnom smere sa nepripúšťajú.

Na operadlách sedadiel smerom do uličky nainštalovať prídržné rukoväte pre stojaceho cestujúceho v miestach, kde nie sú zvislé prídržné tyče.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.5 Rámčeky pre informácie pre cestujúcich

Na zadnej stene kabíny vodiča umiestniť uzatvárateľný clip rám formátu A2 (na výšku) za účelom umiestňovania informácií pre cestujúcich.

Rámčeky nad bočnými sklami na výšku A4, pre umiestnenie celkovo min. 16 ks rámčekov v interiéri vozidla. Rámčeky rovnomerne rozmiestnené v celej dĺžke vozidla.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
--	-----

požiadavky (ÁNO/NIE):	
Doplňujúci popis:	

### 2.5.6 Osvetlenie priestoru pre cestujúcich

<p>Osvetlenie priestoru pre cestujúcich musí byť vyhotovené v LED prevedení s dvoma úrovňami intenzity.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Čiastočné osvetlenie – 50 % intenzity,</li> <li>2) Plné osvetlenie – 100 % intenzity.</li> </ol> <p>Osvetlenie musí byť navrhnuté tak, aby sa čo najviac minimalizovalo oslnenie vodiča, či už priamym svetlom alebo odrazom od čelného skla či presklenia kabíny vodiča.</p> <p>Musí byť možné samostatne vypínať svetelné telesá bezprostredne za kabínou vodiča (samostatne na oboch stranách vozidla).</p> <p>Ak sú tieto svetelné telesá vyhotovené ako súvislý LED pás, musí byť tento pás na oboch stranách rozdelený minimálne na dve časti, a to vo vzdialenosti 1,5 m za zadnou stenou kabíny vodiča.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.7 Automatické počítanie cestujúcich (APC)

<p>Inštalovať zariadenie – systém automatického počítania cestujúcich, ktorý musí zabezpečovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zariadenia/kamery na počítanie cestujúcich musia byť inštalované nad všetky dvere vozidla, pričom na snímanie priestoru jedných dverí sa použije jedna kamera,</li> <li>- počítanie cestujúcich má byť zabezpečené len počas otvorených dverí,</li> <li>- presnosť počítania cestujúcich nesmie byť nižšia ako 95%.</li> </ul> <p>Údaje získané zo systému APC musia byť odosielané a zaznamenávané do pamäte palubného počítača tarifno-informačného systému a následne vyhodnocované v obslužnom softvéri dopravného systému obstarávateľa.</p> <p>Súčasťou inštalácie musí byť všetka nevyhnutná kabeláž na fungovanie systému.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.5.8 Vyhodenie interiéru

<p>Interiér vozidla musí byť vyhotovený tak, aby umožňoval jednoduché čistenie (výber vhodných materiálov s preferenciou hladkých stropných povrchov a primeraných tmavších farebných odtieňov).</p> <p>Všetko vybavenie interiéru musí byť navrhnuté a upevnené tak, aby počas prevádzky vozidla nedochádzalo k vzniku nežiaducich zvukových prejavov.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.6 Bezpečnosť

### 2.6.1 Bezpečnostné prvky vozidla

Všetky bezpečnostné prvky montované do vozidla musia byť konštruované tak, aby v prípade poruchy zreteľne signalizovali vodičovi nebezpečný stav. Zvláštna bezpečnosť musí byť venovaná bezpečnostným systémom brzdovej sústavy, dverí, plošiny pre invalidov a blokovania rozjazdu vozidla pri otvorených dverách, resp. pri vysunutej plošine pre invalidov.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.2 Protipožiarna odolnosť

<p>Vozidlo musí byť vybavené systémom monitorovania a diagnostiky rizikových komponentov vozidla z hľadiska požiarnej bezpečnosti. Včasná signalizácia havarijných situácií (napr. prekročenie bezpečnej teploty zariadenia resp. vznik dymu vrátane).</p> <p>Hasiace zariadenie musí byť v súlade s platnou legislatívou, minimálne však musí byť inštalované účinné hasiace zariadenie v priestore motora. Hasiace zariadenie nesmie mať možnosť vedomej ručnej aktivácie. Životnosť systému musí byť najmenej taká, ako je deklarovaná životnosť vozidla, a nesmie vyžadovať údržbu ani revízie v kratších intervaloch, než je najkratší interval údržby vozidla. Systém a jeho inštalácia musia byť vykonané tak, aby umožňovali realizáciu pravidelnej údržby a opráv. Je nevyhnutné umožniť demontáž systému bez nutnosti jeho aktivácie a tak, aby nebola narušená jeho funkčnosť po spätnom namontovaní do daného priestoru.</p> <p>Použitie hasiace médium musí byť zdravotne nezávadné a dlhodobo neagresívne voči akýmkoľvek materiálom použitým v príslušnom priestore. Hasiace médium musí byť ľahko odstrániteľné zo všetkých povrchov použitých v motorovom priestore.</p> <p>V prípade aktivácie systému musí byť tento stav signalizovaný opticky a zvukovo na prístrojovej doske vhodným spôsobom, ktorý svojím nezameniteľným charakterom bude zodpovedať vzniku požiaru. Systém musí o svojej prípadnej poruche alebo deaktivácii informovať vodiča vhodným spôsobom na prístrojovej doske vozidla a vo vzdialenej diagnostike vozidla, a to odlišne od informácie o aktivácii alebo detekcii požiaru.</p> <p>Pravidelnú údržbu musí byť možné vykonávať preškolenými zamestnancami obstarávateľa.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.3 Systém monitorovania mŕtveho uhla

Vozidlo musí byť vybavené systémom monitorovania mŕtveho uhla so signalizáciou pre vodiča pri predbiehaní iným účastníkom cestnej premávky z ľavej alebo pravej strany alebo pri zmene odbočovania.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.4 Tempomat



Vozidlo musí byť vybavené tempomatom s pamäťou poslednej zvolenej rýchlosti. Funkcia tempomatu a aktuálne nastavená rýchlosť musia byť zreteľne signalizované na prístrojovej doske.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.5 Cyklovač stieračov

Nastaviteľný cyklovač stieračov (prvá poloha s voliteľným intervalom)	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.6 Cúvacie senzory

Vozidlo musí byť vybavené systémom cúvacích senzorov, ktorý zabezpečuje zvukovú a vizuálnu signalizáciu prekážok v priestore za vozidlom počas cúvania. Systém musí byť funkčný pri zaradení spiatočky a integrovaný do palubného informačného systému alebo samostatného signalizačného modulu v kabíne vodiča.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.6.7 Záznamové zariadenie

Vozidlo musí byť vybavené záznamovým zariadením s prenosom zaznamenávaných dát na server obstarávateľa. Záznamové zariadenie musí poskytovať možnosť filtrovania a vyhodnocovania dát vo vyhodnocovacom softvéri, v ktorom bude mať užívateľ minimálne možnosť výberu dátumu, čísla vozidla a typu vozidla. Údaje pre každé vozidlo musí vyhodnocovací softvér vedieť zobraziť v grafickej a numerickej podobe od začiatku do ukončenia dennej prevádzky vozidla, pričom ide o veličiny zaznamenané počas jazdy vozidla (napr. spotreba PHM, rýchlosť vozidla, použitie tlačidiel vo vozidle a pod.) s uvedením linky a osobného čísla, resp. mena vodiča. Vozidlo musí byť vybavené záznamovým zariadením a vyhodnocovacím programom, ekvivalentným so záznamovým zariadením používaným vo vozidlách obstarávateľa. Dáta z vyhodnocovacieho softvéru exportované napr. do xls súboru musia byť usporiadané tak, aby boli zlučiteľné s dátami exportovanými z iného záznamového zariadenia a užívateľ tak mal možnosť vyhodnotenia vybraných veličín pre skupinu vozidiel. Záznamové zariadenie musí registrovať zmeny v závislosti od ubehnutej dráhy a času, registrovať stav minimálne 40 binárnych a minimálne 8 analógových signálov, a to aj počas státia vozidla. Záznamové zariadenie musí zaznamenávať údaje v 2 slučkách: <ul style="list-style-type: none"> <li>- krátka slučka, v pevnej pamäťovej jednotke záznamového zariadenia, musí registrovať údaje minimálne počas posledných 2 km pri vzorkovaní 25 cm,</li> <li>- dlhá slučka, aj so záznamom na pamäťovú kartu, minimálne počas 2 000 km pri vzorkovaní 1 meter.</li> </ul> Záznamové zariadenie bude vykonávať zápis dát na pamäťovú kartu microSD aj prostredníctvom USB	
--	--

kľúča min. 32 GB, zapíše všetky dáta do vnútornej pamäte záznamového zariadenia aj bez prítomnosti karty microSD a USB kľúča, komunikovať s PC cez rozhranie USB, 5G/4G modem a WiFi, bude prenášať všetky dáta zo záznamového zariadenia na server pomocou bezdrôtovej siete u obstarávateľa a prostredníctvom mobilnej siete 5G/4G.

Vyhodnocovací softvér musí pracovať v prostredí Windows (WIN10, WIN 11 a Windows Server minimálne verzia 2022).

Záznamové zariadenie musí zaznamenávať dáta:

- ľavý smerový ukazovateľ, pravý smerový ukazovateľ, svetlom tlmené, svetlo diaľkové, zvukové výstražné zariadenie – klaksón, plynový pedál, brzda, tlak, chod klimatizácie kompresora, retardér, parkovacia brzda, spiatkačka (km), otvorenie 1. dverí, otvorenie 2. dverí, otvorenie 3. dverí, blokovanie jazdy, použitie dopytového tlačidla, použitie tlačidla STOP, použitie tlačidla KOČÍK, použitie tlačidla INVALID, použitie povolenia dopytu, použitie núdzového tlačidla, signál zapnutia klimatizácie/ventilácie v priestore cestujúcich, servisné odblokovanie dverí, odblokovanie dverí, kód zastávky, stav kilometrov, zapnutie predohrievanie (bufíka), kúrenie, teplota v interiéri vozidla, porucha kontroliek, akcelerácia/decelerácia.

Záznamové zariadenie musí zaznamenávať aj tieto prevádzkové veličiny:

- stav paliva v nádrži – [%] priemer, max., min.,
- teplota vozidla – [°C] priemer, max., min.,
- tlak oleja – [bar] priemer, max., min.,
- spotreba PHM vo vozidle – [l/h] priemer, max., min.,
- spotreba motora – [l/km] priemer, max., min.,
- napätie v batériách – [V] priemer, max., min..

V ponuke uchádzač uvedie typ, popis a výrobcu záznamového zariadenia.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výrobca, typ a popis záz. zariadenia: CTM Praha, TM12, záznam požadovaných veličín

## 2.6.8 Kameraný, monitorovací a komunikačný systém

Snímanie interiéru vozidla a priestoru všetkých dverí, snímanie priestoru pred a za vozidlom s vyhotovením obrazového a zvukového záznamu s nastaviteľnou dĺžkou záznamu, minimálne na dĺžku 10 dní, max. však 15 dní pričom sa predpokladá, že vozidlo je denne v prevádzke cca 20 hodín s ohľadom na GDPR a interné smernice obstarávateľa.

*Rozmiestnenie a smerovanie kamier musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred montážou.*

Rozmiestnenie kamier v interiéri musí pokryť maximálnu plochu interiéru.

Druh a počet kamier:

- snímanie interiéru vozidla – počet kamier totožný s počtom dverí, plus minimálne 1 interiérová kamera, aby bolo zabezpečené snímanie celého interiéru vozidla,
- snímanie priestoru pred vozidlom – min.1 ks (snímanie priestoru pred vozidlom do vzdialenosti 50 m),
- snímanie priestoru za vozidlom (cúvací kamera) – min. 1 ks (snímanie priestoru za vozidlom do vzdialenosti 50 m),
- snímanie priestoru pozdĺž vonkajšej pravej strany vozidla – min. 1 ks,
- snímanie priestoru pozdĺž vonkajšej ľavej strany vozidla – min. 1 ks.

Kamera slúžiaca ako predná musí byť umiestnená za stieranou časťou čelného skla tak, aby bola zabezpečená dobrá viditeľnosť na videozázname za každého počasia

Predná kamera a cúvací kamera musia byť umiestnené s ohľadom na dosiahnutie čo najmenšej vzdialenosti medzi objektívom kamery a čelným sklom tak, aby bolo eliminované zaznamenávanie

nežiaducich odrazov a odleskov na videozázname (vrátane nežiaduceho odrazu IR prísветenia)

Obrazový výstup všetkých kamier na displej palubného počítača tarifno-informačného systému. Obrazový výstup z cívacej kamery má pri cúvaní vozidla prioritu zobrazenia. Okrem výstupu všetkých kamier na displej palubného počítača požadujeme umiestnenie samostatného monitora zobrazujúci obraz kamier. Monitor musí byť umiestnený v kabíne vodiča v zornom poli vodiča, tak aby mu nebránil vo výhľade z vozidla a aby bol dobre viditeľný pri vykonávaní práce vodiča. Parametre monitora:

- uhlopriečka dotykovej obrazovky: viac ako  $\geq 10''$ ,
- rozlíšenie obrazovky:  $\geq 1024\text{px}$  na šírku x  $\geq 600\text{px}$  na výšku,
- jas obrazovky:  $\geq 350\text{ cd/m}^2$ ,
- dobrá čitateľnosť za zhoršených svetelných podmienok,
- automatická regulácia jasu obrazovky podľa svetelných podmienok v kabíne vodiča (nie častejšie ako raz za 15 s),
- v uzamykateľných nastaveniach monitora musí byť možné nastaviť výber a rozmiestnenie zobrazenia jednotlivých výstupov z kamier na obrazovke, pričom musí byť k dispozícii aj možnosť nastavenia odlišného výberu a rozmiestnenia zobrazenia jednotlivých výstupov podľa toho, či vozidlo má alebo nemá otvorené  $\geq 1$  dvere pre cestujúcich,
- obraz cívacej kamery sa zobrazuje automaticky na celú obrazovku pri aktivovanom reverznom režime jazdy,
- v uzamykateľných nastaveniach musí byť možné nastaviť maximálne a minimálne hodnoty pre jas a kontrast obrazovky.

Kamery použité na vyhotovenie kamerového záznamu musia byť s digitálnym rozhraním s rozlíšením minimálne v FULL HD kvalite, min. 25 obrázkov za sekundu, s IR podsvietením.

Čas záznamového zariadenia musí byť synchronizovaný s časom palubného počítača tarifno-informačného systému min. 1 x za deň minimálne hneď po nábehu zariadenia.

Do kamerového záznamu budú zapisované niektoré vybrané údaje o aktuálne prevádzkovanvej linke z palubného počítača tarifno-informačného systému (aktuálny dátum a čas z palubného počítača, číslo linky, názov a číslo zastávky, číslo nástupišťa, bočné číslo vozidla, názov zastávky, rýchlosť vozidla, číslo kamery a pod.).

Použiť vhodné úložisko dát do prostredia, v ktorom bude pracovať, použiť iné ako pri bežných osobných stolových počítačoch (nie mechanický zápis na rotujúce platne, ale napr. pamäťové SSD disky).

Záznamové zariadenie musí byť umiestnené na takom mieste, ktoré bude uzamykateľné (samostatný kľúč).

Vyčítavanie kamerového záznamu musí byť zabezpečené:

- fyzicky – vybratím šifrovaného disku zo záznamového zariadenia a pripojenia k PC, s dodaním vhodného zariadenia napr. externým boxom na pripojenie cez USB 3.0 a rýchlejším (na dešifrovanie dodať potrebné dešifrovacie algoritmy, resp. iné vybavenie),
- fyzicky – priamo vo vozidle po vložení dodaného šifrovaného USB kľúča po autorizácii príslušného oprávnenia, pričom je možné vybrať určitý časový úsek kamerového záznamu (na dešifrovanie dodať potrebné dešifrovacie algoritmy, resp. iné vybavenie),
- bezdrôtovo:
  - offline režim – po príchode vozidla do vozovne s vopred zadaným časovým úsekom,
  - online režim – priamo počas prevádzky vozidla na linke, ak bude zabezpečené dostatočné rýchle dátové pripojenie.

Kamerový záznam musí byť možné prehrať aj priamo vo vozidle oprávnenou osobou po autorizácii príslušného oprávnenia.

Trvanie procesu s odhadovanou dĺžkou času vyčítavania kamerového záznamu musí byť signalizovaný na zobrazovacej jednotke alebo displeji palubného počítača (napr. číselný alebo grafický posuvník),

Vzdialená správa konfigurácie kamerového systému vo vozidle.

Súčasťou dodávky kamerového monitorovacieho systému bude aj všetok potrebný obslužný softvér a hardvér na obsluhu a prevádzku kamerového systému, vrátane zaškolenia na obsluhu, konfiguráciu a postup práce s týmto softvérom. Zároveň dodať návod na použitie v digitálnej podobe.

Musí byť zabezpečené vyhľadávanie v kamerovom zázname podľa kritérií: aktuálny dátum a čas

z palubného počítača, číslo linky, názov a číslo zastávky, číslo nástupištia, bočné číslo vozidla, názov zastávky, rýchlosť vozidla, číslo kamery a pod.

Súčasťou dodávky vozidiel bude náhradný pamäťový SSD disk do záznamového zariadenia, softvérové a hardvérové vybavenie pre potreby diaľkového používania kamerového systému, na sťahovanie, prezeranie a mazanie záznamu podľa určených kritérií v zmysle interných predpisov a GDPR s možnosťou nastavenia pre každú kameru zvlášť, na vzdialenú konfiguráciu systému v prípade potreby autorizácie obsluhy kamerového systému dodať autorizačný hardvérový kľúč.

Musí byť zabezpečené indikovanie a zaznamenávanie stavu a porúch zariadení kamerového systému vrátane záznamovej jednotky určenej na uchovávanie kamerových záznamov, automatické zasielanie informácií o aktuálnej verzii softvéru a o poruchových stavoch v reálnom čase cez 4G/5G alebo cez 4G/5G konektivitu palubného počítača minimálne v rozsahu:

- porucha záznamovej jednotky,
- porucha kamery (každej zvlášť),
- porucha kamerového monitora,
- chýbajúca synchronizácia času,
- verzia softvéru kamerového systému a kamerového monitora.

Softvér musí umožňovať export obrazových a zvukových záznamov do nešifrovaného video formátu, resp. exportný balík musí obsahovať pripojený softvér na prehrávanie takéhoto záznamu (prehrávač).

Systém na prenos informácií medzi vozidlom a radičom cestnej svetelnej signalizácie, t. j. rádiový modem s príslušným prevodníkom dát.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.7 Dvere a signalizácia pre cestujúcich

### 2.7.1 Nástupné dvere a súvisiace prvky

<p>Počet dverí: 3</p> <p>Usporiadanie dverí (počet krídiel dverí): 2+2+2</p> <p>Ovládanie dverí elektropneumatické, pripúšťa sa aj ovládanie elektrické.</p> <p>Nástupné dvere riešiť ako otvárané dovnútra.</p> <p>Šírka dverného otvoru u všetkých dverí musí byť minimálne 1 100 mm.</p> <p>Tónované alebo determálne sklá dverí, okrem predných dverí, zatmavenie minimálne 40%.</p> <p>Ovládanie dverí s predvoľbou otvorenia od cestujúcich spojenou s povelom (odblokováním) od vodiča. Predvoľba zvnútra musí umožniť cestujúcemu navoliť otvorenie dverí s predstihom, pred príchodom vozidla do zastávky. Vodič má mať možnosť otvárania dverí aj bez predvoľby cestujúcimi.</p> <p>Proces zatvárania dverí musí byť možné vodičom kedykoľvek zastaviť povelom k otvoreniu dverí.</p> <p>Vonkajšie a vnútorné núdzové otváranie dverí musí byť zaistené vhodným ochranným krytom proti neoprávnenej manipulácii.</p> <p>Dvere musia mať blokovací systém, ktorý nedovolí vozidlu rozjazd pri otvorených dverách a opätovné otvorenie dverí, ak sa v priestore medzi dverami objaví prekážka. Blokovací systém nesmie v bežnej prevádzke dovoliť otvorenie dverí za jazdy vozidla. Vozidlo musí byť vybavené núdzovo vypínateľným blokováním rozjazdu vozidla pri otvorených dverách. Vypnutie blokovania rozjazdu musí byť registrované záznamovým zariadením vozidla s bezpečnostným vypínačom chráneným pred náhodným aktivovaním.</p> <p>Predné dvere musia umožniť pracovný výstup vodiča bez cestujúcich s ovládaním otvorenia a zatvorenia zvláštnym skrytým vypínačom v prednej časti vozidla.</p> <p>Dvere kabíny vodiča musia byť uzatvárateľné a uzamykateľné.</p> <p>Skló prvých predných dverí určených na výhľad vpravo musí byť vybavené účinným rozmrazovaním napr. elektrickým vyhrievaním alebo dvere musia mať dvojité zasklenie pre zabezpečenie bezproblémového výhľadu vodiča pri zhoršených poveternostných podmienkach.</p> <p>Prvé dvere uzamykateľné zvonku, ostatné dvere vybavené s možnosťou zaistenia zvnútra, s ochranou proti neoprávnenej manipulácii so zámkom zo strany cestujúceho alebo so zaistením na štvorhran (ak bude použitý systém na kľúč, použiť rovnaký kľúč na všetky dvere).</p> <p>Osvetlenie priestoru dverí pri otvorených dverách zvnútra i zvonku, pričom osvetlenie realizovať LED diódami; pripúšťa sa osvetlenie osadené len zvnútra vozidla, ktoré dostatočne osvetlí aj nástupný priestor zvonku.</p> <p>Okolo interiérového osvetlenia nástupného priestoru prvých dverí osadiť krytku proti oslneniu vodiča.</p> <p>Vozidlo musí byť vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim akustickú a svetelnú signalizáciu.</p> <p>Zvuková signalizácia a svetelná výstražná signalizácia na zatvorenie dverí určená cestujúcim sa uvedie do činnosti automaticky po zadaní povelu na zatvorenie dverí vodičom a musí byť aktívna pred začiatkom zatvárania dverí.</p> <p>V interiéri musia byť po stranách dverí umiestnené presklené deliace priečky, ktoré bezpečne oddeľujú priestor dverí od priestoru sedačiek pre cestujúcich. Vyhodenie priečok musí byť také, aby sklenená časť nezačínala úplne od úrovne podlahy, pretože dochádza k ich okopovaniu a znečisťovaniu. Spodná časť priečok môže byť napríklad v nerezovom alebo inom vyhotovení.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.7.2 Signalizácia požiadaviek cestujúcich prostredníctvom tlačidiel

Tlačidlo vnútornej predvoľby otvorenia dverí (SAMOOBSLUHA) pre cestujúcich musí byť umiestnené pri každých dverách, a to v oboch zvislých madlách nachádzajúcich sa najbližšie k priestoru dverí.

Tlačidlo vonkajšej predvoľby otvorenia dverí (SAMOOBSLUHA) pre cestujúcich musí byť umiestnené z vonku na bočnici vozidla, resp. na dverách z vonkajšej strany. Prevedenie tlačidla musí byť také, aby cestujúci po stlačení mal hmatovú odozvu, že tlačidlo bolo stlačené (tlačidlo sa aktivuje mechanickým stlačením). Všetky súčasti tlačidiel musia byť jednoducho vymeniteľné.

Signalizačné tlačidlá STOP musia byť umiestnené v interiéri v takom počte a rozložení, aby boli rovnomerne rozložené na zvislých pridrzných tyčiach v celom salóne pre cestujúcich

Signalizačné svetlo s nápisom STOP umiestnené nad každými dverami v interiéri, ktoré sa rozsvieti po stlačení tlačidla STOP.

Signalizácia nástupu/výstupu cestujúceho s detským kočíkom (KOČÍK) alebo invalidným vozíkom (INVALID):

- združené exteriérové tlačidlo pre vozík a kočík na karosérii alebo na dverách, kde je umiestnená výklopná plošina;
- v interiéri 2 samostatné tlačidlá v príslušnom vyhradenom priestore pre invalidný vozík a detský kočík.

Núdzová signalizácia otvorenia dverí – tlačidlá umiestnené nad každé dvere v interiéri; po stlačení sa spustí prerušovaný zvukový signál u vodiča a rozblikajú sa tlačidlá núdzovej signalizácie (na červeno). Táto signalizácia trvá až do momentu otvorenia dverí.

Všetky tlačidlá pre cestujúcich vybavené Braillovým písmom.

### Signalizácia jednotlivých požiadaviek

Tlačidlo STOP v interiéri – po prvom stlačení tlačidla sa:

- podsvietia tlačidlá STOP,
- vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla:
  - piktogram STOP,
- nad všetkými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“.

Tlačidlo SAMOOBSLUHA v interiéri – po stlačení tlačidla sa:

- podsvieti tlačidlo konkrétnych dverí,
- vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla:
  - piktogram STOP,
  - piktogram RUKA na daných dverách,
- nad všetkými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“,
- aktivuje predvoľba daných dverí.

Požadujeme, aby pri všetkých dverách boli tlačidlá STOP a SAMOOBSLUHA združené do jedného spoločného tlačidla a mali rovnaké funkcionality ako tlačidlo SAMOOBSLUHA.

Tlačidlo KOČÍK v interiéri – po stlačení sa:

- podsvieti tlačidlo
- vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla:
  - piktogram STOP,
  - piktogram KOČÍK na daných dverách,
- nad všetkými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“.
- aktivuje predvoľba dverí, ktoré sú určené na nástup a výstup s kočíkom.

Tlačidlo STOP (znížená pohyblivosť) v interiéri – osadzuje sa na miestach, ktoré sú vyhradené pre cestujúcich so zníženou pohyblivosťou – po stlačení sa:

- podsvietia tlačidlá STOP,
- vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla
  - piktogram STOP,

- nad všetkými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“.

Tlačidlo INVALID v interiéri – po stlačení sa:

- podsvieti tlačidlo,
- vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla:
  - piktogram STOP,
  - piktogram INVALID na dverách,
- nad všetkými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“,
- aktivuje predvoľba dverí, ktoré sú určené na nástup a výstup s invalidným vozíkom.

Stlačenie ktoréhokoľvek tlačidla STOP a SAMOOBSLUHA v interiéri vozidla sa zobrazí na Elektronických informačných paneloch (vnútorných).

Tlačidlo SAMOOBSLUHA umiestnené zvonku na dverách, resp. bočnici vozidla:

- ak nie je aktivovaná funkcia povelu (odblokovania) vodičom, tak sa po stlačení tlačidla cestujúcim:
  - podsvieti tlačidlo,
  - vodičovi na palubnej doske akusticky a opticky (na obrazovke) signalizuje stlačenie tlačidla:
    - piktogram STOP,
    - piktogram RUKA na daných dverách,
  - nad danými dverami rozsvieti signalizačné svetlo „STOP“ v interiéri,
- ak je aktivovaná funkcia povelu (odblokovania) vodičom, tak sa:
  - otvorí dané dvere a zhasne podsvietenie daného tlačidla dverí, ktoré bolo stlačené,
- ak je aktivovaná funkcia povelu (odblokovania) vodičom, ale nikto nestlačil tlačidlo, tak sa:
  - všetky vonkajšie a interiérové dopytové tlačidlá podsvietia
  - ak niekto stlačí tlačidlo daných dverí, dvere sa otvorí a podsvietenie zhasne

Vyhotovenie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred realizáciou.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.7.3 Plošina pre nástup invalidného vozíka

V priestore druhých dverí požadujeme výklopnú, ručne ovládanú plošinu pre nástup a výstup telesne postihnutých cestujúcich na invalidnom vozíku. Mechanický zdvih plošiny riešený prostredníctvom záklpného madla umiestneného na plošine v nivelete podlahy a zároveň prostredníctvom osobitnej tyče s hákom.

Plošina musí byť elektricky izolovaná od kostry vozidla, s izolačnou pevnosťou podľa príslušnej normy.

Vo vyklopenom stave je nutné blokovanie zatvorenia dverí a rozjazdu vozidla.

V ponuke uchádzač uvedie typ, výrobcu a popis plošiny.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	Výrobca, typ a popis plošiny: MAVE - MA PS 16 02 – 350 kg – mechanická výklopná plošina ovládaná ručne pomocou háčika, so snímačom proti zatvoreniu dverí a rozjazdu, el. izolovaná

## 2.8 Tarifný a informačný systém

### 2.8.1 Tarifný a informačný systém

Tarifno-informačný systém musí byť ekvivalentný (v zmysle § 42, ods. 2, bod b), ZVO) s tým, ktorý obstarávateľská organizácia v súčasnosti používa a musí spĺňať minimálne požiadavky uvedené nižšie:

- palubný počítač – ovládacia dotyková grafická obrazovka TFT LCD minimálne 10" s kapacitnou technológiou dotyku, rozlíšenie min. 1280 x 800, svietivosť min. 500cd/m<sup>2</sup>, počet farieb min. 16,7 miliónov, nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -30°C ÷ +60°C, rozhranie: LAN, USB, RS485, CAN, I/O, AUDIO OUT
  - palubný počítač musí umožňovať grafické zobrazovanie trasy podobne ako auto-navigácia
- komunikačné moduly – CAN, RS485, LAN,
- digitálny akusticky hlásič zastávok, databáza zvukov vo formáte MP3,
- mikrofón pre vodiča – hlasová komunikácia s dispečingom,
- modem - router 5G/4G/GPS/WLAN – WIFI komunikácia palubného počítača vo vozovni (podľa štandardu IEEE 802,11 a, b, g, n), zabezpečenie prenosu kryptovaním WPA2, LTE, online komunikácia palubného počítača mimo vozovne (aktualizácia dát, vzdialená konfigurácia zariadení informačného systému),
- združená anténa 5G/4G,WIFI,GPS
- zariadenie (prijímač povelov) na hlasovú komunikáciu medzi zrakovo hendikepovanou osobou a vozidlom,
- kombinované označovače pre označenie papierových cestovných lístkov a akceptáciu bankových a dopravných kariet (JCL), vrátane kabeláže na prídružných tyčiach ku dverám nasledovne:
  - prvé a posledné dvere po 1 označovači v smere od dverí do vozidla,
  - označovač pri prvých dverách osadiť tak, aby sa svetlo z jeho displeja neodrážalo na čelnom skle vozidla a neoslepovalo vodiča,
  - ostatné dvere 1 označovač na každú stranu dverí,
  - označovač JCL – nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -25°C ÷ +70°C.
- akceptácia bankových kariet minimálne VISA a Mastercard v offline režime s možnosťou stropovania
- možnosť akceptácie dopravných bezkontaktných kariet:
  - Mifare DESfire EV1, Mifare DESfire EV2, Mifare DESfire EV3
- displej označovača:
  - dotykový, farebný, grafický TFT LCD displej,
  - uhlopriečka obrazovky: ≥ 7",
  - rozlíšenie: ≥ 480 px na šírku × ≥ 800 px na výšku,
  - jas: ≥ 350 cd/m<sup>2</sup>,
  - dobrá čitateľnosť za zhoršených svetelných podmienok,
  - snímanie dotyku cez ochranné sklo s presnou a okamžitou reakciou na holý prst,
  - odozva na dotyk: ≤ 20 ms,
  - ochranné sklo s odolnosťou IK10 podľa STN EN 62262/A1,
  - tlačiareň pre papierové cestovné lístky:
    - typ: ihličková,
    - šírka štrbiny: 30 mm,
- zabezpečenie ukladania transakcií aj v prípade výpadku napájania,
- miesto na prikladanie kariet označovača musí byť výrazne svetelne označené:
  - možnosti vyhotovenia označenia:
    - podsvieteným piktogramom reprezentujúcim možnosť použitia bezkontaktnej karty alebo,
    - podsvieteným obvodom časti označovača určenej na prikladanie bezkontaktnej karty alebo kombinácia podsvietenia bodov vyššie,



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ svetelné označenie musí odlišovať nasledujúce stavy definovanými farbami:</li> <li>▪ biela farba indikuje stav možnosti začatia bezkontaktnéj transakcie (stav čakanie na priloženie karty),</li> <li>▪ zelená farba indikuje úspešnú transakciu, pričom sa na displeji zobrazí aj symbol reprezentujúci úspešnú transakciu (napríklad ✓),</li> </ul> <p>červená farba indikuje neúspešnú transakciu, pričom sa na displeji zobrazí aj symbol reprezentujúci neúspešnú transakciu (napríklad ✕).</p> <p>Vyhotovenie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred realizáciou.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.8.2 Elektronické informačné panely

Elektronické informačné panely (predný, bočné, zadný), vrátane kabeláže a inštalácie, pre zobrazovanie údajov viditeľných zvonku:

- predný informačný panel 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami:
  - nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V,
  - rozlíšenie 200 x 24 bodov, prípadne obdobný ekvivalent,
  - farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová,
  - pracovná teplota -25 °C až +70 °C,
  - zobrazenie údajov viditeľné zvonku,
  - pri zobrazení textu dlhšieho ako je dĺžka tabule, možnosť rolovania textu,
- bočný informačný panel (na strane dverí) 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami:
  - napájanie 24V,
  - rozlíšenie 160 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent,
  - farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová,
  - pracovná teplota -25 °C až +70 °C,
  - zobrazenie údajov viditeľné zvonku,
  - pri zobrazení textu dlhšieho ako je dĺžka tabule, možnosť rolovania textu,
- bočný informačný panel 1ks (umiestnený na ľavej strane na prvom okne za kabínou vodiča) – pre zobrazenie čísla linky, s minimálnymi parametrami:
  - napájanie 24V,
  - rozlíšenie 40 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent,
  - farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová,
  - pracovná teplota -25 °C až +70 °C,
- zadný informačný panel 1ks – pre zobrazenie čísla linky, s minimálnymi parametrami:
  - napájanie 24V,
  - rozlíšenie 40 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent,
  - farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová,
  - pracovná teplota -25 °C až +70 °C,
  - zobrazenie údajov viditeľné zvonku.

Elektronické informačné panely (vnútorné), vrátane kabeláže a inštalácie, pre zobrazovanie údajov viditeľných v interiéri vozidla:

- vozidlový wifi router 2,4 GHz a 5 GHz do LCD (nakonfigurovať hotspot s informovaným súhlasom a potvrdením pre cestujúcu verejnosť po vzájomnej komunikácii s obstarávateľom s pripojením sa na internet cez 2,4 GHz technológiu, s obslužným softvérom a interiérovými anténami pre pokrytie celého vozidla vo forme jednej siete aj v prípade použitia viacerých zariadení v 1 vozidle, 5 GHz technológia na pripojenie LCD panelu do vnútropodnikovej siete

<p>cez externú anténu umiestnenú na streche vozidla) s pripojením do internetu cez 4G (5G) modem s potrebnou kabelážou, vrátane kompletného zabezpečenia a konfigurácie s uvedením do funkčného stavu; <u>spôsob inštalácie a konfigurácie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred samotnou realizáciou.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vozidlový manažovateľný 1 Gbit minimálne 5 portový switch s minimálne dvomi neobsadenými portami,</li> <li>- vnútorný informačný panel 1 ks v prednej časti vozidla – monitor TFT LCD minimálne 22“, rozlíšenie minimálne 1920 x 1080p, svietivosť min. 250cd/m2, nominálne napätie 24V DC, pracovná teplota -25°C až +55°C,</li> <li>- reklamno-informačné monitory 2 ks spojené do tvaru „V“ (minimálne 22“), umiestnené v strednej časti vozidla, prepojené s palubným počítačom, ktoré budú zároveň plniť funkciu vnútornej elektronickej tabule so zobrazovaním údajov o realizácii cestovného poriadku v min. rozsahu aktuálna zastávka a nasledujúce zastávky s časovým posunom, dátum a čas, tarifné pásmo (konzultovať s obstarávateľom); s nasledujúcou výbavou: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hardvér a softvér pre potreby informovania cestujúcej verejnosti (tzv. slajdy statické a dynamické) a aktualizácia firmvéru, softvérové aktualizácie hotspotu minimálne pre nahrávanie prostredníctvom siete GSM min. 4G, 5G a vnútropodnikovej wifi siete,</li> <li>▪ uzamykateľný USB port pre potreby lokálneho nahrávania „slajdov“ pre informovanie cestujúcej verejnosti a nahrávania firmvéru,</li> <li>▪ požadujeme vyvedenie signálu z tlačidiel „STOP“ na komunikačnú linku do palubného počítača tak, aby bolo možné na LCD paneloch zobraziť informáciu pre cestujúcich o stlačení tohto tlačidla.</li> </ul> </li> </ul>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.8.3 Ďalšie požiadavky

<p><u>Umiestnenie palubného počítača v dosahu a zornom poli vodiča; jeho umiestnenie musí uchádzač predložiť obstarávateľovi na schválenie pred samotnou realizáciou.</u></p> <p>Samostatný vypínač na spustenie palubného počítača a informačného systému vozidla.</p> <p>Pripojenie linky od rýchlomera k palubnému počítaču za účelom zberu informácie o prejdenej dráhe, ak nie je táto informácia dostupná na CAN linke.</p> <p>Označovače a elektronické informačné panely a reklamno-informačné panely musia spolupracovať s palubným počítačom na prenose dát v rozsahu minimálne v súčasnosti prenášaných dát.</p> <p>Dodanie príslušného softvéru pre všetky komponenty tarifno-informačného systému.</p> <p>S prvou dodávkou vozidla požadujeme dodať ako servisné diely:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prihlasovací kľúč do palubného počítača 2 ks/vozidlo,</li> <li>- šifrované pamäťové médium minimálne USB 3.0 na stiahnutie uloženého záznamu z kamerového systému z celej doby záznamu o prevádzke vozidla v počte 3ks,</li> <li>- šifrované pamäťové médium minimálne USB 3.0 na lokálne nahrávanie informácií pre potreby informovania cestujúcej verejnosti (tzv. slajdy statické a dynamické) a aktualizáciu firmvéru v počte 3ks.</li> </ul> <p>Kompletné softvérové a hardvérové riešenie vrátane potrebných licencií pre potreby vzdialeného nahrávania a aktualizácií celého informačného systému obstarávateľa, najmä kamerového systému, LCD panelov, routera s wifi hotspotom a pripojením na wifi sieť v sídle obstarávateľa prostredníctvom wifi a GSM pripojenia v požadovanej kvalite s následným zaškolením poverených zamestnancov obstarávateľa na dodané hardvérové a softvérové riešenie.</p> <p>Licencie budú dodané na inštalačných médiách a s licenčným kľúčom pre každé použité softvérové riešenie. Platnosť licencie bude minimálne po deklarovanú životnosť vozidla.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky:	ÁNO

požiadavky (ÁNO/NIE):	
Doplňujúci popis:	

## 2.9 Výbava vozidla

### 2.9.1 Lekárnička

Počet a obsah lekárničky musí zodpovedať príslušným platným právnym úpravám pre vozidlá mestskej hromadnej dopravy v Slovenskej republike. Lekárnička musí byť umiestnená v priestore kabíny vodiča alebo v jej bezprostrednej blízkosti, v uzatvárateľnej schránke prispôsobenej rozmerom lekárničiek s možnosťou pečatenia.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.9.2 Hasiaci prístroj

Vozidlo musí byť vybavené hasiacim prístrojom s hmotnosťou a druhom náplne podľa príslušných právnych predpisov.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 2.9.3 Iné vybavenie

<p>Zakladacie klíny musia byť pevne uchytené a zabezpečené proti pohybu.</p> <p>Výstražný trojuholník musí byť zabezpečený uchytením proti samovoľnému pohybu a umiestnený na vnútornej strane dverí kabíny vodiča alebo na zadnej stene priestoru vodiča za sedadlom.</p> <p>Bezpečnostná reflexná vesta.</p> <p>Vozidlo bude dodané s tzv. indikátorom kolesovej matice pre rýchlu a jednoduchú kontrolu dotiahnutia kolesových skrutiek a tým zabráneniu uvoľnenia matic kolies; bude upevnený na maticu kolesa v šiestich rohoch šesťhranu matice.</p> <p>S každým vozidlom bude odovzdaná aj povinná výbava podľa platných predpisov</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 2.10 Životnosť

### 2.10.1 Deklarovaná životnosť

Deklarovaná životnosť vozidla 144 mesiacov v mestskej prevádzke.	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky	ÁNO

(ÁNO/NIE):	
Doplňujúci popis:	

### 2.10.2 Záručná doba

<p>Záruka voči koróznemu prehrdzaveniu, perforácii prvkov skeletu karosérie (poškodenie takého stupňa, ktoré ohrozuje celistvosť a tuhosť karosérie): 10 rokov.</p> <p>Záruka na povrchovú úpravu vozidla, lak vozidla: 6 rokov.</p> <p>Záruka na životnosť podlahovej krytiny vozidla: 10 rokov</p> <p>Záruka na celé vozidlo: minimálne 36 mesiacov alebo 280 000 km (podľa toho, ktorá skutočnosť nastane skôr od dodania vozidla).</p> <p>Záručná doba sa počíta od podpísania preberacieho protokolu bez výhrad vo vzťahu ku každému vozidlu jednotlivo.</p> <p>Záručná doba sa predlžuje o dobu odstavenia vozidla (počet dní) z dôvodu poruchy alebo oneskorenej dodávky náhradných dielov.</p>	
<p>Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):</p>	<p><b>ÁNO</b></p>
Doplňujúci popis:	

## 3 Údržba a servis, dokumentácia

### 3.1 Pravidelná údržba

#### 3.1.1 Údržba a servis

<p>Garančné prehliadky vozidla v rámci záručnej doby budú realizované buď dodávateľom v priestoroch obstarávateľa alebo priamo obstarávateľom na základe poverenia/autorizácie dodávateľa. Výber spôsobu vykonávania predpísaných prehliadok vozidla v rámci záručnej doby urobí uchádzač a obstarávateľ a o ňom bude informovať.</p> <p>V prípade, že garančné prehliadky vozidla budú realizované obstarávateľom, bude dodávateľ platiť obstarávateľovi za servisné úkony odmenu podľa normohodín, a to vo výške 40,00 € / 1 hodina.</p> <p>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 vozidla. V prípade nesúladu časovej hodnoty definovanej normy na výmenu niektorého z dielov, prípadne jeho opravy má obstarávateľ možnosť požiadať dodávateľa o vykonanie 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.</p> <p>Dodávateľ je povinný zaškoliť zamestnancov obstarávateľa na vykonávanie servisných úkonov, a to v mieste a priestoroch obstarávateľa.</p> <p>Ak obstarávateľ nebude schopný odstrániť poruchu vozidla v rámci záručnej doby vo vlastnej réžii, písomne (alebo e-mailom) nahlási túto skutočnosť dodávateľovi. Dodávateľ bude v takom prípade povinný odstrániť poruchu do 5 pracovných dní od termínu nahlásenia na vlastné náklady. Takýto postup obstarávateľa však môže byť uplatnený len v prípade zložitých technických porúch s obťažnou diagnostikou príčiny poruchy alebo v prípadoch, v ktorých dodávateľ dostatočne nezaškoliť zamestnancov obstarávateľa na vyriešenie takejto poruchy.</p> <p>O dobu odstavenia vozidla (počet dní) z dôvodu poruchy alebo oneskorenej dodávky náhradných dielov, sa predlžuje záručná doba vozidla.</p>
---

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 3.1.2 Diagnostika

Súčasťou dodávky je aj kompletný softvér a hardvér v plnom rozsahu potrebný pre diagnostiku všetkých systémov v dodaných vozidlách a musí byť ovládateľný v slovenskom (príp. českom) jazyku a musí byť dostupný (objednateľný) po celú dobu deklarovanej životnosti každého dodaného vozidla.

V odôvodnených prípadoch, keď výrobca diagnostického softvéru pre konkrétny systém vozidla neposkytuje slovenskú ani českú jazykovú verziu, obstarávateľ akceptuje inú jazykovú mutáciu (anglický jazyk).

Uchádzač je povinný zabezpečiť adekvátne zaškolenie zamestnancov údržby obstarávateľa, aby bola zabezpečená plnohodnotná použiteľnosť diagnostického systému v bežnej prevádzke.

V prípade, že po objednaní a dodaní niektorého softvéru alebo hardvéru bude potrebné zabezpečovať pravidelné predlžovanie licencie alebo vykonávať aktualizácie, aby mohol byť naďalej používaný, tieto úkony, ak sú štandardne spoplatnené, musia byť súčasťou obstarávacej ceny vozidiel, tak aby mohli byť používané počas celej deklarovanej životnosti každého dodaného vozidla.

Kompletný softvér a hardvér musí byť obstarávateľovi dodaný spolu s prvým vozidlom.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 3.1.3 Servisné vybavenie

Súčasťou dodania predmetu zákazky musí byť diagnostické zariadenie a špeciálne náradie potrebné na údržbu a opravy ponúkaných vozidiel, vrátane cien za jednotlivé zariadenia alebo náradie, ktoré bude tvoriť prílohu zmluvy.

Uchádzač je zároveň povinný predložiť úplný zoznam diagnostického zariadenia a špeciálneho náradia v rámci súčinnosti pred podpisom zmluvy..

V rámci servisného vybavenia obstarávateľ nepožaduje plničku klimatizácii.

Kompletné servisné vybavenie musí byť obstarávateľovi dodané spolu s prvým vozidlom.

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 3.1.4 Návod k obsluhu a údržbe

Návody k obsluhu a údržbe musia obsahovať minimálne úplný popis všetkých funkcií ovládacích, kontrolných a signalizačných prvkov vozidla a spôsob ich ovládania, ako aj úplný zoznam úkonov predpísaných výrobcom pri údržbe vozidiel.

Návody nesmú obsahovať popis funkcií ovládacích prvkov, ktorými vozidlo nie je vybavené.

Ak návody neobsahujú dostatočné informácie na vykonanie úkonov predpísaných pri údržbe, musia obsahovať odkazy na ďalšiu technickú dokumentáciu (dielenské príručky, diagnostické postupy a pod.).

<p>Návody k obsluhu a údržbe musí byť dodaný v slovenskom (príp. českom) jazyku v papierovej forme a elektronickej forme na voľne kopírovateľnom nosiči ku každému vozidlu pri jeho dodávke (t. j. 1 ks dokumentácie v papierovej forme a 1 ks dokumentácie v elektronickej forme k jednému vozidlu).</p> <p>Jedno vyhotovenie návodu k obsluhu a údržbe v papierovej forme musí byť dodané vždy s každým vozidlom.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 3.2 Dokumentácia

### 3.2.1 Technická dokumentácia

<p>Úplná sada dielenských príručiek v slovenskom (príp. českom) jazyku ku všetkým agregátom, schémy elektrického zapojenia, vzduchových, hydraulických, chladiacich a iných okruhov, vrátane popisu funkcií a diagnostických postupov.</p> <p>Obstarávateľ požaduje technickú dokumentáciu v elektronickej forme. Elektronická forma dokumentácie musí byť voľne prístupná, aby ju obstarávateľ mohol bez akýchkoľvek obmedzení šíriť v rámci svojej internej počítačovej siete. Ak dodávateľ využíva na distribúciu technickej dokumentácie online prístupy pre vzdialené prihlasovanie používateľov, obstarávateľ požaduje, aby takto sprístupnená technická dokumentácia bola zároveň dodaná aj ako súbor príručiek na voľne kopírovateľnom nosiči pre tzv. offline prístup.</p> <p>V prípade akejkoľvek aktualizácie technickej dokumentácie počas deklarovanej životnosti vozidiel je dodávateľ povinný bez zbytočného odkladu dodať obstarávateľovi aktualizovaný súbor príručiek.</p> <p>Ak obstarávateľ počas deklarovanej životnosti vozidiel zistí chybu v technickej dokumentácii, dodávateľ je povinný na žiadosť obstarávateľa chybu opraviť a vydať dokument v opravenej verzii.</p> <p>V prípade poskytnutia online prístupov k technickej dokumentácii musia tieto prístupy umožniť prihlasovanie neobmedzeného počtu používateľov prostredníctvom siete Internet.</p> <p>Všetka dokumentácia musí byť vzťahovaná ku konkrétnym výrobným číslam vozidiel.</p> <p>Všetka technická dokumentácia vrátane jej aktualizácií je súčasťou dodávky vozidiel a ich ceny a musí byť poskytovaná počas celej deklarovanej životnosti vozidiel.</p> <p>Kompletná technická dokumentácia musí byť obstarávateľovi dodaná spolu s prvým vozidlom.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 3.2.2 Katalóg náhradných dielov

<p>Katalóg náhradných dielov musí byť dodaný v slovenskom (príp. českom) jazyku v elektronickej forme, ktorá podporuje vyhľadávanie minimálne podľa názvu dielu, čísla dielu, agregátu, skupiny a VIN vozidla.</p> <p>Katalóg náhradných dielov musí byť obstarávateľovi dodaný spolu s prvým vozidlom.</p> <p>Povinnosťou dodávateľa je predložiť katalóg náhradných dielov v takej podrobnosti, aby obstarávateľ mohol objednať ktorýkoľvek náhradný diel, ktorý je súčasťou dodávaných vozidiel.</p> <p>Za elektronicnú formu katalógu náhradných dielov sa nepovažuje naskenovaný papierový katalóg.</p> <p>Obstarávateľ preferuje katalóg umožňujúci online prístup prostredníctvom internetovej siete (webové rozhranie) alebo sieťovú inštaláciu. Katalóg nainštalovaný v lokálnej sieti musí umožniť súčasnú prácu</p>	
--	--

<p>minimálne 10 používateľov a celkový počet používateľov nesmie byť obmedzený. Katalóg dodaný v sieťovej verzii nesmie vyžadovať žiadne hardvérové zariadenie inštalované na počítači používateľa.</p> <p>Softvér katalógu musí byť kompatibilný s operačným systémom Windows 10 alebo jeho novšími verziami a musí byť schopný prevádzky v slovenskom národnom prostredí.</p> <p>Softvér katalógu musí umožňovať export vybraných dielov v elektronickej podobe prenositeľnej do iných softvérov.</p> <p>Dodávka katalógov náhradných dielov je súčasťou dodávky vozidiel a ich ceny, vrátane aktualizácií počas deklarovanej životnosti všetkých dodaných vozidiel.</p> <p>Dodávateľ sa zaväzuje oznamovať zadávateľovi všetky pre neho relevantné zmeny v katalógu náhradných dielov najneskôr v okamihu, keď tieto zmeny nadobudnú platnosť.</p> <p>Kompletný katalóg náhradných dielov musí byť obstarávateľovi dodaný spolu s prvým vozidlom.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

### 3.2.3 Školenia

<p>Zoznam školení musí byť dodaný v slovenskom (príp. českom) jazyku a musí obsahovať kompletný prehľad všetkých technických aj netechnických školení, ktoré sú nevyhnutné na vykonávanie všetkých činností obsluhy, údržby a servisu vozidiel dodaných dodávateľom.</p> <p>V zozname musia byť uvedené jednotlivé školiace témy, časový rozsah pre každú tému a podmienky účasti na školení (napr. predchádzajúca účasť na inom školení, špecifická odbornosť alebo vzdelanie a pod.).</p> <p>Dodávateľ zaškolí minimálne 15 zamestnancov údržby v potrebnom rozsahu na vykonávanie servisných úkonov a to v mieste a priestoroch obstarávateľa.</p> <p>Dodávateľ zaškolí minimálne 20 vodičov na obsluhu vozidla v potrebnom rozsahu a to v mieste a priestoroch obstarávateľa.</p>	
Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

## 4 Ďalšie požiadavky

### 4.1 Ďalšie požiadavky

<p>Obstarávateľ 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.</p> <p>Uchádzač predloží v rámci ponuky scan platného dokladu – certifikát SORT 2 v emisnej norme 6e.</p> <p>Uchádzač predloží v rámci ponuky aj scan platného dokladu o výsledku skúšok na emisie vozidla podľa testu WHTC s motorom dodávaným do ponúkaných vozidiel v súlade s platnými smernicami a nariadeniami EHK/OSN s údajmi o produkcii emisií.</p>	
--	--

Odpoveď k splneniu vyššie uvedenej požiadavky (ÁNO/NIE):	ÁNO
Doplňujúci popis:	

V Libchavách, dňa podľa dáta elektronického podpisu

Ing. Filip  
Murgaš,  
PhD.

Digitálne podepsal  
Ing. Filip Murgaš,  
PhD.  
Datum: 2026.02.17  
08:16:36 +01'00'

Ing. Filip Murgaš, PhD.  
konateľ a obchodný riaditeľ  
SOR Libchavy spol. s r.o.





SOR Libchavy spol. s r.o.  
Dolní Libchavy 48, 561 16 Libchavy  
IČ: 15030865, DIČ: CZ15030865  
Tel.: +420 465 519 411, sor@sor.cz

Zapsána v OR vedeném  
u Krajského soudu  
v Hradci Králové,  
oddíl C, vložka 1194

Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť  
Bardejovská č.7  
080 06 Ľubotice  
Slovenská republika

Váš list/ze dne  
11.02.2026

Naše číslo  
20/2026

Vyřizuje / linka  
Ing. Svajčiak/413

Libchavy  
18.02.2026

### **VEC: Odpoveď na Žiadosť o vysvetlenie ponuky**

Žiadosťou o vysvetlenie doručené dňa 11.02.2026 (ďalej len „žiadosť“), ste sa na nás obrátili s Výzvou na vysvetlenie ponuky na predmet zákazky: **„Dodávka dieselových autobusov pre DPMP, a.s.“ pre Časť č.2: 9 kusov nových nízko-podlažných dvojnápravových mestských autobusov s dieselovým pohonom kategórie M3, triedy I, štandardný 12 m autobus** vyhlásenej vo vestníku verejného obstarávania č.236/2025, pod zn.číslo 18546-MST zo dňa 24.11.2025, predmetom ktorej je overiť správnosť informácií, resp. odstrániť prípadné nejasnosti alebo doplniť predložené doklady a to v súvislosti s požiadavkami na predmet zákazky, prípadne vysvetliť nezrovnalosti v predloženej ponuke obstarávateľovi.

V stanovenej lehote v súlade s § 53 ods. 1 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**ZoVO**“), Vám podávame nasledovné vysvetlenie nejasností a doplnení v informáciách, ktoré sme poskytli a ktoré komisia identifikovala ako nejasnosti a nezrovnalosti v našej ponuke.



SOR Libchavy spol. s r.o.  
Dolní Libchavy 48, 561 16 Libchavy  
IČ: 15030865, DIČ: CZ15030865  
Tel.: +420 465 519 411, sor@sor.cz

Zapsána v OR vedeném  
u Krajského soudu  
v Hradci Králové,  
oddíl C, vložka 1194

**K otázke/bodu pod číslom 1.**

Uchádzač k bodu č. 1 dokumentu „žiadost' o vysvetlenie ponuky\_časť 2 SOR.docx“ predkladá čestné prehlásenie k identifikácii miesta výroby (krajina, mesto/závod) s určením percentuálneho podielu na celkovej hodnote výrobkov tvoriacich ponuku:

<b>Komponent</b>	<b>Miesto výroby (krajina, mesto/ závod)</b>	<b>Percentuálny podiel na celkovej hodnote výrobku</b>
Karoséria a nosná konštrukcia	Česká republika, Dolní Libchavy, SOR Libchavy spol. s r.o.	-----
Pohonné ústrojenstvo Motor	Taliansko, Turín, FPT Industrial S.p.A.	~ 3,74 %
Pohonné ústrojenstvo Prevodovka	Nemecko, Friedrichshafen, ZF Friedrichshafen AG	~ 3,54 %
Podvozok a nápravové systémy Predná náprava	Nemecko, Passau, ZF Friedrichshafen AG Passau	~ 1,40 %
Podvozok a nápravové systémy Zádná hnacia náprava	Nemecko, Passau, ZF Friedrichshafen AG Passau	~ 1,94 %
Podvozok a nápravové systémy Tlmiče	Nemecko, Schweinfurt, ZF Friedrichshafen AG Schweinfurt	~ 0,11 %
Podvozok a nápravové systémy Vzduchové mechy	Nemecko, Passau, ZF Friedrichshafen AG Passau	v cene nápravy
Brzdový a pneumatický systém Riadenie odpruženia (ECAS)	Rakúsko, Viedeň - ZF CV Distribution Austria GmbH	~ 0,15 %
Brzdový a pneumatický systém Elektronický brzdový systém (EBS)	Rakúsko, Viedeň - ZF CV Distribution Austria GmbH	~ 0,34 %
Brzdový a pneumatický systém Kotúčové brzdy	Nemecko, Mnichov - Knorr-Bremse AG	v cene nápravy

a ďalej uvádza, že autobus ako finálny výrobok je vyrobený v sídle dodávateľa: SOR Libchavy spol. s r.o., Dolní Libchavy 48, 561 16 Libchavy, Česká republika.



### **K otázke/bodu pod čísлом 2.**

Uchádzač k bodu č. 2 dokumentu „žiadost' o vysvetlenie ponuky\_časť 2 SOR.docx“ uvádza doplňujúce informácie typu, výrobcu a technických základných parametrov pre klimatizáciu vodiča nasledovne:

K403E G2, Eberspächer, chladiivo R134a, el. pohon kompresora

Uchádzač sa ospravedlňuje za neuvedené parametre samostatnej klimatizačnej jednotky vodiča ale z textu súťažných podkladov mu uvedenie tejto informácie nevyplývalo, keďže najmä verejný obstarávateľ pre klimatizačnú jednotku vodiča nestanovil žiadne minimálne technické parametre, a teda sa javilo, že verejný obstarávateľ nepotrebuje overovať ich splnenie posúdením konkrétneho typu klimatizačnej jednotky. Uchádzača rovnako zmiatlo použitie jednotného čísla „jednotky“ namiesto „jednotiek“ v záhlaví tabuľky 2.4.6 („Výrobca, typ a tech. parametre klimatizačnej jednotky“). Uchádzač však zároveň doplnil a aktualizoval dokument Zväzok 3 Opis predmetu zákazky – časť 2 o identifikáciu klimatizačnej jednotky vodiča štandardne používanej v produkcii uchádzača a zamýšľanej aj v tomto prípade.

### **K otázke/bodu pod čísлом 3.**

Uchádzač v prílohe predkladá aktualizovaný dokument Zväzok 3 Opis predmetu zákazky -časť 2, zohľadňujúci uvedenú zmenu zadávacej dokumentácie na základe Vysvetlenie SP č. 3. zo dňa 12.12.2025.

### **K otázke/bodu pod čísлом 4.**

Uchádzač k bodu č. 4 dokumentu „žiadost' o vysvetlenie ponuky\_časť 2 SOR.docx“ a k vysvetleniu označenia dieselového motora uvedeného v ponuke konštatuje, že sa jedná o totožný, identický typ motora, rozdielom v použítom spôsobe označenia je jeho **obchodné označenie** rady NEF 6 od výrobcu FPT (Fiat Powertrain Technologies) vs. **technické označenie** tohto motora F4AFE612F s prípadným doplňujúcim označením príruby možných variantov prevodovky F4AFE612F\*#???

Uchádzač zároveň doplnil a aktualizoval dokument Zväzku 3 Opis predmetu zákazky -časť 2 o **technické označenie** tohto motora F4AFE612F.

Uchádzač sa zároveň ospravedlňuje za neúmyselné zmätočné uvedenie obchodného vs. technického označenia motora.

S úctou,

Ing. Filip  
Murgaš,  
PhD.

Digitálne podpísal Ing.  
Filip Murgaš, PhD.  
Datum: 2026.02.18  
07:58:42 +01'00'

**Ing. Filip Murgaš, PhD.**  
konateľ a obchodný riaditeľ  
SOR Libchavy spol. s r.o.